



Master 2 Santé Publique
Spécialité Santé Internationale et Pathologie Tropicale
Option 1 Santé Publique Internationale
Option 2 Surveillance et contrôle des maladies tropicales
Promotion 2007-2008

**ETUDE DE L'ADEQUATION ENTRE LA POLITIQUE
NATIONALE DE LUTTE CONTRE LE PALUDISME ET LES
CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES
COMMUNAUTAIRES A MADAGASCAR**

Mémoire réalisé du 28 avril au 20 août 2008
Institut Pasteur de Madagascar
BP 1274
101 Antananarivo

Directeurs de Mémoire :

- Dr Pascal MILLET
- Dr Vincent RICHARD
- Dr Carinne BRUNETON
- Dr Milijaona RANDRIANARIVELOJOSIA

Soutenu publiquement le 18 Septembre 2008
Par

Hélène PIOCHON
Née le 18 Septembre 1982
Et
Hasinandrianina RUMAUX
Née le 18 Juillet 1984

Membres du Jury de soutenance :

Dr Pascal MILLET, MCU-PH, « tuteur universitaire » et « rapporteur »

Remerciements

Pour la réalisation de ce mémoire de fin d'études, nous tenons à adresser nos vifs remerciements à l'endroit des personnes et institutions suivantes :

- Monsieur le Président de l'Université Victor Segalen de Bordeaux 2 : Mr Bernard BEGAUD,
- Monsieur le Directeur de l'Institut de Santé Publique, d'Epidémiologie et de Développement de Bordeaux : Dr Rachid SALMI
- Nos responsables pédagogiques au sein du Master 2 Santé internationale et Pathologies tropicales : Dr Pascal MILLET et Dr Freddy PEREZ
- Monsieur le Directeur de l'Institut Pasteur de Madagascar : Mr Antoine TALARMIN
- Nos tuteurs en France et à Madagascar : Mme Carinne BRUNETON ; et MM. Milijaona RANDRIANARIVELOJOSIA, Vincent RICHARD et Pascal MILLET,

Nous saluons également la coopération des responsables et leurs collaborateurs des institutions suivantes :

- la Direction de la Pharmacie, du Laboratoire et de la Médecine Traditionnelle,
- le Service de Lutte contre le Paludisme,
- la Direction de l'Agence de Médicament de Madagascar,
- l'Ordre Nationale des Pharmaciens,
- la Centrale d'Achats de médicaments essentiels et de consommables médicaux de Madagascar, SALAMA,
- le Service de District de la Santé et de la Protection Sociale de Moramanga,
- les différentes entités et personnes ayant participé à la mission de terrain à Moramanga.

Enfin, nous remercions nos familles, le Conseil Régional d'Aquitaine ainsi que l'Institut Pasteur de Madagascar sans qui nous n'aurions pu réaliser cette étude.

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCTION..... | 1 |
| I - JUSTIFICATION | 1 |
| A- CONTEXTE | 1 |
| a- <i>Madagascar</i> | 1 |
| a.1- Situation géographique..... | 1 |
| a.2- Contexte socio-économique | 2 |
| a.3- Système de santé | 2 |
| a.4- Secteur pharmaceutique..... | 3 |
| b- <i>Paludisme à Madagascar</i> | 4 |
| c- <i>Lutte contre le paludisme à Madagascar</i> | 5 |
| d- <i>Politique nationale de lutte contre le paludisme</i> | 6 |
| B- PROBLEMATIQUE..... | 7 |
| C- OBJECTIFS DE L'ETUDE..... | 9 |
| D- RETOMBÉES ATTENDUES..... | 10 |
| II - METHODOLOGIE..... | 10 |
| A- LA ZONE D'ETUDE : LA VILLE DE MORAMANGA..... | 10 |
| a- <i>Situation géographique et économique</i> | 10 |
| b- <i>Système de santé</i> | 10 |
| c- <i>Epidémiologie du paludisme au niveau du district de Moramanga</i> | 11 |
| B- MATÉRIELS ET MÉTHODES..... | 11 |
| a- <i>Les entretiens au niveau central</i> | 12 |
| b- <i>La mission de terrain à Moramanga</i> | 13 |
| b.1- Enquête auprès de personnes sur le marché de Moramanga..... | 13 |
| b.2- Etude de la disponibilité des médicaments antipaludiques..... | 13 |
| b.3- Etat des lieux de l'usage des médicaments antipaludiques..... | 13 |
| c- <i>Circuit de l'information</i> | 15 |
| d- <i>Autorisations pour la réalisation de l'étude</i> | 15 |
| III - RESULTATS..... | 15 |
| A- RESULTATS DES ENTRETIENS..... | 15 |
| B- ENQUÊTE AUPRÈS DE PERSONNES RENCONTRÉES SUR LE MARCHÉ DE MORAMANGA | 20 |
| a- <i>Caractéristiques sociodémographiques</i> | 20 |
| b- <i>Comportement lors d'un paludisme antérieur</i> | 21 |
| b.1- Connaissances des signes et des causes du paludisme..... | 21 |
| b.2- Traitement de la suspicion du dernier accès palustre..... | 21 |
| b.3- Circuit de l'information sur les antipaludiques..... | 22 |
| C- ETUDE DE LA DISPONIBILITÉ DES MÉDICAMENTS ANTIPALUDIQUES..... | 23 |
| a- <i>Description des médicaments antipaludiques disponibles</i> | 23 |
| b- <i>Prix des médicaments antipaludiques disponibles</i> | 24 |

| | | |
|----------------------|--|-----------|
| D- | ETUDE AUPRES DES PHARMACIENS PRIVES ET DISPENSATEURS DES PHARMACIES PRIVEES ET PUBLIQUES | 26 |
| a- | <i>Résultats du questionnaire aux dispensateurs</i> | 26 |
| a.1- | Caractéristiques personnelles | 26 |
| a.2- | Connaissances sur le paludisme et la PNLP | 26 |
| a.3- | Circuit de l'information sur les antipaludiques | 28 |
| b- | <i>Etude de la prescription</i> | 29 |
| b.1- | Répartition des ordonnances collectées selon la structure d'étude et la présence ou non d'antipaludiques | 29 |
| b.2- | Répartition des prescripteurs selon les secteurs public et privé | 30 |
| b.3- | Description des ordonnances | 30 |
| b.4- | Accessibilité financière de l'ordonnance | 32 |
| c- | <i>Etude de la dispensation</i> | 33 |
| c.1- | Etude de la dispensation de médicaments sur ordonnance | 33 |
| c.2- | Etude de la dispensation de médicaments en automédication | 33 |
| E- | ETUDE AUPRES DES PATIENTS A LA SORTIE DE LA PHARMACIE | 35 |
| a- | <i>Caractéristiques des personnes enquêtées</i> | 35 |
| b- | <i>Données sur le traitement</i> | 37 |
| c- | <i>Compréhension de la prise de traitement</i> | 39 |
| d- | <i>Circuit de l'information sur les antipaludiques</i> | 40 |
| F- | ETUDE AUPRES DES EPICIERS | 41 |
| a- | <i>Etude de la disponibilité des médicaments antipaludiques</i> | 41 |
| b- | <i>Caractéristiques personnelles de l'épicier</i> | 42 |
| c- | <i>Connaissances sur le paludisme et la PNLP</i> | 42 |
| IV - | DISCUSSION | 43 |
| V - | CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS | 52 |
| BIBLIOGRAPHIE | | 56 |
| ANNEXES | | 60 |

ACRONYMES

| | |
|------------|--|
| ACT | : Artemisinin-based Combination Therapy |
| CHD | : Centre Hospitalier de District |
| CHR | : Centre Hospitalier Régional |
| CHRP | : Centre Hospitalier Régional Provincial |
| CHRR | : Centre Hospitalier Régional de Référence |
| CHU | : Centre Hospitalier Universitaire |
| CRESAN | : Crédit de REnforcement du Secteur SANté |
| CSB | : Centre de Santé de Base |
| CSBU | : Centre de Santé de Base Urbain |
| CSMI | : Centre de Santé Materno-Infantile |
| DAMM | : Direction de l'Agence du Médicaments de Madagascar |
| DDDS | : Direction du Développement des Districts Sanitaires |
| DPLMT | : Direction de la Pharmacie, du Laboratoire et de la Médecine Traditionnelle |
| EMAD | : Equipe de Management de District |
| INSPC | : Institut National de Santé Publique et Communautaire |
| LNME | : Liste Nationale de Médicaments Essentiels |
| MINSANPFPS | : Ministère de la Santé, du Planning Familial et de la Protection Sociale |
| OMS | : Organisation Mondiale de la Santé |
| ONP | : Ordre National des Pharmaciens |
| PDSS | : Plan de Développement Secteur Santé |
| PDSSP | : Projet de Développement d'un Système de Santé Pérenne |
| PECADOM | : Prise En Charge A DOMicile |
| PhaGDis | : Pharmacie de Gros de District |
| PIB | : Produit Intérieur Brut |
| PNLP | : Politique Nationale de Lutte contre le Paludisme |
| PPA | : Parité de Pouvoir d'Achat |
| RBM | : Roll Back Malaria |
| SDSPS | : Service de District de la Santé et de la Protection Sociale |
| SLP | : Service de Lutte contre le Paludisme |
| SSD | : Service de santé de District |
| TDR | : Test de Diagnostic Rapide |
| UGP | : Unité de Gestion de Projet |

Introduction

A Madagascar, le paludisme – connu des malgaches comme étant *tazo* ou *tazomoka* (1, 2) demeure un problème de santé publique. Selon différents rapports officiels, on enregistre plus d'un million de cas de paludisme chaque année à Madagascar (3). L'utilisation des antipaludiques fait partie des stratégies de lutte contre cette maladie. La chloroquine a été utilisée à Madagascar depuis 1945, à des fins curatives et préventives, mais des échecs de traitement par cette molécule, notamment chez les enfants, ont été rapportés au cours des vingt dernières années.(4-11) La politique nationale de traitement antipaludique a été récemment révisée. Le Ministère de la Santé, du Planning Familial et de la Protection Sociale a publié en décembre 2005 la nouvelle Politique Nationale de Lutte contre le Paludisme (PNLP). Celle-ci préconise l'utilisation d'une combinaison à base d'artémisinine (ACT : Artemisinin-based Combined Therapy) – artesunate + amodiaquine, en première ligne pour le traitement de l'accès palustre simple conformément aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (12). Les résultats des différentes études effectuées à Madagascar, ou dans les îles voisines de l'archipel des Comores ont démontré l'efficacité thérapeutique de la combinaison artésunate + amodiaquine (13, 14) ou de l'amodiaquine seule (15). Cependant, l'efficacité des médicaments ne suffit pas pour réussir la lutte contre le paludisme. Il faut notamment l'accès des malades aux médicaments et la participation des différents acteurs de lutte contre le paludisme à la mise en oeuvre de la politique définie par le ministère de la santé. Ainsi, nous proposons d'effectuer un état des lieux de la situation suite à l'introduction de la PNL de 2005 par la mise en évidence des points d'effort concernant l'usage rationnel des médicaments antipaludiques par la réalisation d'une étude à Moramanga, zone de paludisme stable, à l'Est de Madagascar.

I - JUSTIFICATION

A- Contexte

a- Madagascar

a.1- Situation géographique

De par sa superficie de 587 000 km², Madagascar est considéré comme une île-continent dans la partie sud-ouest de l'Océan Indien. Ses différents reliefs, de la forêt tropicale aux taillis, ses divers climats, plus ou moins humide sur les régions côtières et aride dans le sud font la spécificité de cette île (annexe 1 : carte de Madagascar (16)).

Madagascar est divisé en vingt-deux régions, en cent onze districts et 1558 communes (17).

a.2- Contexte socio-économique

Madagascar fait partie des pays en voie de développement avec un Produit Intérieur Brut (PIB) par habitant de 923\$ PPA¹ en 2005 (18). En 2007, sa population est estimée à 19 448 815 dont 40,4 % ont moins de quinze ans et 3,3% ont plus de soixante-cinq ans (16). Ce pays a connu diverses crises socio-économiques dont la plus récente est celle de 2002 qui a intensifié la vulnérabilité de la population. En 2005, 61% de la population vit avec moins de 1\$ par jour (18). En 2003, 74 % vivent en dessous du seuil national de pauvreté, seuil fixé à 230 080 Ariary² (environ 90 euros) par adulte et par an (17). Par ailleurs, l'inégalité sociale est importante entre les zones urbaines et les zones rurales où le ratio de pauvreté³ est de 86,2% en 2002, près de 26 points de plus que le ratio en zone urbaine (19). La vulnérabilité économique de la majorité des malgaches se répercute sur la santé de la population dont 38% est sous-alimentée⁴ en 2004 (18). La prévalence de la malnutrition des enfants de moins de cinq ans est élevée (42% des enfants de moins de cinq ans présentent une insuffisance pondérale pour leur âge en 2005) (18).

a.3- Système de santé

A Madagascar, il existe trois niveaux de prestations de soins coordonnés par un niveau central, le Ministère de la Santé du Planning Familial et de la Protection Sociale (MINSANPFPS). Ces différents niveaux sont les suivants (20) :

- niveau communautaire qui assure la promotion de la santé et le premier contact avec les patients (Centre de Santé de Base ou CSB)
- niveau de district : il s'agit des hôpitaux de premiers recours (Centre Hospitalier de District ou CHD et les cliniques privés)
- niveau régional : il s'agit des hôpitaux de second recours (Centre Hospitalier Régional de Référence ou CHRR) et ceux de troisième recours (Centre Hospitalier Universitaire ou CHU).

¹ Parité de Pouvoir d'Achat

² Ariary (Ar) : Monnaie locale : 1 euro = 2600 Ar en mai 2008

³ Ratio de pauvreté ou « incidence de la pauvreté », qui n'est autre que le rapport du nombre de pauvres par rapport au nombre total d'individus dont se compose la population. Il s'agit d'un indicateur de pauvreté monétaire. (UNDP, 2005)

⁴ Qui est alimenté ou qui s'alimente d'une façon insuffisante; dont l'alimentation manque des éléments nécessaires à la bonne santé et même à la vie; qui souffre de sous-alimentation (URL : <http://www.cnrtl.fr/lexicographie/sous-aliment%C3%A9?>)

L'état sanitaire de la population malgache ainsi que l'insuffisance des équipements dans les infrastructures sanitaires du pays reflètent la situation économique décrite ci-dessus. Le budget alloué par l'Etat à la santé est de 7,9% du budget total en 2005 contre 9,7% en 2000. Les maladies transmissibles – dont le paludisme, la diarrhée, les infections respiratoires aiguës - sont la cause de 25% des décès en milieu hospitaliers en 2003. Elles sont aussi les premières causes de morbidité selon les rapports émanant des centres de santé de base. Cette situation est quasi-stable malheureusement. La population la plus touchée est celle des enfants âgés de moins de cinq ans atteints (20, 21). Par ailleurs, une carence en ressources humaines est à déplorer dans le pays où l'on compte seulement vingt-neuf médecins pour 100 000 habitants entre 2000 et 2004 (18) et 250 pharmaciens membres de l'Ordre Nationale des Pharmaciens en 2006 (22).

a.4- Secteur pharmaceutique

Madagascar dispose d'une politique pharmaceutique depuis 1993, et celle qui est en vigueur a été publiée en Novembre 2005. Les acteurs du secteur pharmaceutique sont constitués par :

- la Direction de la Pharmacie, du Laboratoire et de la Médecine Traditionnelle (DPLMT) qui définit et met en œuvre la politique pharmaceutique, contrôle la démographie pharmaceutique et assure le suivi de l'approvisionnement des structures de santé,
- la Direction de l'Agence du Médicament à Madagascar (DAMM) qui assure la qualité des médicaments (notamment les médicaments génériques) fournis à la population dans les secteurs public et privé,
- la Direction du Développement des Districts Sanitaires (DDDS) qui administre les stratégies de développement des districts tant au niveau du secteur public que privé
- la Centrale d'Achats de Médicaments essentiels et de consommables médicaux SALAMA qui commande les médicaments puis approvisionne les structures de santé publiques et privées à but non lucratif,
- les grossistes tels que les Pharmacies de Gros de district (PhaGdis), etc.
- les pharmacies publiques et privées.

La DPLMT a publié la première Liste Nationale des Médicaments Essentiels (LNME) en 1992. Cette liste est révisée tous les trois ans afin de répondre aux besoins sanitaires de la population. La dernière version a été éditée en janvier 2008.

Comme dans bon nombre de pays en voie de développement, le secteur pharmaceutique malgache connaît des lacunes, entre autres le problème de gestion des médicaments et le manque de personnel (1 pharmacien pour 67194 habitants) (22). Le système d'approvisionnement en médicaments est confronté aux problèmes d'ordre financier, réglementaire et géographique. Deux laboratoires pharmaceutiques (FARMAD et OFAFA) fabriquent localement des médicaments génériques – dont les antipaludiques. Il est à noter que les médicaments génériques représentent 48% de l'ensemble des médicaments trouvés dans le secteur privé (22).

b- Paludisme à Madagascar

Le paludisme est endémique à Madagascar. Les quatre espèces de *Plasmodium* infectant l'homme coexistent à Madagascar. *Plasmodium falciparum*, responsable de plus de 90% des accès palustres, est le parasite largement dominant, mais la prévalence de *P. vivax* lié à l'élément ethnique d'origine asiatique n'est pas négligeable (23). *P. malariae* et *P. ovale* occupent une place mineure. Quatre espèces d'anophèles sont vectrices du paludisme à Madagascar : *Anopheles gambiae*, *An. arabiensis*, *An. funestus*, et *An. mascarensis* (24). Les différents faciès épidémiologiques du paludisme sont retrouvés à Madagascar : faciès équatorial, faciès tropical, faciès du sud et faciès des plateaux (24). Le Service de Lutte contre le Paludisme (SLP) a révélé qu'en 2005, chez les enfants de moins de cinq ans, l'accès palustre simple (des cas présumés de paludisme) représente la deuxième cause de morbidité dans les CSB (25), la suspicion de paludisme (fièvre) est ainsi la deuxième cause de consultation externe au niveau des CSB à raison d'une consultation sur cinq (1 458 408 cas dont 534 201 enfants de moins de 5 ans pour 8 436 014 consultations) (26). Le paludisme grave constitue la première cause de mortalité dans les CHD (25). La forme grave du paludisme constitue ainsi la première cause de consultation dans les CHD (10.7% de l'ensemble des consultations soit 30 178 cas et 21.2% des consultations chez les enfants de moins de 5 ans soit 10 310 cas) et la dixième cause de consultation dans les Centres Hospitaliers Régionaux (CHR)-Centres Hospitaliers Régionaux Provinciaux (CHRP) chez les enfants de moins de 5 ans (2.3% des consultations) (27).

c- Lutte contre le paludisme à Madagascar

Dans les années 1940, le paludisme a été contrôlé par l'aspersion intra-domiciliaire de DDT - un insecticide d'usage agricole - ainsi que par le traitement des patients impaludés et la chimioprévention par la chloroquine connue sous le nom de Nivaquine[®]. Ce médicament a été introduit à Madagascar en 1945 et utilisé jusqu'à aujourd'hui. Les résultats étaient alors remarquables puisque l'incidence du paludisme ainsi que la mortalité infantile liée aux accès palustres ont nettement diminué dans l'ensemble du pays ; et le stade de pré éradication a été atteint sur les hautes terres centrales.(28) Seulement, à partir des années 1970, on assiste à un relâchement des contrôles et un arrêt de la « nivaquinisation » pour des raisons financières qui ont empêché l'approvisionnement du médicament (29). C'est ainsi qu'une épidémie fatale de paludisme ré-émerge sur l'île (30). L'incidence du paludisme passe alors de 4,2% de cas en 1979 à 28,3% de cas en 1982 (29).

Le Ministère de la Santé, du Planning Familial et de la Protection Sociale reprend l'aspersion de DDT, afin de limiter les transmissions des parasites par *Anopheles Funestus*, ainsi que la distribution de la chloroquine avec l'appui financier de la Banque Mondiale à partir de 1989 jusqu'en 1992. Cette distribution de chloroquine se fait par le biais de dispensateurs « non médicaux », notamment les épiciers, formés afin de permettre aux populations des zones enclavées de se procurer de la chloroquine à un prix faible (25 francs malgaches⁵) ou gratuitement dans les centres de santé depuis 2003 (29). Jusqu'à un passé récent, la chloroquine a été utilisée en première ligne pour le traitement de l'accès palustre, suivie de l'association sulfadoxine-pyriméthamine en cas d'échec thérapeutique de la chloroquine, et enfin la quinine pour le traitement de la forme grave du paludisme (23). La surveillance de la chimiosensibilité de *P. falciparum* a permis de constater les échecs de traitement par chloroquine, bien qu'à un niveau plus faible (type R1 et R2 et sans R3) depuis 1982. L'isolement géographique peut constituer une protection contre le paludisme d'importation qui pourrait introduire des souches de plasmodies potentiellement résistantes. Cependant, face aux taux d'échec de traitement par chloroquine qui peut atteindre 35% chez les enfants de moins de 5 ans dans des études avec 14 jours de suivi (11, 15), les autorités sanitaires du pays décident de changer la politique nationale de traitement antipaludique (29). Cette politique consiste à remplacer le traitement de première ligne par des molécules plus efficaces, une combinaison à base d'artémisinine (ACT). Des résultats des études récentes montrent que,

⁵ Ancienne monnaie locale : 1 Ar = 5 Francs Malgaches (FMG)

sauf pour la chloroquine, à Madagascar, les antipaludiques communément utilisés sont efficaces.

D'après les résultats de l'évaluation de l'efficacité thérapeutique des antipaludiques chez les enfants de moins de 5ans dans huit sites répartis dans toute l'île, les échecs thérapeutiques enregistrés à J-28 ont été respectivement de 52,6% pour la chloroquine, 4,7% pour l'association sulfadoxine-pyriméthamine, 2,3% pour l'amodiaquine, et 2,8% pour l'association artésunate + amodiaquine (13). Aussi, aucune résistance à la quinine n'a été mise en évidence jusqu'à aujourd'hui (23).

d- Politique nationale de lutte contre le paludisme

En Décembre 2005, le MINSANPFPS a publié une nouvelle politique de lutte contre le paludisme (21) qui préconise l'utilisation d'une nouvelle thérapie pour le paludisme conformément aux recommandations de l'OMS. La lutte contre cette maladie transmissible est une lutte dite « intégrée » puisque le Service de Lutte contre le Paludisme doit non seulement neutraliser les vecteurs de la maladie mais également assurer la prévention par la promotion de l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides ainsi que la prise en charge des patients impaludés en particulier la population vulnérable constituée par les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans. Pourtant, la lutte est confrontée à différents obstacles tels que l'insuffisance de moyens financiers, logistiques et de ressources humaines, et l'insuffisance de la participation communautaire. Le paludisme constitue alors un problème de Santé Publique complexe.

En accord avec la déclaration d'Abudja de 2002 au Niger et conformément à l'initiative Roll Back Malaria, l'objectif de cette politique consiste à réduire la morbi-mortalité due au paludisme dans l'ensemble du pays, réduire la transmission sur les Hautes Terres Centrales et la zone subdésertique à paludisme instable, et réduire la mortalité sur les côtes, zone à paludisme stable. Le renforcement des systèmes de santé primaire, la formation des ressources humaines, la sensibilisation des décideurs, le suivi et l'évaluation des programmes font partie des stratégies de soutien de la PNL. Parmi les directives techniques, nous pouvons citer la prise en charge à domicile (PECADOM) des enfants de moins de cinq ans atteints de paludisme simple par la chloroquine jusqu'en 2009. Au niveau des formations sanitaires, après un diagnostic clinique et parasitologique positif par le biais de test de diagnostic rapide, la combinaison thérapeutique à base d'artémisinine (ACT) sera utilisée

comme traitement de première ligne pour les cas de paludisme simple ; là réside la base du changement de politique en matière de lutte antipalustre. La combinaison thérapeutique choisie est l'association artésunate-amodiaquine, le traitement antipaludique de deuxième ligne adopté est la combinaison artéméther-luméfántrine alors que la quinine sera utilisée en cas d'échec de cette dernière combinaison et en cas de paludisme grave. Les formations sanitaires doivent référer les cas de paludisme grave et compliqué au centre de santé de référence. Notons que les coûts de ces prises en charge sont définis dans le système de recouvrement de coût national.

Pour les femmes enceintes, la prévention du paludisme est effectuée par le traitement préventif intermittent par l'association sulfadoxine-pyriméthamine dans les zones à transmission stable (traitement gratuit). En cas d'atteinte de paludisme simple, il sera prescrit la quinine en comprimé pendant le premier trimestre de grossesse et l'association artésunate-amodiaquine à partir du second trimestre ; les cas graves seront traités par la quinine par voie parentérale. La prévention par la distribution gratuite de moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée pour les enfants et les femmes enceintes figure parmi les priorités dans les zones de transmission stable de parasites responsables du paludisme. Parallèlement à ces mesures de prévention et de prise en charge, un accent est mis sur la formation des personnels de santé quant aux conseils qu'ils doivent prodiguer aux patients lors de la prescription et la dispensation des traitements antipaludiques : l'importance de la prise correcte du traitement (observance), informer les patients ou les responsables de l'enfant impaludé sur les signes indiquant une nécessité de revenir au centre de santé (persistance de la fièvre après deux jours de traitement...). En effet, le but est d'empêcher l'apparition de résistance du parasite à ces nouveaux traitements (21).

Cependant, l'abandon de la chloroquine se fait progressivement selon les disponibilités des ACT. Cette combinaison est déjà distribuée par le Service de Lutte contre le Paludisme dans les structures publiques et par d'autres organismes dans les pharmacies privées, notamment le laboratoire pharmaceutique Sanofi-Aventis qui a lancé des programmes pilotes de politique de prix différenciés dans trois grands villes côtières en novembre 2004.

B- Problématique

Dans les centres de santé à Madagascar, le diagnostic du paludisme se fait principalement sur la base des signes cliniques (prédominés par la fièvre). Le recours au

diagnostic biologique est faible. Les cas de paludisme sont donc surestimés entraînant une utilisation excessive des antipaludiques.

La définition de l'usage rationnel des médicaments est la suivante : « prescrire le produit le plus approprié, obtenu à temps et moyennant un prix abordable pour tous, délivré correctement et administré selon la posologie appropriée et pendant un laps de temps approprié. » (OMS, 1985). L'usage irrationnel peut consister à la fois en une sur- ou une sous utilisation des médicaments. Il peut être une utilisation d'un trop grand nombre de médicaments, de médicaments inutiles voire dangereux, de médicaments non essentiels dont l'efficacité n'a pas été prouvée, l'usage abusif de produits injectables, des traitements trop chers ou incomplets, des doses trop faibles ou trop fortes, ou des durées de traitements trop courtes ou trop longues. Ses conséquences sont une inefficacité, une toxicité, un retard de recours à des soins de qualité, des résistances microbiennes et un gaspillage économique pour la famille comme pour la collectivité ou l'Etat.

Une analyse de la situation Roll Back Malaria (RBM) a été réalisée dans trois régions par l'Institut National de Santé Publique et Communautaire (INSPC) et le Service de la Lutte contre le Paludisme (SLP) en 2004 (31). Les résultats diffusés dans les données statistiques de 2004 du MINSANPFPS sont alarmants (tableaux 1, 2 et 3) et montrent la nécessité de renforcer la formation des agents de santé.

Tableau 1. Analyse de la situation RBM réalisée par l'INSPC et le SLP en 2004 : Evaluation du comportement des agents de santé.

| | Miarinarivo | Vatomandry | Betioky-Sud |
|----------------------------------|-------------|------------|-------------|
| Médicament recommandé correct | 35,8% | 40,0% | 37,1% |
| Posologie correcte du médicament | 1,5% | 0,0% | 0,0% |
| Durée correcte du traitement | 1,0% | 60,0% | 1,4% |

Source : INSPC

Tableau 2. Analyse de la situation RBM réalisée par l'INSPC et le SLP en 2004 : Qualité de la prise en charge d'un enfant présentant une fièvre/paludisme par les agents de santé.

| | Miarinarivo | Vatomandry | Betioky-Sud |
|--------------------------|-------------|------------|-------------|
| Prise en charge correcte | 5,3% | 16,3% | 19,0% |

Source : INSPC

Tableau 3. Analyse de la situation RBM réalisée par l'INSPC et le SLP en 2004 : Qualité de prise en charge du neuropaludisme chez un enfant de moins de cinq ans par des agents de santé.

| | Miarinarivo | Vatomandry | Betioky-Sud |
|--------------------------|-------------|------------|-------------|
| Prise en charge correcte | 4,6% | 5,6% | 4,8% |

Source : INSPC

Par ailleurs, la chloroquine est ancrée dans l'habitude de la population depuis près de soixante ans, or les ACT sont plus efficaces mais ils sont plus chers. Par conséquent, dans la pratique, le passage de la chloroquine aux ACT s'avère moins facile. Surtout que d'après Hastings et al (32), même avec seulement 50% d'efficacité, la chloroquine serait toujours perçue comme efficace par la population car d'une part ses vertus antipyrétiques soulagent les symptômes et d'autre part la plupart des rechutes qui ont lieu 2 ou 3 semaines après le traitement ne sont pas perçus comme un échec thérapeutique.

Changer de politique en matière de traitement antipaludique nécessite une éducation de la population, patients comme professionnels de santé.

Nous nous sommes alors proposé de réaliser un état des lieux de la situation trois ans après l'introduction de la PNLN, au niveau une zone d'étude sur les Hautes Terres Centrales aux environs d'Antananarivo, à Moramanga.

C- Objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude est de mettre en évidence les points d'effort concernant l'usage rationnel des médicaments antipaludiques par les professionnels de santé (prescripteurs et dispensateurs) au sein des secteurs public et privé, les épiciers ainsi que les patients à Moramanga en tenant compte de l'organisation officielle de la PNLN au niveau national et de la zone d'étude.

Les objectifs spécifiques sont :

- Etudier la disponibilité géographique des antipaludiques au niveau de Moramanga
- Evaluer l'accessibilité financière des patients aux antipaludiques
- Déterminer la connaissance de la PNLN et le niveau d'adhésion à cette politique des professionnels de santé et des épiciers quant à l'usage rationnel des antipaludiques

- Décrire les pratiques thérapeutiques en matière de traitement antipaludique des professionnels de santé au niveau de la prescription et de la dispensation
- Etudier la perception et la compréhension par le patient des conseils prodigués par les professionnels de santé ainsi que leur connaissance de la PNLP.

D- Retombées attendues

Le Plan de Développement Secteur Santé 2008-2012 (PDSS) a défini plusieurs interventions prioritaires parmi lesquelles l'assurance de l'utilisation rationnelle des médicaments au niveau des districts ainsi que de la mise à l'échelle du nouveau protocole de lutte contre le paludisme au niveau des districts à Madagascar. Par la réalisation de la présente étude, nous souhaitons déterminer le type d'usage des médicaments antipaludiques en cours. Nous espérons ainsi pouvoir apporter des suggestions utiles au Service de Lutte contre le Paludisme. Ainsi, nous aurons contribué à notre manière à la réalisation du renforcement du système de santé par la promotion du bon usage des médicaments proposé par la Politique Nationale de Santé.

II - Méthodologie

A- La zone d'étude : la ville de Moramanga

a- Situation géographique et économique

Moramanga constitue un des cinq districts de la Région Alaotra Mangoro. Il se situe sur l'axe qui relie Antananarivo, la capitale, à la partie Est de l'Ile (33) (Annexe 2). Le district de Moramanga compte 211 505 habitants en 2007, 21 communes dont celle de Moramanga. Le climat y est chaud et humide, avec une saison d'hiver frais (mai à Août), type « tropical d'altitude ». L'économie du district de Moramanga est basée sur l'industrie du bois, les sites touristiques dont le Parc National d'Andasibe, le site d'extraction de nickel et de cobalt d'Ambatovy. A ces activités s'ajoutent des cultures industrielles telles que celle du manioc et les cultures vivrières traditionnelles (riz, maïs, haricot, ...) qui restent insuffisantes pour couvrir les besoins de la population. Malgré ces diverses activités, les personnes sans activité professionnelle bien déterminée et les étudiants représentent 20% de la population.

b- Système de santé

Le Service de District de la Santé et de la Protection Sociale (SDSPS) de Moramanga est organisé à l'image des 111 districts sanitaires de Madagascar (33). En effet, il est dirigé

par un médecin inspecteur appuyé par l'Equipe de Management de District (EMAD) qui assure la planification, la gestion, el suivi et l'évaluation des activités du SDSPS. Il dispose de 52 CSB et d'un CHD de niveau 2 qui constitue le seul centre de référence médical et chirurgical du district. Le problème de l'accessibilité géographique et/ou financière limite la fréquentation de ce CHD II. Le « Comité de Pilotage Santé du District », présidé par le chef de district, rassemble des responsables des services publics, le maire de la commune urbaine et son conseil municipal, les ONG, les associations privées ou confessionnelles œuvrant pour la santé. La commune urbaine de Moramanga compte deux CSB II (le Centre de Santé de Base Urbain (CSBU) et le Centre de Santé Materno-Infantile (CSMI)), un CHD II et plusieurs cabinets médicaux privés tenus par des médecins libéraux, des associations ou des ONG. Les pharmacies des CSB se procurent des médicaments auprès de la PhaGDis située dans la ville de Moramanga. Seuls les ACT sont fournis par le SLP au niveau du SDSPS de Moramanga. Les deux pharmacies privées, quant à elles, se procurent les médicaments auprès des grossistes pharmaceutiques situés à Antananarivo. Les ONG présentes dans le district réalisent des activités d'appui aux centres de santé. Parmi ces activités, nous pouvons citer la lutte contre le paludisme ainsi que la sensibilisation en matière de santé, d'hygiène et d'assainissement.

c- Epidémiologie du paludisme au niveau du district de Moramanga

Moramanga se situe dans le faciès équatorial du paludisme, caractérisé par une forte transmission pérenne à l'origine d'un paludisme stable entraînant le développement d'une forte prémunition (24). Le paludisme simple constitue la quatrième pathologie la plus fréquente (7,44%) dans le district après la diarrhée, les parasitoses intestinales et les infections respiratoires aiguës. Le paludisme grave et compliqué, quant à lui, est la deuxième cause de mortalité dans le CHD 2 (7,0%), la première étant les traumatismes graves (33).

B- Matériels et méthodes

Dans le cadre de la présente étude, la mission s'est divisée en deux phases :

- En premier lieu, des séries d'entretiens ont été réalisées avec quelques acteurs du système de santé afin de mieux comprendre la stratégie de mise en œuvre de la PNLP ainsi que le circuit des médicaments notamment l'approvisionnement des médicaments antipaludiques.

- Après ces différents entretiens, l'étude s'est poursuivie à Moramanga avec une enquête menée auprès de personnes sur le marché afin d'avoir une idée du comportement de la population lorsqu'elle est atteinte de paludisme ; et une enquête auprès des pharmacies et des épiceries afin d'étudier la connaissance de la PNLP et les pratiques des prescripteurs, dispensateurs et épiciers. A la sortie des pharmacies, une enquête a été réalisée auprès des patients afin d'évaluer leurs connaissances de la PNLP et la compréhension de la prise du traitement.

Un inventaire des stocks des médicaments antipaludiques a été réalisé au niveau de chaque point de distribution : la centrale d'achats de médicaments essentiels et de matériel médical de Madagascar (SALAMA), les pharmacies publiques et privées, les épiceries. L'étude, des entretiens à la mission sur le terrain, a duré deux mois. A Moramanga, l'une des étudiantes était accompagnée par un interprète pour faciliter les communications orales.

a- Les entretiens au niveau central

Cette phase a eu lieu du 30 avril au 14 mai 2008. Des entretiens ont eu lieu avec des responsables au sein des structures du MINSANPFPS suivantes : le Service de Lutte contre le Paludisme (SLP), la Direction de la Pharmacie, du Laboratoire et de la Médecine Traditionnelle (DPLMT), notamment le Service de la Pharmacopée et de la Médecine Traditionnelle, le Service de l'approvisionnement des districts et des hôpitaux de référence ainsi que la Direction de Développement des Districts Sanitaires (DDDS). Ont été également rencontrés les responsables de la centrale d'achats de médicaments essentiels et de consommables médicaux de Madagascar SALAMA et l'Ordre National des Pharmaciens (ONP).

Le but de ces entretiens était d'obtenir des renseignements permettant de mieux comprendre le mécanisme et le niveau d'avancement de l'introduction de la PNLP de 2005 recommandant l'utilisation des ACT en première ligne pour le traitement du paludisme. Les thèmes abordés pendant les entretiens étaient les suivants : la description du système d'approvisionnement des médicaments antipaludiques dans le secteur public comme dans le secteur privé, le circuit d'information autour de la PNLP, le système pharmaceutique, la Liste Nationale de Médicaments Essentiels (LNME), la formation et l'information liées à l'usage rationnel et la place accordée à la médecine traditionnelle dans la lutte contre le paludisme (grilles d'entretiens en annexe 3).

b- La mission de terrain à Moramanga

L'enquête de terrain s'est déroulée à Moramanga du 15 mai au 25 juin 2008 ; elle était axée sur l'enquête auprès de personnes sur le marché de Moramanga et l'étude au sein de toutes les pharmacies de Moramanga : deux officines et les pharmacies du CSMI, du CSBU et du CHD2. Les cas de paludisme au niveau de la pharmacie du CHD2 étaient rares et principalement des cas de paludisme grave : nous avons alors limité l'enquête à l'inventaire des médicaments antipaludiques et au questionnaire aux dispensateurs.

b.1- Enquête auprès de personnes sur le marché de Moramanga

La population cible était la population des patients antérieurement impaludés ou des personnes ayant un lien avec un patient anciennement impaludé de la zone d'étude. La population source était la population des personnes ayant des antécédents de paludisme recrutées au hasard dans un marché de la zone d'étude, 25 marchands et 25 clients potentiels. Ces personnes ont été interrogées sur leurs caractéristiques sociodémographiques, les informations qu'elles ont reçues sur les médicaments antipaludiques, les ACT et la bonne utilisation des médicaments ainsi que sur leur conduite lors d'un paludisme antérieur (questionnaire en annexe 4).

b.2- Etude de la disponibilité des médicaments antipaludiques

Au niveau des pharmacies publiques et privées et des épiceries de Moramanga, un inventaire des médicaments antipaludiques et des Tests de Diagnostic Rapide (TDR) a été effectué. Pendant ces inventaires, ont été collectées les données suivantes : les noms de spécialité et Dénominations Communes Internationales des médicaments antipaludiques, les formes galéniques, les dosages, les prix, le nombre de médicaments périmés, la présence ou non de TDR.

b.3- Etat des lieux de l'usage des médicaments antipaludiques

Dans le but d'établir un état des lieux de l'usage des antipaludiques, trois catégories d'acteurs ont été enquêtées : les professionnels de santé : étude de la prescription et enquête auprès du personnel (pharmaciens et autres dispensateurs) des pharmacies, les épiciers et les patients. Pour l'ensemble des acteurs, le schéma d'étude consiste en une enquête transversale descriptive dont le but est de mettre en évidence les points d'effort concernant l'usage rationnel des médicaments antipaludiques.

Etude de la prescription

La prescription a été évaluée à travers l'analyse d'ordonnances collectées au niveau des pharmacies. En effet, enquêter les médecins en premier lieu ne semblait pas judicieux car l'information qu'ils nous auraient fournie serait probablement biaisée. En effet, il est possible qu'ils répondent à nos questions en s'inspirant des recommandations de la PNLP mais en réalité leurs pratiques peuvent en être différentes. Ainsi, ont été sélectionnées les ordonnances des patients se présentant pour fièvre jusqu'à ce que trente ordonnances comportant des médicaments antipaludiques soient obtenues. Notons qu'à Madagascar de nombreuses sensibilisations antérieures à la nouvelle PNLP ont incité à traiter toute fièvre comme du paludisme. Dans ces ordonnances, les données suivantes ont été relevées : nom des médicaments prescrits, la voie d'administration, la posologie, le prix de l'ordonnance complète.

Etude auprès des pharmaciens privés et dispensateurs des pharmacies privées et publiques

La population d'étude était constituée des pharmaciens et des dispensateurs des pharmacies privées et publiques de la ville de Moramanga. En plus des caractéristiques sociodémographiques, les dispensateurs ont été interrogés sur leur connaissance de la PNLP, leur adhésion à cette politique, sur les formations ou informations qu'ils ont pu obtenir sur la PNLP, les médicaments antipaludiques et l'usage rationnel (questionnaire en annexe 5). Par ailleurs, afin d'étudier la dispensation de médicaments antipaludiques, ont été observées la délivrance des ordonnances collectées pour l'étude de la qualité de la prescription ainsi que les dispensations de médicaments pour fièvre en automédication jusqu'à obtenir 30 dispensations de médicaments antipaludiques. Lors de ces observations, les données suivantes ont été relevées : nom(s), voie(s) d'administration, posologie(s) et prix du (des) médicament(s) délivré(s), éventuelle(s) substitution(s) par un générique, délivrance des médicaments le jour même ou différé, conseils prodigués aux patients, prix payé par le patient.

Etude auprès des patients

La population cible était les personnes qui ont déjà contracté le paludisme ou ayant un lien avec un patient impaludé de la zone d'étude. La population source était la population des patients (ou personnes ayant un lien avec un patient) venues se procurer des médicaments antipaludiques par le biais des 30 ordonnances collectées ou en automédication (les 30

observées) au niveau de chaque pharmacie de la zone d'étude. Ces personnes ont été interrogées sur leurs profils sociodémographiques, les informations qu'elles ont reçues sur les médicaments antipaludiques, les ACT et la bonne utilisation des médicaments ainsi que sur leur degré de compréhension de la prise du traitement qui leur a été délivré (questionnaire en annexe 6).

Etude auprès des épiciers

La population d'étude était constituée des épiciers. Après avoir relevé les médicaments antipaludiques disponibles et leurs prix ainsi que les caractéristiques de l'épicier, son état de connaissances sur la PNLP et ses pratiques de vente ont été étudiés (questionnaire en annexe 7).

c- Circuit de l'information

Après le recueil des informations, les données ont été centralisées à l'Institut Pasteur de Madagascar afin de les saisir et les analyser grâce aux logiciels EPIINFO (version 3.3.2) et Microsoft Excel. Le risque d'erreur pour les tests statistiques était de 5%.

d- Autorisations pour la réalisation de l'étude

Les autorisations pour la réalisation de l'étude sur le terrain ont été délivrées par des responsables du SLP, de la DPLMT, ainsi que de l'ONP. La confidentialité des données relatives aux personnes enquêtées sur le marché de Moramanga, aux patients ainsi qu'aux personnels de la pharmacie et de l'épicerie a été respectée. Le consentement éclairé a été demandé à toutes ces personnes.

III - Résultats

A- Résultats des entretiens

Les principaux résultats des entretiens sont résumés dans le tableau 4. Le circuit de l'approvisionnement en ACT et en TDR, séparé de celui des autres médicaments antipaludiques effectué par la centrale d'achats SALAMA, est détaillé par la suite. Le circuit de l'approvisionnement en ACT et en TDR fait partie du Projet de Développement d'un Système de Santé Pérenne (PDSSP) cofinancé par la Banque Mondiale et l'Agence Française de Développement dans le cadre de l'approche sectorielle élargie.

Le CCM (mécanisme de financement du fonds de lutte contre le SIDA, la tuberculose et le paludisme), l'Unité de Gestion de Projet financée par la Banque Mondiale, et le SLP, en tant que technicien et expert, sont responsables de la spécification sur la qualité des médicaments et de la partie technique concernant les besoins en médicaments selon les recommandations de l'OMS.

L'UGP, en collaboration avec le MINSANPFPS, effectue des appels d'offre à l'international. Par l'intermédiaire du grossiste pharmaceutique OPHAM, les laboratoires ayant répondu à l'appel d'offre (par exemple le laboratoire Cipla) importent les ACT, Falcimon kit[®] (artésunate-amiodaquine) et les TDR au niveau du magasin de stockage du CCM à Antanimena. Le responsable logistique du SLP est ensuite responsable de la répartition des ACT et des TDR au niveau des Services de Santé de District (SSD). Les ACT y sont dispensés gratuitement.

Tableau 4. Synthèse des points importants des entretiens.

| Thématiques | Personnes rencontrées | Points forts | Points faibles |
|---|---|---|--|
| 1- Circuit d’approvisionnement des médicaments antipaludiques | | | |
| <u>Secteur public</u> - Antipaludiques autres que les ACT ⁽¹⁾ (quinine, sulfadoxine-pyriméthamine, chloroquine) | Directeur Général (DG) de la centrale d’achats SALAMA | Commande par appels d’offre Réapprovisionnement basé sur les achats antérieurs et les prévisions demandées annuellement aux formations sanitaires | Fournisseurs se situant principalement en Asie Erreurs au niveau des prévisions de consommation car au niveau des formations sanitaires publiques, les responsables de la gestion des médicaments ne sont pas des spécialistes et les logiciels de statistiques de consommations ne sont pas infallibles. ⇒ surstocks ou ruptures de stock |
| - Cas particulier de l’approvisionnement en ACT et TDR | SLP ⁽²⁾ | Système de recouvrement des coûts Projet financé par la Banque Mondiale et l’Agence Française de Développement Commandes par appels d’offre Implication du SLP ACT gratuits au niveau des formations sanitaires publiques | Court-circuite la chaîne de distribution publique impliquant SALAMA |
| <u>Secteur privé</u> | DDDS ⁽³⁾ | | Difficulté d’obtenir des informations claires au niveau du secteur privé ; les officines semblent libres de faire ce qu’elles veulent. |

Suite tableau 4. Synthèse des points importants des entretiens.

| Thématiques | Personnes rencontrées | Points forts | Points faibles |
|------------------------------------|--|--|---|
| 2- Dons de médicaments | DPLMT ⁽⁴⁾ – Chef du service de l’approvisionnement des districts et des hôpitaux de référence | Une charte de dons précise que les dons doivent être conformes à la LNME ⁽⁵⁾ . | |
| 3- Circuit de l’information | DG de la centrale d’achats SALAMA | | SALAMA semble avoir été le dernier informé du changement de politique pour la prise en charge du paludisme. Aujourd’hui, 2000 boîtes de chloroquine sont stockées sans commande ; elles devront être détruites, ceci entraînant une perte sèche pour SALAMA |
| | Président de l’ONP ⁽⁶⁾ | Des informations de pharmacovigilance circulent tous les 5-6 mois entre le MINSANPFPS ⁽⁷⁾ et les pharmaciens. | Pas réellement de structure d’information pour les pharmaciens. L’information remonte plutôt des organisations syndicales pharmaceutiques vers le MINSANPFPS. |
| | SLP | Une campagne d’information a été mise en place par le MINSANPFPS pour l’introduction des ACT au moment de la journée mondiale africaine en 2007. | Pas de campagne d’éducation au public sur le bon usage des médicaments. |

Suite tableau 4. Synthèse des points importants des entretiens.

| Thématiques | Personnes rencontrées | Points forts | Points faibles |
|--|--|--|---|
| 4- Formation | SLP | Des guides d'information sur la prise en charge du paludisme ont été publiés et distribués par le MINSANPFPS : un module de formation sur la prise en charge des cas de fièvre et un guide technique sur la nouvelle PNL ⁽⁸⁾ . En 2005, la coopération française a financé des formations des professionnels de santé sur l'usage rationnel des médicaments notamment à Moramanga. | Il ne semble pas exister de système de formation continue pour les prescripteurs et dispensateurs sur l'usage rationnel des médicaments. |
| 5- Place de la médecine traditionnelle dans la prise en charge du paludisme | DPLMT – Service de la Pharmacopée et de la Médecine Traditionnelle | Le message transmis aux tradipraticiens est de ne pas prendre en charge les cas de paludisme grave mais de les orienter vers des centres de référence où le traitement est gratuit. | L'existence de la médecine traditionnelle n'est pas officielle. Les tradipraticiens utilisent l'Artemisia mais il n'existe aucune validation scientifique de l'efficacité de cette plante ni aucune donnée sur son éventuelle toxicité. |

⁽¹⁾ Artemisinin-based Combined Therapy (médicaments antipaludiques à base de dérivés d'artémisinine)

⁽²⁾ Service de Lutte contre le Paludisme

⁽³⁾ Direction de Développement des Districts Sanitaires

⁽⁴⁾ Direction de la Pharmacie, du Laboratoire et de la Médecine Traditionnelle

⁽⁵⁾ Liste Nationale des Médicaments Essentiels

⁽⁶⁾ Ordre National des Pharmaciens

⁽⁷⁾ MINistère de la SANté, du Planning Familial et de la Protection Sociale

⁽⁸⁾ Politique Nationale de Lutte contre le Paludisme

B- Enquête auprès de personnes rencontrées sur le marché de Moramanga

a- Caractéristiques sociodémographiques

Le questionnaire a été soumis à 51 personnes sur le marché de Moramanga. Parmi celles-ci, ont été interrogés 27 marchands et 24 non marchands. Le sex-ratio dans cette population était de un homme pour deux femmes (tableau 5).

Tableau 5. Caractéristiques sociodémographiques des personnes interrogées sur le marché de Moramanga.

| Caractéristiques | Effectif | Fréquence (%) |
|--|----------|---------------|
| Sexe | | |
| Homme | 17 | 33,3 |
| Femme | 34 | 66,7 |
| Catégorie | | |
| Malade | 2 | 3,9 |
| Ancien malade | 34 | 66,7 |
| Mère d'un malade ou d'un ancien malade | 15 | 29,4 |
| Niveau d'instruction | | |
| Aucune scolarisation | 0 | 0 |
| Ecole primaire | 8 | 15,7 |
| Collège | 23 | 45,1 |
| Lycée | 13 | 25,5 |
| Etudes supérieures | 7 | 13,7 |
| Profession | | |
| Agriculteur | 4 | 7,8 |
| Enseignant | 5 | 9,8 |
| Marchand | 27 | 52,9 |
| Sans emploi | 5 | 9,8 |
| Autre (artisan, gardien) | 10 | 19,6 |

L'âge médian des personnes enquêtées sur le marché de Moramanga était de 38 ans avec un intervalle interquartile de [28 – 45], 40 ans pour les hommes (intervalle interquartile : [32 - 45]) et 35 ans pour les femmes (intervalle interquartile : [27-48]). Toutes les personnes interrogées ont été scolarisées, seules huit personnes ont arrêté l'école au niveau primaire. Douze hommes interrogés étaient marchands, les autres étaient pasteur, chauffeur, cuisinier, gardien ou employé de la gendarmerie. Quinze femmes étaient marchandes, les autres occupaient diverses professions (enseignantes, agricultrices, artisanes, secrétaire, présidente d'une association) ou étaient sans emploi.

b- Comportement lors d'un paludisme antérieur

b.1- Connaissances des signes et des causes du paludisme

Vingt-sept personnes, soit 52,9% des personnes interrogées sur le marché, ont cité la fièvre comme signe de paludisme, 17 (33,3%) les frissons, 24 (47,1%) les céphalées et 12 (23,5%) l'arthralgie. Les autres signes du paludisme cités étaient l'anorexie, les vomissements, la fatigue, la sensation de chaleur, la sensation de froid, la somnolence, la toux, le malaise, la sensation de bouche amère, la sensation de gorge sèche, le rhume, la nausée. Une seule personne ne connaissait pas les signes du paludisme. La fatigue ($p=0,03$) et la toux ($p<10^{-3}$) étaient plus fréquemment citées par les hommes que par les femmes. Il n'a pas été retrouvé de relations significatives entre le niveau d'instruction et le fait de citer la fièvre comme un signe du paludisme ($p=0,75$).

Le moustique était considéré par 56,9% des personnes interrogées comme impliqué dans la survenue du paludisme et la fatigue par 19,6%. Les femmes étaient significativement plus nombreuses (23 personnes) que les hommes (6 personnes) à avoir cité le moustique ($p=0,03$). D'autres facteurs favorisant la survenue du paludisme ont été cités comme le changement de climat, les fruits, le fait d'avoir froid, ne pas faire de prévention contre le paludisme, le manque de sommeil.

Sept personnes ne connaissaient pas le mode de contraction du paludisme.

b.2- Traitement de la suspicion du dernier accès palustre

Sur les 51 personnes interrogées, 44 ont déclaré avoir consulté un médecin lors de la dernière suspicion de paludisme. Parmi ces personnes, seules dix ont bénéficié d'un test de diagnostic rapide.

Les personnes n'ayant pas consulté un médecin se sont soignées par l'automédication ou ont estimé que leur cas n'était pas grave.

Toutes les personnes interrogées ont utilisé des médicaments pour traiter le paludisme, une seule personne a eu recours à la médecine traditionnelle pour compléter son traitement.

Cependant, les médicaments pris par les personnes n'étaient pas tous des médicaments antipaludiques. 54,9% des personnes ont pris un médicament antipaludique et 47,1% un antipyrétique (tableau 6). 86,4% des personnes enquêtées ont acheté des médicaments prescrits sur ordonnance. Les médicaments antipaludiques étaient prescrits sur ordonnance pour 85,7% des cas.

Tableau 6. Classes thérapeutiques des médicaments pris par les personnes interrogées sur le marché lors d'un paludisme antérieur.

| | Effectif | Fréquence (%) |
|---------------|----------|---------------|
| Antibiotique | 9 | 17,6 |
| Antipaludique | 28 | 54,9 |
| Antipyrétique | 24 | 47,1 |
| Vitamine | 4 | 7,8 |
| Autre | 3 | 5,9 |

Les deux lieux les plus fréquents où les personnes enquêtées se sont procurées leurs médicaments étaient l'officine (45,1% des cas) et le CSB (19,6% des cas) (tableau 7). Personne ne s'est procuré des médicaments à l'épicerie ou n'a utilisé les médicaments restant d'un membre de la famille.

Tableau 7. Modes de procuration des médicaments.

| Mode de procuration des médicaments | Effectif | Fréquence (%) |
|---------------------------------------|----------|---------------|
| Médecin | 6 | 11,8 |
| CSB | 10 | 19,6 |
| Hôpital public | 7 | 13,7 |
| Pharmacie privée | 23 | 45,1 |
| Autre (infirmierie de la gendarmerie) | 5 | 9,8 |
| Total | 51 | 100,0 |

b.3- Circuit de l'information sur les antipaludiques

Quatorze personnes (27,5%) des personnes interrogées, ont reconnu avoir reçu des informations sur les antipaludiques par le biais de la télévision, les médecins et l'entourage ou à l'école. Seules trois personnes ont reçu des informations sur les ACT par des animateurs en matière de paludisme. Vingt-trois personnes, soit 45,1%, ont reçu des informations sur la bonne utilisation des médicaments. Pour toutes ces personnes, la source de cette information était le médecin.

C- Etude de la disponibilité des médicaments antipaludiques

a- Description des médicaments antipaludiques disponibles

L'ensemble des données des inventaires des médicaments antipaludiques réalisés dans chaque point de vente de Moramanga et à la centrale d'achats SALAMA sont détaillées en annexe 8. Dans ces tableaux, nous pouvons retrouver les médicaments antipaludiques répartis par forme galénique, par molécule et par spécialité ainsi que leur prix respectif. Dans les pharmacies privées, différentes formes galéniques des médicaments antipaludiques (comprimé, sirop, poudre et injection) ont été retrouvées alors que dans les structures publiques seules les formes comprimé et injectable étaient disponibles. Les tests de diagnostic rapide n'étaient disponibles que dans les structures publiques au nombre de 1798 dont 59 étaient périmés.

L'annexe 9 montre de manière exhaustive les médicaments antipaludiques dans chaque point de vente de Moramanga et à la centrale d'achats SALAMA. Dans les pharmacies de Moramanga, 50 spécialités différentes pour dix molécules antipaludiques ont été répertoriées. Ces spécialités se répartissaient comme suit : 47 spécialités pour dix molécules dans les officines privées, et neuf pour quatre molécules dans les pharmacies publiques.

Dans l'officine 1, une boîte de quinine de 4 comprimés était périmée. Ceci représentait une perte de 12 000 Ar (environ 4,62 €) pour cette pharmacie. Dans l'officine 2, le seul médicament périmé retrouvé était un flacon de sirop de chloroquine. Ce médicament occasionnerait une perte de 2 000 Ar (moins de un euro).

Au niveau du CSBU, l'ensemble du stock d'artésunate + amodiaquine (Falcimon Kit, 492 boîtes) était périmé. En se référant aux prix des médicaments dans les officines, ces médicaments périmés constituent au moins une perte estimée à 2 218 640 Ar (environ 853,32 €). Au CSMI, le stock de quinine injectable (76 ampoules) était périmé, soit au moins une perte estimée à 39 292 Ar (environ 15€) pour le centre de santé. Par ailleurs, les ACT disponibles arrivaient à péremption un mois après notre enquête. A l'hôpital et à la centrale d'achats, aucun médicament examiné n'était périmé.

Les médicaments antipaludiques génériques représentaient 66,0% des 50 spécialités examinées dans les pharmacies de Moramanga (tableau 8). Dans les pharmacies publiques, tous les médicaments antipaludiques étaient des génériques alors que dans les pharmacies

privées, ceux-ci représentaient 59,6% des 47 spécialités examinées. Cette différence était statistiquement significative ($p < 10^{-3}$).

Tableau 8. Médicaments antipaludiques génériques dans les pharmacies de Moramanga (M/nga) et la centrale d'achats SALAMA.

| | O1 ⁽¹⁾ | O2 ⁽²⁾ | CSMI ⁽³⁾ | CSBU ⁽⁴⁾ | CHD II ⁽⁵⁾ | M/nga | SALAMA |
|----------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-------------|--------|
| Médicaments génériques | 13 | 15 | 5 | 6 | 9 | 33 | 5 |
| Médicaments examinés | 33 | 39 | 5 | 6 | 9 | 50 | 5 |
| (%) génériques/examinés | 38,5 | 39,4 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 66,0 | 100,0 |

⁽¹⁾ O1 : Officine 1 ; ⁽²⁾ O2 : Officine 2 ; ⁽³⁾ CSMI : Centre de Santé Materno-infantile ;

⁽⁴⁾ CSBU : Centre de Santé de Base Urbain ; ⁽⁵⁾ CHD II : Centre Hospitalier de district de niveau 2

La moitié des molécules présentes dans chaque pharmacie privée était inscrite sur la LNME. Dans les pharmacies publiques, les molécules étaient toutes inscrites sur la LNME, exceptée la chloroquine au niveau du CHD2. Au niveau de la centrale d'achats SALAMA, seule la chloroquine n'était pas inscrite sur la LNME.

Les molécules retrouvées dans les pharmacies publiques étaient toutes conformes aux recommandations de la PNLP sauf la chloroquine encore présente à la pharmacie du CHD II. Par contre, 3/8 des molécules présentes dans chaque pharmacie privée n'étaient pas conformes aux recommandations de la PNLP. Parmi ces molécules, nous avons retrouvé des monothérapies non autorisées à Madagascar telles que l'artésunate seule.

b- Prix des médicaments antipaludiques disponibles

Dans les pharmacies privées, la chloroquine en comprimés était la molécule la moins chère parmi les médicaments antipaludiques de la même forme galénique (20 Ar par comprimé) (Annexe 8). Dans l'officine 1, le comprimé de Coarsucam[®] (artésunate-amodiaquine) pour enfant se révélait être le plus cher alors qu'au niveau du CSMI ou du CSBU, les ACT étaient gratuits. Dans les pharmacies privées, le médicament antipaludique injectable le plus cher était le Fansidar[®] (sulfadoxine-pyriméthamine) (11200 Ar par ampoule) et le moins cher était la quinine (400 mg/2mL) (350 Ar par ampoule).

Dans les pharmacies publiques, la quinine en comprimé était moins chère à l'hôpital public (90 Ar par comprimé).

La tarification dans les pharmacies privées était largement supérieure à celle pratiquée dans les pharmacies publiques (tableau 9, remarque : nous n'avons conservé dans ce tableau que les médicaments présents au moins dans deux pharmacies). Dans les pharmacies publiques et privées, la quinine et la chloroquine étaient les deux molécules dont le prix représentait la part la plus faible d'un panier journalier de dix biens de consommation courante⁶ ; pour se procurer des ACT un patient devrait dépenser au moins plus de deux fois le prix de son panier journalier de biens de consommation.

Tableau 9. Prix moyen* de chaque médicament antipaludique (P1) et rapport entre ce prix et le prix d'un panier de biens journalier (P2 = 4091 Ar) (par molécule).

| | O1 ⁽¹⁾ | O2 ⁽²⁾ | Privée | CSMI ⁽³⁾ | CSBU ⁽⁴⁾ | CHD II ⁽⁵⁾ | Publique |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-------------|
| Chloroquine | | | | | | | |
| Prix moyen (P1) | 235 | 1317 | 776 | | | 25 | |
| Rapport P1/P2 | 0,06 | 0,32 | 0,19 | | | 0,01 | |
| Artésunate-amodiaquine | | | | | | | |
| Prix moyen (P1) | 10075 | 7970 | 9023 | 0 | 0 | | 0 |
| Rapport P1/P2 | 2,46 | 1,95 | 2,21 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 |
| Artéméther - Luméfantrine | | | | | | | |
| Prix moyen (P1) | 14940 | 15300 | 15120 | | | | |
| Rapport P1/P2 | 3,65 | 3,74 | 3,70 | | | | |
| Sulfadoxine-Pyriméthamine | | | | | | | |
| Prix moyen (P1) | 5204 | 5810 | 5507 | 46 | 0 | 90 | 45 |
| Rapport P1/P2 | 1,27 | 1,42 | 1,35 | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,01 |
| Quinine | | | | | | | |
| Prix moyen (P1) | 1439 | 1363 | 1401 | 320 | 320 | 424 | 354 |
| Rapport P1/P2 | 0,35 | 0,33 | 0,34 | 0,08 | 0,08 | 0,10 | 0,09 |
| Halofantrine | | | | | | | |
| Prix moyen (P1) | 24960 | 20 225 | 22593 | | | | |
| Rapport P1/P2 | 6,10 | 4,94 | 5,52 | | | | |

* Prix en Ariary

⁽¹⁾ O1 : Officine 1 ; ⁽²⁾ O2 : Officine 2 ; ⁽³⁾ CSMI : Centre de Santé Materno-infantile ;

⁽⁴⁾ CSBU : Centre de Santé de Base Urbain ; ⁽⁵⁾ CHD II : Centre Hospitalier de district de niveau 2

⁶ Panier journalier de 10 biens de consommation courante : riz, sel, huile, sucre, haricots, bananes, tabac à chiquer, savon, pain, charbon

D- Etude auprès des pharmaciens privés et dispensateurs des pharmacies privées et publiques

a- Résultats du questionnaire aux dispensateurs

a.1- Caractéristiques personnelles

Les dispensateurs de Moramanga ville ont été enquêtés de manière exhaustive, soit 16 dispensateurs : 1 au niveau du CSMI, 1 au niveau du CSBU, 3 au niveau du CHD2, 5 et 6 respectivement au niveau des officines 1 et 2 (7 hommes et 9 femmes). Leur âge médian était 42,5 ans (1^{er} quartile 26,5 ; 3^{ème} quartile 46,5 ans). Huit avaient un niveau d'instruction de lycée et 8 ont suivi des études supérieures, 2 ayant obtenu un diplôme de pharmacien, 2 d'infirmier, 2 d'informatique, un de sage-femme et un ayant terminé sa deuxième année de sciences. Le nombre médian d'années d'expérience était 4,5 ans (1^{er} quartile 2,0 ; 3^{ème} quartile 14,5).

a.2- Connaissances sur le paludisme et la PNLP

Treize dispensateurs ont cité la fièvre comme signe évocateur du paludisme, 10 les céphalées, 9 les frissons, 9 les vomissements, 4 les arthralgies, 2 les diarrhées, 2 l'anorexie, 2 les courbatures, 8 d'autres signes. Un seul a répondu ne pas connaître les signes du paludisme. Quinze dispensateurs ont dit que le moustique était impliqué dans la survenue du paludisme. Deux y associaient le changement de climat, un la fatigue. Un seul n'a pas su répondre quel était le mode de contraction du paludisme.

Six dispensateurs ont répondu connaître l'existence de la PNLP : le dispensateur du CSMI, trois dispensateurs d'officine, le dispensateur du CSBU et un dispensateur du CHD2. Lorsqu'il leur a été demandé quels médicaments sont recommandés par la PNLP pour traiter l'accès palustre simple, 6 nous ont cité l'association artésunate-amodiaquine, 3 l'association artéméter-luméfantrine, et 8 la quinine. L'association sulfadoxine-pyriméthamine et la chloroquine ont été respectivement citées 6 et 4 fois. Les personnes citant les médicaments recommandés par la PNLP n'étaient pas forcément celles avoir dit connaître l'existence de la PNLP (tableau 10).

Tableau 10. Médicaments cités comme étant recommandés par la PNLP⁽¹⁾.

| Dispensateurs | Connaissance de l'existence de la PNLP ? | Médicaments cités | Conformité des médicaments cités avec les recommandations de la PNLP ? |
|-----------------------------|--|---|--|
| Pharmacies publiques | | | |
| CSMI ⁽²⁾ | Oui | Artésunate-amodiaquine, quinine | Oui |
| CSBU ⁽³⁾ | Oui | Artésunate-amodiaquine, quinine, sulfadoxine-pyriméthamine | Oui |
| CHD2 ⁽⁴⁾ | | | |
| 1 | Non | Quinine, amoxicilline | Non |
| 2 | Oui | Quinine, amoxicilline, Perfalgan [®] | Non |
| 3 | Non | Chloroquine | Non |
| Officines | | | |
| Officine 1 | | | |
| 1 | Oui | Artésunate-amodiaquine, arthéméter-luméfantrine, quinine, sulfadoxine-pyriméthamine | Oui |
| 2 | Non | Ne sait pas | |
| 3 | Non | Ne sait pas | |
| 4 | Ne sait pas | Chloroquine, sulfadoxine-pyriméthamine | Non |
| 5 | Non | Chloroquine, quinine | Non |
| Officine 2 | | | |
| 1 | Oui | Quinine, sulfadoxine-pyriméthamine | Oui |
| 2 | Non | Artésunate-amodiaquine, arthéméter-luméfantrine, sulfadoxine-pyriméthamine | Oui |
| 3 | Non | Ne sait pas | |
| 4 | Non | Artésunate-amodiaquine, arthéméter-luméfantrine, quinine, sulfadoxine-pyriméthamine | Oui |
| 5 | Non | Chloroquine | Non |
| 6 | Oui | Artésunate-amodiaquine | Oui |

⁽¹⁾ Politique Nationale de Lutte contre le Paludisme

⁽²⁾ Centre de Santé Materno-Infantile

⁽³⁾ Centre de Santé de Base Urbain

⁽⁴⁾ Centre Hospitalier de District de niveau 2

Aucun dispensateur n'a su donner les posologies des médicaments antipaludiques recommandés par la PNLP, excepté un ayant donné la posologie de la quinine pour le

traitement de l'accès palustre chez la femme enceinte. En cas de manifestation des signes de gravité du paludisme, seuls deux dispensateurs du CHD2 ont répondu qu'il faut référer le patient à un hôpital. Les comportements les plus courants des dispensateurs étaient la dispensation de médicaments (pour 9 dispensateurs et plusieurs réponses possibles : 4 donneraient l'association sulfadoxine-pyriméthamine, 2 la quinine, 2 l'association artémether-luméfantrine, 1 l'association artésunate-amodiaquine et 1 la chloroquine) et la référence du patient à un médecin (pour 6 dispensateurs).

Parmi ceux disant connaître l'existence de la PNLP et nous ayant cité certains médicaments recommandés par cette politique, le dispensateur du CSMI et un dispensateur d'officine ont répondu adhérer aux recommandations de la PNLP. Ce n'était pas le cas des deux pharmaciens d'officine qui pensaient que les médicaments recommandés sont trop chers ; de plus, l'un pensait que l'utilisation de l'artésunate seul serait mieux car le traitement l'associant à l'amodiaquine est trop lourd. Cette lourdeur du traitement est également la raison pour laquelle le dispensateur du CSBU n'était pas en accord avec les recommandations de la PNLP.

a.3- Circuit de l'information sur les antipaludiques

Seuls un dispensateur d'une pharmacie publique et deux dispensateurs d'officine ont dit avoir reçu une formation spécifique sur la prise en charge du paludisme durant les trois dernières années ; selon deux d'entre eux, cette formation intégrait les ACT dans son programme.

Un dispensateur du secteur public et 9 dispensateurs d'officine ont reçu des supports d'information sur les antipaludiques, la première sous forme de publication nationale, les autres par des délégués médicaux de laboratoires pharmaceutiques. Tous sauf un dispensateur d'officine ont dit que certains de ces documents traitaient des ACT.

Une formation sur la bonne utilisation des médicaments ne semble avoir été proposée qu'à six dispensateurs d'officine dont un seul a été formé sur la prise en charge du paludisme par les ACT. Les 16 dispensateurs pensaient que l'usage rationnel des médicaments est une priorité.

Quinze ont dit savoir où se renseigner en cas de doute sur un traitement ou une pathologie : 5 auprès du médecin, 2 auprès du pharmacien, et 1 auprès des responsables Paludisme du SDSPS.

b- Etude de la prescription

Dans chaque pharmacie, les ordonnances pour fièvre ont été collectées avec pour objectif de poursuivre jusqu'à ce que nous ayons interrogé 30 patients venus acheter des médicaments antipaludiques sur ordonnance. Nous avons pu ainsi collecter et décrire 79 ordonnances contenant des médicaments antipaludiques (7 des patients interrogés à la sortie des officines avaient oublié leur ordonnance à leur domicile) : 4 au niveau du CSMI, 22 au niveau du CSBU, et 29 et 24 respectivement dans les officines 1 et 2.

Une explication de ces chiffres sera donnée ultérieurement.

b.1- Répartition des ordonnances collectées selon la structure d'étude et la présence ou non d'antipaludiques

Les ordonnances collectées étaient réparties comme décrit dans le tableau 11.

Observation : Au niveau du CSMI, des Tests de Diagnostics Rapides étaient réalisés systématiquement en cas de fièvre supérieure ou égale à 38°C, et des médicaments antipaludiques étaient prescrits uniquement lorsque ces TDR étaient positifs.

Au niveau du CSBU, quelque soit le résultat du TDR, un antipaludique était prescrit quasiment à chaque diagnostic de fièvre. La raison donnée par le personnel était que, dans le cas contraire, les patients ne se sentant pas guéris reviendraient demander un autre traitement.

De ce fait, dans seulement 10,3% des cas de fièvre, un traitement antipaludique était prescrit au niveau du CSMI, contre 95,7% des cas au niveau du CSBU et 90,6% et 88,9% des cas au niveau des officines 1 et 2.

Tableau 11. Ordonnances collectées par structure d'étude.

| | Avec antipaludiques (%) | Sans antipaludiques (%) | Total |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------|
| CSMI ⁽¹⁾ | 4 (10,3) | 35 (89,7) | 39 |
| CSBU ⁽²⁾ | 22 (95,7) | 1 (4,3) | 23 |
| Officine 1 | 29 (90,6) | 3 (9,4) | 27 |
| Officine 2 | 24 (88,9) | 3 (11,1) | 32 |

⁽¹⁾ Centre de Santé Materno-Infantile

⁽²⁾ Centre de Santé de Base Urbain

b.2- Répartition des prescripteurs selon les secteurs public et privé

Le secteur d'activité n'était pas connu pour quatre prescripteurs d'ordonnances collectées au niveau des officines. Les 75 autres étaient répartis en 36 soit 48% dans le secteur privé et 39 soit 52% dans le secteur public. Au niveau des officines, sur 49 ordonnances collectées, 36 soit 73,5% étaient rédigées par des prescripteurs du secteur privé et 13 soit 26,5% par des prescripteurs du secteur public.

b.3- Description des ordonnances

Le nombre moyen de médicaments prescrits était 3,3 (IC95% [3,0 ; 3,6]), ce nombre s'étendant de 1 à 7. Les nombres moyens de médicaments prescrits sur les ordonnances rédigées par des médecins du secteur privé (3,1 ; IC95% [2,5 ; 3,6]) et par des médecins du secteur public (3,4 ; IC95% [3,1 ; 3,7]) n'étaient pas significativement différents ($p=0,17$). Le nombre moyen de médicaments génériques prescrits était 2,0 (IC95% ; [1,7 ; 2,4]), ce nombre s'étendant de 0 à 6. Le nombre moyen de médicaments génériques prescrits sur les ordonnances rédigées par des médecins du secteur public (3,0 ; IC95% [2,7 ; 3,4]) était significativement plus élevée que sur celles rédigées par des médecins du secteur privé (1,0 ; IC95% [0,6 ; 1,4]) ($p<10^{-3}$). La proportion de médicaments génériques par rapport au nombre total de médicaments prescrits était 61,9%. Cette proportion était de 32,7% lorsque l'ordonnance était rédigée par un médecin du secteur privé, 88,1% lorsqu'elle provenait d'un médecin du secteur public. Seules deux ordonnances (2,5%) contenaient 2 médicaments antipaludiques.

Dans 19,0% des cas, la prescription associait l'antipaludique à un antibiotique, dans 10,1% des cas à un anti-inflammatoire, dans 62,0% des cas à un antipyrétique, dans 53,2% des cas à des vitamines ou du calcium et dans 45,6% des cas à un médicament d'une autre classe thérapeutique. Sur chaque ordonnance, au moins un médicament ne figurait pas sur la LNME. Sur l'ensemble des médicaments prescrits, un tiers n'était pas inscrit sur la LNME. La proportion de médicaments inscrits sur la LNME était significativement plus élevée lorsque l'ordonnance était rédigée par un prescripteur public (86,6%) que par un prescripteur privé (43,1%) ($p<10^{-3}$) (tableau 12).

Tableau 12. Cohérence des médicaments prescrits avec la LNME.

| LNME | Prescripteurs publics (%) | Prescripteurs privés (%) | p |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------|
| Médicament inscrit | 116 (86,6) | 47 (43,1) | $< 10^{-3}$ |
| Médicament non inscrit | 18 (13,4) | 62 (56,9) | |
| Total | 134 | 109 | |

Pour étudier la prescription des médicaments antipaludiques, seul le premier antipaludique prescrit a été pris en compte.

Les médicaments antipaludiques les plus prescrits étaient la quinine (49,4% des cas) et l'association artéméther-luméfantrine (21,5%) suivis de l'association sulfadoxine-pyriméthamine (12,7%), de l'association artésunate-amodiaquine (11,4%) et de la chloroquine (5,1%). Les prescripteurs publics prescrivait plus la quinine (dans 74,4% des cas), les prescripteurs privés les ACT (50%); cette différence était statistiquement significative ($p < 10^{-3}$) (tableau 13). Les médicaments antipaludiques prescrits étaient cohérents avec les recommandations de la PNLN dans 81,0% des cas. Le pourcentage de médicaments antipaludiques prescrits cohérents avec les recommandations de la PNLN était significativement plus élevé au niveau des ordonnances rédigées par des prescripteurs du secteur public (89,7%) comparativement à celles rédigées par des prescripteurs du secteur privé (72,2%) ($p=0,049$).

Tableau 13. Répartition des médicaments prescrits selon les noms de molécules et selon le secteur des prescripteurs.

| | Prescripteurs privés (%) | | Prescripteurs publics (%) | | p- |
|--|--------------------------|---------|---------------------------|---------|-------------|
| ACT | 18 | (50,0) | 7 | (17,9) | $< 10^{-3}$ |
| Quinine | 8 | (22,2) | 29 | (74,4) | |
| Chloroquine ou Sulfadoxine-pyriméthamine | 10 | (27,8) | 3 | (7,8) | |
| Total | 36 | (100,0) | 39 | (100,0) | |

Le mode d'administration des antipaludiques prescrits était la voie orale dans 84,8% des cas.

Il faut prendre en note que les posologies de la quinine n'ont pas pu être interprétées car le poids du patient n'était pas connu. Par ailleurs, neuf prescripteurs n'avaient pas précisé

la posologie des médicaments. Sur les 34 ordonnances restantes, la posologie de l'antipaludique indiquée n'était pas correcte pour 24 d'entre elles (soit 70,6% des cas).

La proportion de médicaments prescrits à une posologie correcte n'était pas significativement différente entre les ordonnances rédigées par des prescripteurs publics ou privés ($p=0,26$).

b.4- Accessibilité financière de l'ordonnance

Le prix médian des ordonnances était 5000 Ar (1^{er} quartile 1649 ; 3^{ème} quartile 15750). Ce prix était significativement plus élevé au niveau des officines (prix médian de 8630 Ar, 1^{er} quartile 3900 ; 3^{ème} quartile 20260) comparativement à celui au niveau des pharmacies publiques (1405 Ar ; 1^{er} quartile 1256 ; 3^{ème} quartile 1945) ($p<10^{-3}$).

Au niveau des officines, le prix médian des ordonnances contenant des ACT était 20 190 Ar (1^{er} quartile 7410 ; 3^{ème} quartile 30 700 Ar).

En moyenne, le prix d'une ordonnance contenant des antipaludiques était égal à 2,33 fois le prix d'un panier journalier de 10 biens de consommation courante, et à 4,25 fois si l'antipaludique prescrit était un ACT (4,9 si on exclut le CSMI où les ACT étaient gratuits). Le premier rapport était de 0,43 au niveau des pharmacies publiques, quand bien même on exclut le CSMI des analyses, et passait à 3,26 dans les officines.

Le prix médian des antipaludiques (en ne considérant que le premier antipaludique prescrit) était 1500 Ar (1^{er} quartile 976 ; 3^{ème} quartile 5700), celui des ACT étant de 7170 Ar (1^{er} quartile 3280 ; 3^{ème} quartile 13120).

Après exclusion du CSMI des analyses, le prix médian des antipaludiques était significativement plus élevé au niveau des officines (2500 Ar ; 1^{er} quartile 976 ; 3^{ème} quartile 1034) comparativement aux pharmacies publiques (976 Ar ; 1^{er} quartile 1400 ; 3^{ème} quartile 6900) ($p<10^{-3}$).

En moyenne, le prix d'un antipaludique était égal à 0,95 fois le prix d'un panier journalier de 10 biens de consommation courante (1,00 si on exclut le CSMI des analyses), et à 1,97 fois si l'antipaludique était un ACT (2,33 si on exclut le CSMI des analyses).

Le premier rapport était de 0,21 (0,24 si on exclut le CSMI des analyses) au niveau des pharmacies publiques et passait à 1,31 au niveau des officines.

Le rapport moyen entre le prix de l'antipaludique et le prix de l'ordonnance était 0,41 quand bien même on exclut le CSMI des analyses, et 0,46 si l'antipaludique prescrit était un ACT (0,47 si on exclut le CSMI des analyses).

Le premier rapport était de 0,48 au niveau des pharmacies publiques (0,58 si on exclut le CSMI des analyses) et de 0,40 au niveau des officines.

Le prix médian payé par le patient était 1926 Ar (1^{er} quartile 1200 ; 3^{ème} quartile 10 130 Ar), ce prix étant, même après avoir exclu le CSMI, significativement plus élevé dans les officines (5405 ; 1^{er} quartile 1425 ; 3^{ème} quartile 13035) que dans les pharmacies publiques (1356 ; 1^{er} quartile 1180 ; 3^{ème} quartile 1853) ($p < 10^{-3}$).

En moyenne, le prix payé par le patient représentait 73,7% du prix de l'ordonnance. Cette proportion était de 73,5% au niveau des officines et de 76,7% au niveau des pharmacies publiques.

Le prix payé par le patient était égal en moyenne à 1,63 fois le prix d'un panier journalier de 10 biens de consommation courante (1,71 si on exclut le CSMI des analyses), et à 3,06 fois si l'antipaludique prescrit était un ACT (3,61 en excluant le CSMI des analyses). Le premier rapport était de 2,19 au niveau des officines et de 0,33 au niveau des pharmacies publiques.

c- Etude de la dispensation

c.1- Etude de la dispensation de médicaments sur ordonnance

Le nombre moyen de médicaments délivré était 2,4 (IC95% [2,1 ; 2,7]). Ce nombre était significativement plus élevé au niveau des pharmacies publiques (3,1 ; IC95% [2,7 ; 3,5]) comparativement aux officines (2,2 ; IC95% [1,8 ; 2,5]). Le nombre moyen d'antipaludiques délivrés était 0,8 (IC95% [0,7 ; 0,9]). Au niveau des officines, le nombre moyen de substitution par des génériques était 0,05 (IC95% [-0,02 ; 0,11]). Seuls 4 (une dans chaque pharmacie) soit 4,7% des délivrances de médicaments sur ordonnances étaient accompagnées de conseils. Ces conseils étaient cohérents avec les indications inscrites sur l'ordonnance, 2 cohérents avec les recommandations de la PNLP, 1 non cohérent, et un concernant une prescription de quinine qui n'a pas pu être interprétée.

c.2- Etude de la dispensation de médicaments en automédication

Dans chaque pharmacie, les dispensations de médicaments pour fièvre ont été observées jusqu'à obtenir 30 dispensations de médicaments antipaludiques (31 dans une des officines) qui ont été analysées. Au niveau des structures publiques, les médicaments sont délivrés uniquement sur ordonnance ; c'est pourquoi cette partie de l'étude ne concerne que les officines.

c.2.1- Dispensation de médicaments en automédication

En présence de fièvre, un antipaludique a été dispensé dans 67,4% des cas dans l'officine 1 et dans 85,7%, des cas dans l'officine 2 ($p=0,058$) (tableau 14).

Tableau 14. Automédications observées au niveau des officines de Moramanga.

| Automédications | Officine 1 | Officine 2 | p |
|-------------------------|------------|------------|-------|
| Avec antipaludiques (%) | 31 (67,4%) | 30 (85,7%) | 0,058 |
| Sans antipaludiques (%) | 15 (32,6%) | 5 (14,3%) | |

Le nombre moyen de médicaments délivrés était 1,6 (IC95% [1,4 ; 1,8]). Le nombre moyen de médicaments génériques délivrés était 1,0 (IC95% [0,8 ; 1,1]). Ces nombres n'étaient pas significativement différents entre les deux officines ($p=0,40$ et $p=0,40$). La dispensation du médicament antipaludique était associée à un antipyrétique dans 42,6% cas, à un antibiotique dans 6,6% des cas, à des vitamines et/ou du calcium dans 6,6% des cas, à un anti-inflammatoire dans 3,2% des cas, et à un médicament d'une autre classe dans 1,6% des cas.

Sur l'ensemble des médicaments dispensés, 63,6% ne figuraient pas sur la LNME. Un seul des antipaludiques vendus était inscrit sur la LNME, et seulement 6 (9,8%) étaient cohérents avec les recommandations de la PNLP. Les médicaments antipaludiques les plus dispensés étaient la chloroquine (54,1% des cas) et l'association sulfadoxine-pyriméthamine (42,6% des cas). L'antipaludique le plus vendu dans l'officine 1 était la chloroquine (64,5% des cas) ; le plus vendu dans l'officine 2 était l'association sulfadoxine-pyriméthamine ; cette différence était statistiquement significative ($p=0,047$) (tableau 15).

Tableau 15. Médicaments antipaludiques dispensés en automédication.

| Antipaludique | Officine 1 (%) | Officine 2 (%) | p |
|---------------------------|----------------|----------------|--------------|
| Chloroquine | 13 (43,3) | 20 (64,5) |]----- 0,047 |
| Sulfadoxine-pyriméthamine | 17 (56,7) | 9 (29,0) | |
| Quinine | 0 (0) | 1 (3,2) | |
| Autre | 0 (0) | 1 (3,2) | |

Seuls 10 soit 16,4% dispensations de médicaments antipaludiques étaient accompagnés de conseils de la part du personnel de la pharmacie. Aucun de ces conseils n'était conforme aux recommandations de la PNLP.

c.2.2- Accessibilité financière au niveau de l'automédication

Le prix médian de l'ensemble des médicaments vendu était 650 Ar (1^{er} quartile 280 ; 3^{ème} quartile 850 Ar). Le prix médian du médicament antipaludique vendu était 575 Ar (1^{er} quartile 200 ; 3^{ème} quartile 650). Ces prix n'étaient pas significativement différents entre les deux officines ($p=0,25$ et $p=0,90$).

En moyenne, le prix du médicament antipaludique représentait 88,0% du prix de l'ensemble des médicaments vendus. Cette part était plus élevée au niveau de l'officine 1 (91,6%) comparativement à l'officine 2 (86,6%).

En moyenne, le prix de l'ensemble des médicaments vendu était égal à 0,28 fois le prix d'un panier de 10 biens de consommation courante. Ce rapport était de 0,14 pour l'officine 1 et de 0,40 pour l'officine 2.

En moyenne, le prix du médicament antipaludique vendu était égal à 0,23 fois le prix d'un panier de 10 biens de consommation courante. Ce rapport était de 0,13 pour l'officine 1 et de 0,32 pour l'officine 2.

E- Etude auprès des patients à la sortie de la pharmacie

a- Caractéristiques des personnes enquêtées

147 patients venus acheter des médicaments antipaludiques ont été interrogés à la sortie de la pharmacie mais seulement 137 personnes ont répondu au questionnaire jusqu'à la fin. Les personnes ayant un lien avec le malade représentaient 59,3% des personnes interrogées à la sortie de la pharmacie. Seules trois personnes interrogées n'étaient pas scolarisées.

Les agriculteurs et les marchands étaient les professions les plus présentes puisqu'ils représentaient respectivement 17,4% et 15,2% des personnes interrogées (tableau 16).

Tableau 16. Caractéristiques sociodémographiques des personnes interrogées à la sortie des pharmacies de Moramanga.

| Caractéristiques | Homme (%) | Femme (%) | p |
|---|-----------|-----------|------|
| Catégorie de la personne (n=140) | | | |
| Malade | 32 (45,1) | 25 (36,2) | 0,29 |
| Lien avec un malade | 39 (54,9) | 44 (63,8) | |
| Niveau d'instruction (n=138) | | | |
| Aucune scolarisation | 1 (1,4) | 2 (2,9) | 0,08 |
| Ecole primaire | 25 (35,7) | 22 (32,4) | |
| Collège | 26 (37,1) | 14 (20,6) | |
| Lycée | 11 (15,7) | 23 (33,8) | |
| Etudes supérieures | 7 (10,0) | 7 (10,3) | |
| Profession (n=138) | | | |
| Agriculteur | 15 (21,4) | 9 (13,2) | 0,03 |
| Etudiant | 4 (5,7) | 5 (7,4) | |
| Enseignant | 2 (2,9) | 4 (5,9) | |
| Marchand | 11 (15,7) | 10 (14,7) | |
| Femme au foyer | 0 (0) | 13 (19,1) | |
| Retraité | 3 (4,3) | 2 (2,9) | |
| Agent de sécurité | 3 (4,3) | 0 (0) | |
| Artisan | 3 (4,3) | 1 (1,5) | |
| Sans emploi | 6 (8,6) | 12 (17,6) | |
| Autre (manutentionnaire, gérant...) | 23 (32,9) | 12 (17,6) | |
| Classe d'âge (n=138) | | | |
| [14-24] | 18 (25,7) | 16 (23,5) | 0,93 |
| [25-34] | 19 (27,1) | 22 (32,4) | |
| [35-44] | 15 (21,4) | 14 (20,6) | |
| [45-80] | 18 (25,7) | 16 (23,5) | |

L'âge médian était de 32 ans avec un intervalle interquartile de 25 – 44 ans.

41,5% des personnes non malades étaient un des parents du malade, 17,1% le conjoint, 9,8% le frère ou la sœur, 7,3% le fils ou la fille. Les autres personnes étaient l'oncle ou la tante, le neveu, les grands-parents, les beaux-parents.

Afin de classer les personnes selon leur niveau de revenu, les niveaux de revenus suivants ont été définis selon que les personnes enquêtées possédaient ou non un robinet à leur domicile et le nombre de fois où elles aient mangé de la viande par semaine :

- Niveau élevé : personnes possédant un robinet. Les personnes ayant un robinet avaient la capacité de payer la facture de la société de l'eau et l'électricité.

- Niveau moyen : personnes n'ayant pas de robinet et qui mangent de la viande plus de trois fois par semaine.
- Niveau faible : personnes n'ayant pas de robinet et qui mangent de la viande deux à trois fois par semaine.
- Niveau très faible : personnes n'ayant pas de robinet et qui mangent de la viande au plus une fois par semaine voire pas du tout.

Le tableau suivant montre la répartition des personnes enquêtées selon leur niveau de revenu d'après la classification ci-dessus.

Tableau 17. Niveaux de revenu des personnes interrogées à la sortie des pharmacies.

| Niveau de revenu | Effectif | Fréquence (%) |
|------------------|----------|---------------|
| élevé | 29 | 21,3 |
| moyen | 21 | 15,4 |
| faible | 42 | 30,9 |
| très faible | 44 | 32,4 |
| Total | 136 | 100,0 |

Plus de 60% des personnes interrogés avaient un niveau de revenu faible ou très faible.

b- Données sur le traitement

Les personnes interrogées ont cité de nombreux signes qu'elles considéraient comme évocateurs du paludisme, la fièvre (40,9%), les céphalées (42,3%) et les frissons (27,0%) étant les plus cités. Ces signes sont résumés dans le tableau 18.

Dix-sept personnes, soit 12,4% des personnes, ne connaissaient pas les signes du paludisme. Il n'a pas été retrouvé de différences significatives entre les signes cités par les hommes et les femmes, à l'exception du vomissement ($p=0,01$) et de la toux ($p=0,03$). Parmi les autres signes, les patients ont cité la bouche amère, des douleurs aux yeux, de l'urine jaune, des respirations rapides.

Tableau 18. Signes évocateurs du paludisme cités par les personnes interrogées à la sortie de la pharmacie.

| Signes | Homme (%) | | Femme (%) | | p |
|-----------------------------|-----------|--------|-----------|--------|------|
| Fièvre | 26 | (37,7) | 30 | (44,1) | 0,44 |
| Frisson | 19 | (27,5) | 18 | (26,5) | 0,89 |
| Céphalée | 29 | (42,6) | 29 | (42,6) | 0,91 |
| Diarrhée | 0 | (0) | 2 | (2,9) | 0,24 |
| Arthralgie | 14 | (20,3) | 15 | (22,1) | 0,80 |
| Anorexie | 6 | (8,7) | 8 | (11,8) | 0,55 |
| Vomissement | 5 | (7,2) | 15 | (22,1) | 0,01 |
| Fatigue | 8 | (11,6) | 3 | (4,4) | 0,22 |
| Sensation de froid | 20 | (29,0) | 30 | (44,1) | 0,06 |
| Toux | 7 | (10,1) | 1 | (1,5) | 0,03 |
| Affaiblissement/Malaise | 3 | (4,3) | 1 | (1,5) | 0,32 |
| Vertige/Etourdissement | 3 | (4,3) | 3 | (4,4) | 0,69 |
| Rhume/Nez bouché/ Grippe | 4 | (5,8) | 2 | (2,9) | 0,35 |
| Courbature | 0 | (0) | 1 | (1,5) | 0,50 |
| Mal au ventre | 1 | (1,4) | 2 | (2,9) | 0,49 |
| Déshydratation | 2 | (2,9) | 1 | (1,5) | 0,50 |
| Autre signe | 8 | (11,6) | 6 | (8,8) | 0,59 |

Le moustique a été cité comme ayant un rôle dans la survenue du paludisme par 55,5% des personnes interrogées, la fatigue par 13,9%, la saleté par 7,3%, le changement de climat par 6,6%, le froid par 6,6%, l'eau par 3,6%, les fruits par 2,9%, le vent par 1,5% et le stress par 1,5%. Parmi les autres facteurs impliqués dans la survenue du paludisme, les patients ont cité la contamination par autrui, le linge ou des vêtements qui ne tiennent pas chaud, le changement de lieu d'habitation.

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative entre les facteurs cités comme favorisant la survenue du paludisme par les hommes et ceux cités par les femmes.

Citer le moustique comme ayant un rôle dans la survenue du paludisme était statistiquement lié au niveau d'instruction de la personne interrogée ($p=0,001$). Parmi les personnes qui ont au moins atteint le lycée, le moustique était cité par 78,7% des personnes

alors que parmi les personnes d'un niveau inférieur au lycée, cette cause a été citée par 43,3% des personnes.

Dix-sept personnes, soit 12,4% des personnes, ne connaissaient pas le mode de contraction du paludisme. Parmi ces personnes, neuf ne connaissaient pas les signes du paludisme. Quarante-huit personnes, soit 64,2% des personnes, ont consulté un médecin. Parmi celles-ci, 23,9% ont bénéficié d'un test de diagnostic rapide.

Mais parmi ces 88 personnes, dix sont venues prendre leur médicament en automédication.

Il n'a pas été mis en évidence de relation statistiquement significative entre le niveau de revenu et le fait de consulter un médecin ($p=0,44$).

Il n'a pas été retrouvé de lien significatif entre le niveau de revenu de la personne enquêtée et le secteur du prescripteur ($p=0,35$).

Le prix médian d'une ordonnance pour une personne ayant un revenu élevé était de 12300 Ar (intervalle interquartile [2117 ; 20260]), et de 3040 Ar (intervalle interquartile [1357 ; 7950]) pour une personne ayant un revenu très faible. Cette différence n'était pas statistiquement significative ($p=0,09$). En ce qui concerne le prix payé par les patients venus avec une ordonnance, il n'a pas été retrouvé de lien significatif entre le prix payé par les patients et le niveau de revenu ($p=0,09$).

Pour les personnes venues en automédication, il n'a pas été retrouvé de lien significatif entre le prix de l'ensemble des médicaments payé par le patient et son niveau de revenu ($p=0,52$). De la même manière, le niveau de revenu n'influe pas sur le prix du médicament antipaludique payé par le patient ($p=0,58$).

Parmi les personnes venues en automédication, six avaient eu recours à un autre moyen avant de se présenter à la pharmacie. Ces personnes avaient déjà acheté des médicaments dans la même pharmacie ou dans une autre pharmacie auparavant.

c- Compréhension de la prise de traitement

Sur les 85 personnes venues avec une ordonnance, 59,7% ont reçu tous ou certains de leurs médicaments le jour même. Les autres médicaments n'ont pas été délivrés car ils n'étaient pas disponibles dans la pharmacie (40%), ou avaient été achetés auparavant (23,3%). La raison financière (13,3%) ainsi que la disponibilité des médicaments au domicile des patients (13,3%) étaient également évoquées comme cause de la non délivrance des

médicaments. Notons que les personnes pour qui les médicaments n'étaient pas délivrés pour une raison financière avaient un niveau de revenu faible ou très faible.

Pour les analyses qui suivent, seul le premier médicament antipaludique délivré a été pris en compte.

Parmi les personnes venues se procurer leurs médicaments antipaludiques avec une ordonnance, vingt-six personnes, soit 43,3%, ont précisé une posologie cohérente avec l'ordonnance. Vingt-cinq personnes ont donné une mauvaise posologie. Les 19 personnes restantes ne connaissaient pas la posologie ou celle-ci n'était pas indiquée sur l'ordonnance. En automédication, aucune posologie citée ne correspondait aux recommandations nationales. Aucun lien significatif n'a été retrouvé entre le niveau d'instruction et la cohérence des posologies avec les indications de l'ordonnance ($p=0,41$) ou avec les recommandations nationales pour ceux venus en automédication ($p=0,62$).

Le statut de malade ou non malade des personnes venues se procurer les médicaments n'influaient pas significativement sur la cohérence de la posologie avec les indications de l'ordonnance ou avec les recommandations nationales pour celles venues en automédication ($p=1,00$).

Parmi les personnes interrogées sur le protocole de prise du traitement délivré, 98,1% pensaient le respecter. Les autres personnes ont déclaré arrêter le traitement dès qu'elles iraient mieux.

d- Circuit de l'information sur les antipaludiques

Près de 40% des personnes interrogées ont déclaré avoir reçu des informations sur les antipaludiques (38,2% des hommes et 45,6% des femmes). Il n'a pas été retrouvé de lien statistique significatif entre le fait de recevoir des informations sur les antipaludiques et le sexe de la personne interrogée ($p=0,098$). Recevoir des informations sur les antipaludiques était significativement plus fréquent lorsque le patient ne consultait pas un médecin ($p=0,048$) : 35,6% des personnes ayant consulté un médecin ont reçu des informations sur les antipaludiques contre 53,1% des personnes n'ayant pas consulté.

Les sources d'information les plus citées étaient les médecins (47,4% des cas), les animateurs sur le paludisme (15,8%). Les médias (la télévision et la radio) (24,6%), l'entourage (12,3%), les dispensateurs (7,0%), les prospectus (1,8%) figuraient parmi les autres moyens d'information.

Seules neuf personnes ont déclaré avoir reçu des informations sur les ACT. Six personnes ont été informées par le médecin, deux par des animateurs sur le paludisme et une à la télévision. Les personnes ayant reçu des informations sur la bonne utilisation des médicaments représentaient 52,9% des personnes ayant répondu au questionnaire.

Le médecin et les dispensateurs étaient les principales sources d'information des patients sur la bonne utilisation des médicaments (tableau 19).

Tableau 19. Moyens d'information sur la bonne utilisation des médicaments.

| Source d'information | Effectif | Fréquence (%) |
|-------------------------------------|----------|---------------|
| Télévision | 2 | 2,8 |
| Radio | 3 | 4,2 |
| Médecin | 53 | 73,6 |
| Dispensateurs | 8 | 11,1 |
| Entourage | 5 | 6,9 |
| Autre (scolarisation, formation...) | 5 | 6,9 |

Le fait de recevoir des informations sur la bonne utilisation des médicaments était significativement différent selon le sexe de la personne ($p=0,006$) : 64,7% des femmes et 41,2% des hommes ont reçu des informations sur la bonne utilisation des médicaments.

Le fait de recevoir des informations sur la bonne utilisation des médicaments était significativement lié au fait de consulter ou non un médecin ($p=0,033$) : 72,2% des personnes qui ont consulté un médecin ont reçu des informations sur la bonne utilisation des médicaments, alors que cette part était de 27,8% chez les personnes n'ayant pas consulté de médecin.

F- Etude auprès des épiciers

a- Etude de la disponibilité des médicaments antipaludiques

Les données des inventaires réalisés au niveau des épicerie figurent en annexe 10. La chloroquine était la seule molécule disponible, les spécialités les plus fréquentes étant Palustop[®] et C-Quine[®]. 11,6% des boîtes de Palustop[®] étaient périmées. Le prix de la boîte de Palustop[®] était le plus souvent 50 Ar, celui du comprimé de C-Quine[®] en moyenne de 41 Ar.

b- Caractéristiques personnelles de l'épicier

Trente épiciers répartis en 13 hommes et 17 femmes ont été interrogés. L'âge médian était 40,0 ans (1^{er} quartile 30,0 ans ; 4^{ème} quartile 49,0 ans). Cinq épiciers avaient arrêté leur scolarisation à l'école primaire, 11 avaient un niveau collège et 11 un niveau lycée. Seuls 3 avaient effectué des études supérieures. La durée moyenne d'expérience dans la vente de médicaments était de 24,3 mois (IC95% [16,7 ; 32,0], et 23,6 mois (IC95% [15,9 ; 31,2] dans la vente de médicaments antipaludiques.

c- Connaissances sur le paludisme et la PNLP

Dix-huit (60%) épiciers associaient le paludisme à la présence de fièvre, 13 (43,3%) à des céphalées, 11 (36,7%) à des frissons, 11 (36,7%) à une sensation de froid, 7 (23,3%) à des vomissements, 4 (13,3%) à des arthralgies, 3 (10,0%) à l'anorexie, 2 (6,7%) à la fatigue, 2 (6,7%) à une sensation de chaleur, 1 (3,3%) à des diarrhées et 1 (3,3%) à des yeux jaunes et 1 (3,3%) à des vertiges. Six épiciers ne savaient pas à quel signe associer le paludisme. Vingt-six (86,7%) épiciers ont dit que la cause du paludisme est le moustique, 4 (13,3%) la fatigue, 3 (10%) une cause liée la saleté, 2 (6,7%) associée aux fruits, 2 (6,7%) le climat, 1 seul (3,3%) le froid, et 1 seul (3,3%) la présence d'une plaie. Un seul (3,3%) a dit ne pas savoir la cause du paludisme.

Seuls 2 épiciers ont dit avoir été informés de l'existence de la nouvelle PNLP, les moyens d'information étant la télévision, la radio, les journaux et du personnel de l'UNICEF / OMS. Tous les épiciers ont dit ne pas connaître la posologie de l'association artésunate-amodiaquine. Un seul a su préciser la posologie correcte de l'association artéméter-luméfantine pour l'adulte, les 29 autres disant ne pas la connaître. Quatre épiciers ont précisé une posologie incorrecte de la quinine, les 26 autres disant ne pas la connaître. Un épicier a su préciser la posologie correcte de la chloroquine pour un enfant de moins de six ans, 16 une posologie incorrecte, les 13 autres ont répondu ne pas la connaître. Aucun épicier ne savait pas que la sulfadoxine-pyriméthamine n'est utilisée que pour le traitement préventif intermittent de la femme enceinte et non plus pour le traitement de l'accès palustre simple à une posologie de 3 comprimés en une fois. Vingt-sept épiciers ont donné une posologie incorrecte ou ne savaient pas les posologies pour l'ensemble des médicaments cités. Un seul épicier dispensait les médicaments antipaludiques uniquement sur ordonnance, 9 sans ordonnance uniquement, et 20 avec ou sans ordonnance. En cas d'absence d'ordonnance, 26

épiciers ont répondu vendre les médicaments, 1 seul conseiller au patient de consulter un médecin.

IV - Discussion

Disponibilité géographique des antipaludiques

La présence de la chloroquine était encore marquée à Moramanga, où (i) cette molécule constituait près d'un quart du stock de médicaments antipaludiques dans les officines ; et (ii) c'est l'antipaludique en vente dans les épiceries. Aussi, sur l'ensemble du territoire malgache, des districts de santé continuent de commander de la chloroquine à la centrale d'achats SALAMA malgré la note de service de la DPLMT de 2007 obligeant les prescripteurs de formations sanitaires d'arrêter ces commandes (communication personnelle de Dr Rolland Robinson). Ainsi, le retrait de la chloroquine d'ici 2009 dans tout le pays, selon la prévision établie dans le plan stratégique de lutte contre le paludisme à Madagascar, s'avère complexe au vu de ces stocks en plus des quantités de chloroquine préemballée mises à la disposition des structures de santé et des communautés pour la prise en charge à domicile des cas de fièvre chez les enfants de moins de cinq ans. Au niveau de la centrale d'achats SALAMA, le stock de chloroquine est abandonné (non utilisé) et va être détruit puisque la PNLP préconise le retrait de la chloroquine dans les districts sanitaires à partir du moment où les ACT sont disponibles (bien que les résultats de notre étude montrent qu'à Moramanga, le renouvellement de stock d'ACT dans les centres de santé n'est pas assuré alors que les dernières doses disponibles sont périmées). Au niveau des structures publiques, seule la pharmacie de l'hôpital disposait encore de la chloroquine provenant de dons d'ONG et d'entreprises. Ceci montre apparemment un problème d'échange d'information entre les différentes institutions malgré l'existence du Comité de Pilotage Santé du District ayant une approche multisectorielle, et un manque d'adaptation des offres des ONG aux programmes nationaux.

Les ACT recommandées dans la PNLP – artésunate + amodiaquine ou artéméther + luméfantrine quelles que soient les marques – étaient disponibles dans les officines privées. Les pharmacies publiques des CSB disposaient de la combinaison artésunate + amodiaquine sous forme de générique mais ces médicaments étaient périmés au niveau du CSBU lors du stockage ou arrivaient bientôt à péremption au niveau du CSMI. En effet, les derniers lots de combinaisons artésunate + amodiaquine destinés au CSMI pour plusieurs mois d'utilisation étaient livrés environ un mois avant la date de péremption. Ainsi, dans ces conditions, même si les professionnels de santé dans ces centres veulent respecter la PNLP, ils se trouvent dans

l'impossibilité de le faire. Ceci montre une lacune du système d'approvisionnement en ACT, vertical et indépendant de la centrale d'achats SALAMA. Celle-ci assure pourtant la distribution d'autres médicaments avec peu de rupture de stocks dont la cause est surtout une mauvaise gestion et une mauvaise estimation des besoins en médicaments par du personnel au niveau des PhaGDis et des pharmacies.

La perte financière engendrée par ces ACT périmés au niveau du CSBU de Moramanga a été évaluée à 2 218 640 Ar (853,3 €). On peut concevoir cette perte comme le bout d'iceberg qui se voit. La perte liée à la péremption des ACT pour Madagascar est énorme car (des responsables avouent en record-off que) cette situation (péremption des ACT) est une plaie pour différents districts de santé. Si le CSB devait acheter les ACT, il ne pourrait supporter ce coût car les patients viennent en consultation gratuitement et ne paient uniquement qu'une participation pour les médicaments. De plus, on n'a aucune garantie sur la continuité du financement par le Fonds Mondial pour l'achat des ACT ; ce qui soulève des questionnements et inquiétude sur la pérennité de l'approvisionnement en ACT pour Madagascar.

Au cours de nos analyses concernant l'inscription des médicaments prescrits ou délivrés sur la LNME ou leur cohérence avec les recommandations de la PNLP, il s'avère que les médicaments inscrits dans la LNME en matière de paludisme ne correspondaient pas forcément aux recommandations de la PNLP. Nous pouvons citer par exemple le Coartem[®] qui est inscrit dans la LNME sous forme injectable (qui n'existe pas) alors qu'il est recommandé par la PNLP par voie orale. La combinaison artésunate + amodiaquine est inscrite en co-blister et au seul dosage 20mg/600mg alors qu'il en existe plusieurs selon l'âge du patient. C'est a priori le reflet d'un manque de coordination entre le comité qui s'occupe de la mise à jour de la LNME et le SLP car la dernière version de la LNME date de janvier 2008 et la nouvelle PNLP a été publiée en 2005. La question se pose alors de savoir s'il faut continuer à travailler avec la LNME et donc améliorer son actualisation ou s'il ne faudrait pas se limiter aux recommandations des divers programmes de lutte contre les grandes endémies notamment celles de la PNLP, répondant aux besoins réels de la population.

Par ailleurs, la présence d'antipaludiques ne figurant pas sur la liste des médicaments autorisés à Madagascar - notamment les dérivés d'artémisinine en monothérapie - montre un manque de contrôle des médicaments vendus au niveau du secteur privé.

Lors de notre étude, une attention particulière a été accordée à la combinaison artésunate + amodiaquine qui est recommandée pour le traitement de première ligne des accès palustres simples à Madagascar comme dans d'autres pays africains. Le Ministère de la Santé, du Planning Familial et de la Protection Sociale vise à mettre à la disposition de la population via les structures de santé publiques la combinaison artésunate + amodiaquine en co-blister actuellement à Moramanga comme dans tout Madagascar. Le laboratoire Sanofi-Aventis avait annoncé la mise en place d'une politique de prix préférentiel et compétitif avec l'introduction de la combinaison fixe artésunate + amodiaquine Whintrop. Ce médicament n'était pas encore disponible au niveau des officines à Madagascar.

Accessibilité financière des patients aux antipaludiques

Les prix pratiqués sur les médicaments antipaludiques dans les pharmacies privées sont significativement supérieurs à ceux dans les pharmacies publiques. De plus, tous les médicaments vendus en pharmacie publique sont des génériques alors que ces derniers ne représentent que 59,6% des médicaments vendus en officine à Moramanga.

Au niveau des pharmacies privées, l'adoption des ACT risque d'être difficile au regard de la part qu'occupe leur prix moyen dans un panier journalier de dix biens de consommation courante (4091 Ar).

La combinaison artésunate + amodiaquine coûtait environ deux fois le prix d'un panier journalier de dix biens de consommation alors que la chloroquine et l'association sulfadoxine-pyriméthamine ne représentaient respectivement que 1/5 et 1/6 du prix du même panier de bien. La réduction des prix des ACT s'avère difficile vue l'absence de concurrence.

Dans les pharmacies des CSB, l'accessibilité financière ne constituait pas un obstacle pour le traitement de l'accès palustre simple des patients par les ACT puisqu'ils sont gratuits.

Au niveau des ordonnances

La quinine était prescrite quasiment systématiquement au niveau du CSBU à un prix médian de 976 Ar avec ou sans confirmation biologique de l'accès palustre (d'autant plus que notre étude a eu lieu pendant une période de faible transmission de parasites responsables du paludisme dans la zone de Moramanga). Le prix d'une ordonnance au niveau des officines était égal à 6,1 fois ce prix, le coût médian d'un antipaludique étant lui multiplié par 2,6. Par conséquent, quand un patient achète une ordonnance contenant des médicaments antipaludiques, il doit se priver de moins de la moitié d'un panier journalier de dix biens de

consommation au niveau d'une pharmacie publique mais de 3,3 fois ce panier au niveau d'une officine et de 4,9 si cette ordonnance contient un ACT. Et, l'antipaludique ne représentait que 48% du prix de l'ordonnance au niveau des pharmacies publiques (58% si on exclut le CSMI), et 40% au niveau des officines.

L'achat de médicaments antipaludiques a donc un coût d'opportunité important quelque soit le lieu de procuration des médicaments, plus marqué au niveau des officines et encore plus si le médicament antipaludique prescrit est un ACT. Cette charge est accentuée par la prescription d'autres médicaments non antipaludiques pas forcément nécessaires en cas de paludisme. Il faut donc informer les patients de la gratuité des ACT au niveau des structures publiques. Cependant la gratuité des ACT risque paradoxalement de perturber le système de recouvrement des coûts sur lequel reposent les structures publiques ; et instaurer un coût abordable des ACT pourrait encourager les prescripteurs à les prescrire. Notons par ailleurs que selon une étude réalisée au Nigéria (34), le prix ne semble pas être le facteur principal influençant la consommation des médicaments antipaludiques. Nous retrouvons ce résultat dans notre étude où la raison financière ne constitue pas la principale cause qui incitait les patients à ne pas acheter leurs médicaments le jour même à Moramanga. Cependant, il n'est pas rare que des patients achètent leur traitement petit à petit faute de moyens.

Au niveau de l'automédication

Au niveau des officines, les médicaments antipaludiques achetés en automédication étaient 3,8 fois moins chers que ceux achetés sur ordonnance. Mais, la plupart du temps cette dépense était inutile car le patient n'était pas forcément impaludé ou/et la molécule achetée était d'une efficacité limitée contre les plasmodies. Les antipaludiques les plus fréquemment demandés en automédication étaient la chloroquine et l'association sulfadoxine-pyriméthamine, molécules bien connues de la population. Dans ce contexte, le dispensateur en pharmacie doit jouer un rôle de santé publique majeur car c'est lui qui devient (indirectement) le prescripteur.

Etant donné que l'association sulfadoxine-pyriméthamine est préconisée pour la prévention du paludisme par le traitement intermittent préventif du paludisme chez les femmes enceintes, l'utiliser pour traiter le paludisme dans la population générale va augmenter une pression médicamenteuse qui risque de sélectionner rapidement des parasites résistants aux antifolates. Cette éventualité pénalisera la PNLP en matière de lutte contre le paludisme chez les femmes enceintes qui est pourtant une des priorités du programme. Il est à souligner que le taux

d'échecs thérapeutiques liés à l'utilisation de sulfadoxine-pyriméthamine est très faible d'après une étude menée dans huit sites sentinelles à Madagascar (13).

Par ailleurs, on peut constater que l'officine-2 cherchait à faire davantage de profit que l'officine-1. Ses médicaments antipaludiques représentaient un coût d'opportunité plus important et une part moins importante du coût de l'ordonnance, alourdi par l'ajout d'autres médicaments chers ne ciblant pas forcément le paludisme.

Connaissance de la PNLP et le niveau d'adhésion à cette politique des professionnels de santé et des épiciers quant à l'usage rationnel des antipaludiques

Les dispensateurs de pharmacie

Seuls cinq des 16 dispensateurs ont effectué des études en relation avec la santé. Un département de pharmacie est créé pour former à Madagascar des pharmaciens, donnant l'espoir de voir arriver du personnel qualifié dans les pharmacies dans 2 ans.

Les connaissances des dispensateurs sur le paludisme étaient satisfaisantes mais leurs connaissances sur les médicaments recommandés par la PNLP étaient floues voire rudimentaires. Seuls six (les dispensateurs du CSMI, du CSBU et quatre dispensateurs d'officine) savaient que la combinaison artésunate + amodiaquine est le médicament recommandé pour le traitement de l'accès palustre simple. Le personnel de la pharmacie du CHD2 ignorait totalement l'existence de la nouvelle PNLP et continuait de délivrer la chloroquine pour le traitement de l'accès palustre simple. Seuls deux dispensateurs savaient qu'il faut référer le patient à un hôpital en cas de manifestation des signes de gravité du paludisme. L'information et la formation du personnel, ou leur efficacité, semblent faire défaut lors de l'introduction de la nouvelle politique de lutte contre le paludisme à Madagascar. A Moramanga, les informations prodiguées aux dispensateurs d'officine provenaient exclusivement des délégués médicaux des laboratoires pharmaceutiques notamment Sanofi-Aventis venus les former sur la prise en charge du paludisme par Coarsucam[®] (combinaison fixe artésunate + amodiaquine), influençant, parallèlement à celle des prescripteurs, leur pratique concernant le traitement de cette pathologie.

Les épiciers

Les épiciers à Moramanga ne connaissaient pas les nouvelles recommandations de la PNLP. Force est de constater que les épiciers sont plus proches de la population même dans des zones enclavées à Madagascar. Lorsque la prise en charge à domicile de fièvre chez les

enfants de moins de cinq ans par la chloroquine préemballée est en cours depuis 2003, l'implication des épiciers dans la vente de Palustop[®] en est le fer de lance. Mais compte tenu du changement de la politique de traitement antipaludique, actuellement, deux mesures doivent être prises vis-à-vis des épiciers : (i) soit on exige une formation pour la vente des médicaments antipaludiques ; (ii) soit on proscriit la vente de ces médicaments en épicerie. Cette interdiction devra être accompagnée d'une explication lors d'une campagne d'information adressée à l'ensemble de la population et aux épiciers ; et aussi d'autres alternatives devront être envisagées comme la mise en place des agents de santé communautaires bien formés si on veut maintenir dans la politique nationale la prise en charge à domicile de cas de fièvre par des antipaludiques.

Pratiques thérapeutiques en matière de traitement antipaludique des professionnels de santé au niveau de la prescription et de la dispensation

Malgré les directives nationales recommandant l'utilisation systématique des TDR pour le diagnostic biologique du paludisme en cas de fièvre ($>38^{\circ}\text{C}$), celle-ci ne s'inscrit pas encore dans la pratique des professionnels de santé à Moramanga. Les TDR n'étant disponibles que dans les structures publiques, ni les officines, ni les centres de santé privés ne sont dotés de TDR. Moins d'un quart seulement des personnes interrogées sur le marché ou à la sortie des pharmacies et qui ont consulté un médecin ont bénéficié d'un TDR. Cette part est largement inférieure au taux d'utilisation des TDR estimé à 58% dans (l'ancienne) province de Toamasina en 2006 (35) à laquelle est rattaché le district de Moramanga. Cette faible utilisation des TDR au niveau de Moramanga entraînait une perte économique (directe et indirecte) car les cas de paludisme étaient surestimés sur le seul diagnostic clinique. D'où une surestimation de besoin en ACT et d'utilisation erronée d'ACT.

L'importance du diagnostic biologique du paludisme pour mieux traiter les patients n'est plus à démontrer. Selon une étude effectuée au Sénégal (36), si seuls les cas de paludisme confirmés par un diagnostic biologique étaient traités par la quinine et la chloroquine, une économie de 36% pourrait être réalisée et de 53% si la combinaison artésunate + amodiaquine ayant un taux d'échec de 5% était utilisée. Ainsi, un effort reste à faire à Moramanga pour coupler TDR (diagnostic) et ACT pour une meilleure prise en charge de l'accès palustre simples.

Au niveau de la prescription

Au niveau des officines, la collecte des ordonnances ne contenant pas d'antipaludiques n'était peut-être pas exhaustive lors de notre étude. Nous ne sommes pas certaines que les dispensateurs nous aient signalé toutes ces ordonnances. Il faut donc prendre avec précaution les chiffres indiquant les proportions d'ordonnances contenant des médicaments antipaludiques ou non (tableau 11).

A Moramanga, les médecins du secteur privé prescrivaient moins de génériques par rapport à ceux du secteur public. L'ensemble des médecins doivent être formés à cette pratique car, comme nous le verrons ultérieurement la substitution d'une spécialité par un générique n'est pas systématique au niveau des pharmacies.

Moramanga est un des premiers districts où le SLP a organisé des formations des prescripteurs des CSB selon la nouvelle politique. Mais, hormis ceux du CSMI, les prescripteurs ne semblaient pas avoir été formés correctement sur cette nouvelle PNLP. En effet, la quinine était majoritairement prescrite par les prescripteurs publics notamment au niveau du CSBU où cette molécule était prescrite quasiment systématiquement quelque soit le résultat du TDR. De plus, pour les deux TDR positifs lors de notre passage, le personnel n'a pas pu respecter la PNLP puisque les ACT n'étaient pas disponibles et la quinine a été délivrée. C'est ainsi que l'on s'aperçoit qu'il n'existait pas d'échange entre les différentes structures publiques : le dispensateur du CSBU aurait pu référer ces deux patients au CSMI où les ACT étaient disponibles.

Les prescripteurs privés ne pratiquaient pas de TDR. Ils prescrivaient plus d'ACT mais le plus prescrit était le Coartem[®] (artéméther + luméfantrine) mais non pas artésunate + amodiaquine. Ceci nous amène à nous demander dans quelles conditions et sur quel état de gravité des patients les médecins prescrivent les ACT. Est-ce vraiment dans le respect des recommandations de la PNLP ? Le médicament de première intention a-t-il été prescrit avant d'administrer ce médicament de seconde intention ? Le problème de l'usage rationnel des médicaments peut alors être soulevé : le Coartem[®] était-il le produit le plus approprié pour traiter les cas de paludisme simple sachant que la combinaison artésunate + amodiaquine était disponible tant dans les officines (Coarsucam[®]) que dans les pharmacies des CSB (le générique Falcimon Kit, gratuit).

Par ailleurs, plus de la moitié des posologies indiquées sur les ordonnances étaient incorrectes. Une formation des prescripteurs sur les nouvelles recommandations concernant la

prise en charge du paludisme doit donc être envisagée de nouveau, et par un autre moyen que les laboratoires pharmaceutiques pour le secteur privé.

Au niveau de la dispensation de médicaments sur ordonnance

Le nombre de substitutions par des médicaments génériques était quasiment nul. Il faut encourager la substitution des spécialités par des médicaments génériques, mais de manière également à satisfaire le personnel des pharmacies qui cherche à faire du profit, ce qui est somme toute justifié. Par ailleurs, il devrait être enseigné aux dispensateurs de délivrer les médicaments en apportant des conseils aux patients en vue d'une bonne prise du traitement.

Dispensation de médicaments en automédication

Un antipaludique était dispensé pour 75% des cas de fièvre, et systématiquement à la demande du patient qui se dirigeait majoritairement vers l'officine lorsqu'il pensait avoir le paludisme. La présence de fièvre était encore automatiquement associée au paludisme. Il faudrait donc enseigner aux dispensateurs qu'une fièvre n'est pas forcément un cas de paludisme et les former et les encourager à utiliser les TDR. C'est également au niveau de la dispensation de médicaments en automédication que l'on se rend compte que les recommandations de la PNLP n'étaient pas respectées car la chloroquine et l'association sulfadoxine-pyriméthamine étaient encore les deux antipaludiques les plus vendus. Les connaissances des dispensateurs n'étaient donc pas cohérentes avec leurs pratiques.

Perception et compréhension par le patient des conseils prodigués par les professionnels de santé ainsi que leur connaissance de la PNLP

Connaissance sur le paludisme :

Le paludisme est encore mal connu par les personnes interrogées tant sur le marché qu'à la sortie des pharmacies de Moramanga. Au total, 58,8% de 204 personnes qui ont participé à notre enquête ont évoqué l'implication de la piqûre des moustiques pour contracter le paludisme. Cela est étonnant du fait des affiches incitant les personnes à utiliser la moustiquaire pour se protéger du « *tazomoka* ». Pourtant seules trois personnes interrogées n'étaient pas scolarisées, ce qui peut laisser penser que la grande majorité des personnes sont aptes à lire et comprendre des affiches de sensibilisation.

De la même manière, la fièvre n'était citée que par la moitié de chaque groupe (voire moins pour les patients à la sortie de la pharmacie) comme étant un des principaux signes du paludisme. La lacune sur ces connaissances de base pouvant aider à changer le comportement

de la population dans la prévention et la lutte contre le paludisme n'est pas un problème isolé pour Moramanga. D'autres études récentes réalisées à Madagascar dans d'autres districts dont Manja sur la partie sud ouest de l'île (37) et Antananarivo renivohitra dans la capitale de Madagascar (38) ont permis de constater les mêmes problèmes. Les résultats obtenus lors des enquêtes menées dans deux zones rurales du district de Moramanga montrent que 99,5% des personnes interrogées associent la présence de fièvre à du paludisme et 73,5% évoquent le moustique comme étant la cause du paludisme (39). La sensibilisation pour la prévention du paludisme serait-elle plus importante dans la zone rurale que dans la commune urbaine d'un même district sanitaire ? Comme dans d'autres pays d'Afrique (Bénin, Burkina Faso), la fièvre est associée à d'autres signes comme la céphalée, le manque d'appétit (40). De même, selon les personnes interrogées dans ces pays, le paludisme ne se contracte pas forcément par la seule piqûre du moustique mais également à cause de l'insalubrité, les aliments sales (40).

Traitement et perception des conseils prodigués :

Les patients ont déclaré ne pas avoir eu recours à la médecine traditionnelle avant de se présenter à la pharmacie. Cela pourrait être difficile à croire dans ce pays où 70% des personnes se tournent encore vers la médecine traditionnelle (41). Les patients ne connaissaient pas les modalités de traitement de leurs médicaments ; ceci semble dû à un manque d'information par les professionnels de santé.

Circuit de l'information :

Le paludisme représentant une des principales pathologies de Moramanga (33), il serait normal de penser que les personnes soient informées sur les traitements antipaludiques (ACT ou autres). Pourtant, 62,2% des personnes interrogées – à la sortie de la pharmacie et au marché – n'ont pas été informées sur les médicaments antipaludiques et encore moins sur les ACT. Ainsi, trois ans après l'introduction de la nouvelle PNLP, la population n'est pas encore assez informée sur les traitements adéquats pour soigner le paludisme. A Madagascar comme dans d'autres pays de l'Afrique subsaharienne, il est courant de traiter la fièvre comme un cas présumé de paludisme. (42). Et par manque d'information, la proportion de personnes continuant à se soigner par elles-mêmes (hors système de santé) avec des médicaments inefficaces pour lutter contre le paludisme est importante (42).

La notion de bonne utilisation des médicaments semblait se résumer à la manière de prendre correctement son traitement, expliquée par le médecin ou le dispensateur.

V - Conclusion et recommandations

Nous ne prétendons pas que notre étude soit représentative pour Madagascar. Sachant que Moramanga est le premier district de santé où a eu lieu la formation relative à la nouvelle PNLP, nous avons l'élémentaire conviction que les résultats de notre étude permettent d'identifier des faits courants (que l'on peut retrouver sur l'ensemble du territoire malgache) qui méritent des redressements pour une mise en œuvre optimale de la nouvelle politique de traitement (chimiothérapie) contre le paludisme à Madagascar. Sans surprise, le constat de fait à Moramanga confirme encore une fois de plus que la qualité et l'efficacité des produits de santé sont nécessaires (ACT et TDR entre autres) mais ne suffisent pas pour réussir la lutte contre une maladie mortelle qu'est le paludisme. Il faut l'adhésion inconditionnelle des acteurs (des services centraux du ministère de la santé aux communautés).

Il est évident aujourd'hui que trois ans après sa publication (décembre 2005 – août 2008), la mise en œuvre du traitement de l'accès palustre simple selon la PNLP, ne semble pas optimale hormis au niveau du CSMI à Moramanga ; et a priori dans beaucoup de districts de santé à Madagascar. Mais le cas de Madagascar est loin d'être une exception, et il faut persévérer pour aller vers le changement de comportements. Si la Zambie est le premier pays à avoir abandonné la chloroquine pour un ACT (artéméther + luméfantrine) en 2002 (43), la première évaluation de la situation en 2004 montre que le principal défi rencontré est de changer les pratiques cliniques après le retrait de la chloroquine. L'association sulfadoxine-pyriméthamine est l'option la plus utilisée au dépend de la combinaison artéméther + luméfantrine (44). En 2006 (c'est-à-dire 4 ans après l'introduction de la nouvelle politique), une nouvelle étude montre une amélioration consécutive à des formations des professionnels de santé sur l'utilisation de la combinaison artéméther + luméfantrine mais la situation n'est toujours pas optimale (45).

L'efficacité démontrée des médicaments n'est pas le seul critère à remplir pour la mise en œuvre des politiques de lutte contre le paludisme en Afrique. Il faut également considérer l'environnement socioculturel, économique, technique et politique (46). Le Fonds Mondial pour la lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme propose des financements pour l'achat des ACT mais une ambiguïté subsiste quant au financement des coûts de mise en œuvre de la politique sur le long terme. L'actuelle tendance vers la décentralisation entraîne la charge de ces derniers coûts sur les équipes des districts de santé. Or ces coûts sont très élevés. Au Burkina Faso, si l'ensemble des 20 cas de fièvre par an chez les enfants de moins de 5 ans étaient traités par un ACT à 1\$ pour un traitement complet, les coûts s'élèveraient à

20 millions de dollars auxquels il faut ajouter le coût de la prévention par moustiquaires imprégnées d'insecticide : 20 millions de dollars pour l'investissement initial puis 5 millions de dollars par an pour les remplacements (47). Néanmoins, la prévention et le traitement doivent être considérés simultanément. Il a été prouvé que l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide peut diviser par deux le nombre d'épisodes de paludisme et donc le nombre de traitement par ACT. Un financement de 2 à 3 milliards de dollars serait donc nécessaire pour lutter contre le paludisme chaque année dans les pays d'Afrique subsaharienne. Aujourd'hui, les financements sont de l'ordre de 100 à 200 millions de dollars. Il faut donc trouver un moyen de diminuer les prix de ces molécules. Les partenariats public-privé doivent être encouragés. Aussi, la production locale d'ACT devrait être encouragée par une amélioration des capacités des laboratoires du territoire.

Recommandations

A l'issue de cette étude, les premiers redressements à entreprendre concernent l'amélioration du circuit d'approvisionnement des ACT et TDR à Madagascar. Au lieu de créer ou d'improviser un système de distribution d'ACT, de TDR et d'autres produits de santé pour la lutte contre le paludisme, il s'avère important d'intégrer ces produits de santé au niveau de la chaîne de distribution de la centrale d'achats SALAMA. Cette structure a une grande expérience de plus de 10 ans (<http://www.salama.mg>). La centralisation de la gestion des intrants de santé facilitera la mise en place d'un plan de gestion notamment des ACT et des TDR avec le retour des produits de santé périmés à SALAMA. Le Projet d'Action des Intrants de Santé à Madagascar (PAIS) en gestation, sous l'égide de la DPLMT ira dans ce sens et prévoit d'intégrer les médicaments des programmes verticaux au niveau du circuit d'approvisionnement de SALAMA (communication personnelle de Dr Hanitra Rasoanaivo). Il se trouve qu'à Madagascar, le secteur privé de santé n'est pas assez impliqué dans la mise en œuvre de la nouvelle politique de traitement antipaludique, alors que 75% des médicaments utilisés par et pour la population proviennent de ce secteur (communication personnelle de Dr Rolland Robinson). La DAMM, la DPLMT et le SLP devraient travailler ensemble pour tendre vers un système de santé global et homogène. Aussi, l'ensemble des structures privées, confessionnelles et militaires devraient être impliquées activement dans la lutte contre le paludisme.

La mise en place de formation (initiale et continue) et un système d'information objective des prescripteurs et dispensateurs sur la nouvelle PNLP et sur l'usage rationnel des médicaments sont à instaurer. Aussi, il est souhaitable d'avoir des dispensateurs qualifiés au niveau des

pharmacies : pharmaciens ou au minimum des études en relation avec la santé ou la gestion de stocks.

Si l'utilisation de TDR offre la possibilité d'améliorer le diagnostic biologique du paludisme, la mise en place de ces TDR au niveau des officines, au niveau des structures de santé privées et la formation sur la nécessité et la bonne pratique de ce diagnostic sont à renforcer.

Quant aux ACT, il est souhaitable de mettre en place une politique de prix au niveau du secteur privé pour rendre ses médicaments économiquement accessibles pour la majorité de la population qui ne passe pas par les centres de santé publics. Par exemple, il est envisageable (i) d'encourager la substitution des spécialités par des génériques de qualité (droit donné par l'arrêté N° 462 / 2007 – SAN/PF) par l'instauration d'une marge fixe destinée à la pharmacie que le médicament soit une spécialité ou un générique ; ou de (ii) solliciter des laboratoires pharmaceutiques producteurs de génériques des ACT à mettre à disposition des ACT à prix préférentiel jusqu'à ce que la prévalence du paludisme atteigne un niveau assez bas à Madagascar et en Afrique en général.

Il est temps d'informer sans ambiguïté les ONG qui veulent aider Madagascar sur le retrait imminent de la chloroquine du territoire et leur faire comprendre l'importance de stopper les dons de cette molécule. Les responsables de la DAMM et de la Direction des Urgences et de la Lutte contre les Maladies Transmissibles (DULMT) devaient se rencontrer au mois d'août pour discuter d'un plan de retrait de la chloroquine (communication personnelle de Dr Rolland Robinson). Après le retrait total de la chloroquine en 2009, doit suivre l'interdiction aux épiciers de vendre de la chloroquine quelle que soit la marque, quelle que soit la présentation (préemballée ou en vrac). Dans le contexte actuel, c'est peut-être assez difficile mais il convient de renforcer la capacité des laboratoires pharmaceutiques malgaches pour la production des ACT.

Actuellement, le coût des ACT au niveau des centres de santé de base publics ne pose pas de problème d'accessibilité financière (car artésunate + amodiaquine est encore gratuit à Madagascar). Il est par contre crucial d'informer les patients que les ACT sont disponibles et gratuits au niveau des structures de santé publiques. Cependant, la question de la pérennisation de l'utilisation des ACT doit être posée. Faut-il dès à présent instaurer une politique de recouvrement des coûts ou l'appui des partenaires est-il garanti sur une période

suffisamment longue pour permettre de poursuivre une politique de gratuité pendant encore quelques années ?

En terme d'information, des campagnes d'IEC sur le paludisme visant les populations par le biais des TV, radio, affiches, réunions de quartier, sur la prise en charge par les ACT et sur l'importance de la bonne utilisation des médicaments doivent être intégrées dans les activités des services de santé au même titre que les activités de soins pour renforcer la lutte contre le paludisme.

Cette étude réalisée à Moramanga pourrait être reproduite dans d'autres régions de Madagascar pour recueillir des indicateurs permettant de comparer l'état d'avancement de la mise en pratique des recommandations à différents niveaux de risque du paludisme.

BIBLIOGRAPHIE

1. Ramisiray G. Pratiques et croyances médicales des malgaches. Faculté de Médecin de Paris; 1901.
2. Radaody-Ralarosy P, Brygoo ER. [Note on cancer in Madagascar; reference to a recent monograph from the National Institute of Hygiene.]. Bull Soc Pathol Exot Filiales. 1958 Jan-Feb;51(1):118-25.
3. Organisation Mondiale de la Santé, United Nations Children's Fund. Le rapport mondial sur le paludisme 2005; 2005
http://www.rollbackmalaria.org/wmr2005/pdf/WMReport_lr.pdf
4. Lepers JP, Ramanamirija JA, Rason MD, Coulanges P. [In vitro sensitivity of Plasmodium falciparum to chloroquine in the highland region of Madagascar in 1987]. Bull Soc Pathol Exot Filiales. 1988;81(3):338-44.
5. Andriamangatiana-Rason MD, Lepers JP, Raharimalala Andrianavalona L, Verdier F, Coulanges P. [Aspects of in vivo chemosensitivity of Plasmodium falciparum to chloroquine in a village of the Highland Plateaux of Madagascar in 1989]. Arch Inst Pasteur Madagascar. 1990;57(1):93-104.
6. Ringwald P, Rabarison P, Raharimalala L, Rason MD, Lepers JP, Le Bras J, et al. [Stability and chemosensitivity of Plasmodium falciparum to chloroquine in 1990 and 1991 in Ankazobe, a village in high plateau Madagascar]. Bull Soc Pathol Exot. 1992;85(3):219-22; discussion 22-3.
7. Raharimalala L, Lepers JP, Lepers-Rason MD, Rabarison P, Ramambanirina L, Roux J. [Aspects of Plasmodium falciparum sensitivity to chloroquine in Madagascar from 1982 to 1993]. Arch Inst Pasteur Madagascar. 1993;60(1-2):60-4.
8. Randrianarivelojosia M, Raharimalala L, Randriamanantena A, Jambou R. [Drug resistance of Plasmodium falciparum in coastal regions of Madagascar]. Med Trop (Mars). 2000;60(3):243-9.
9. Randrianarivelojosia M, Sahondra-Harisoa JL, Raharimalala LA, Raveloson A, Mauclere P, Arieu F. [A network RER rooted on in vitro readout assays of Plasmodium falciparum sensitivity to chloroquine in the Indian Ocean Region]. Sante. 2003 Apr-Jun;13(2):95-100.
10. Rason MA, Andrianantenaina HB, Arieu F, Raveloson A, Domarle O, Randrianarivelojosia M. Prevalent pfmdr1 n86y mutant Plasmodium falciparum in Madagascar despite absence of pfcrt mutant strains. Am J Trop Med Hyg. 2007 Jun;76(6):1079-83.
11. Randrianarivelojosia M, Fidock DA, Belmonte O, Valderramos SG, Mercereau-Puijalon O, Arieu F. First evidence of pfcrt mutant Plasmodium falciparum in Madagascar. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2006 Sep;100(9):826-30.

12. Organisation Mondiale de la Santé, Roll Back Malaria. Les associations thérapeutiques à base d'artémisinine - Paludisme et aspects économiques. [http://www.rbm.who.int/cmc_upload/0/000/015/363/RBMInfosheet_10fr.htm /](http://www.rbm.who.int/cmc_upload/0/000/015/363/RBMInfosheet_10fr.htm/)
13. Menard D, Ratsimbasoa A, Randrianariveლოსია M, Rabarijaona LP, Raharimalala L, Domarle O, et al. Assessment of the efficacy of antimalarial drugs recommended by the National Malaria Control Programme in Madagascar: up-dated baseline data from randomized and multi-site clinical trials. *Malar J.* 2008;7:55.
14. Tall A, Rabarijaona LP, Robert V, Bedja SA, Arieу F, Randrianariveლოსია M. Efficacy of artesunate plus amodiaquine, artesunate plus sulfadoxine-pyrimethamine, and chloroquine plus sulfadoxine-pyrimethamine in patients with uncomplicated *Plasmodium falciparum* in the Comoros Union. *Acta Trop.* 2007 Jun;102(3):176-81.
15. Randriamanantena A, Randrianasolo L, Vonimpaisomihanta JA, Tafangy PB, Bayant Z, Randrianariveლოსია M. [Therapeutic efficacy of amodiaquine against uncomplicated malaria in Madagascar]. *Sante.* 2007 Apr-Jun;17(2):75-8.
16. Statistiques mondiales - Madagascar. <http://www.statistiques-mondiales.com/madagascar.htm>
17. Institut National de la Statistique (INSTAT), ORC Macro. Enquête Démographique et de Santé Madagascar 2003-2004. Calverton, Maryland, USA: INSTAT, ORC Macro; 2005. <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR158/00PagesPr%C3%A9liminaires%2Epdf>
18. Programme des Nations Unies pour le Développement. Rapport sur le développement humain 2007/2008. New-York, USA; 2007. http://hdr.undp.org/en/media/hdr_20072008_fr_indictables.pdf
19. Jeanne I, Randremanana R, Robert V, Arieу F, Tombo ML, Wilmé L, et al. Biogéographie de Madagascar. Atlas évolutif du paludisme à Madagascar. Groupe de Recherche sur le Paludisme ed. Antananarivo: Institut Pasteur de Madagascar; 2002. p. 3 - 9.
20. Ministère de la Santé, du Planning familial et de la Protection Sociale. Politique Nationale de Santé. Antananarivo, Madagascar; 2005.
21. Ministère de la Santé, du Planning Familial et de la Protection Sociale. Politique Nationale de Lutte contre le Paludisme. Antananarivo, Madagascar Décembre 2005.
22. Mission économique de Tananarive. Le secteur de la pharmacie à Madagascar. Antananarivo, Madagascar 2007. www.missioneco.org/madagascar
23. Randrianariveლოსია M, Raharimalala L, Jambou R, Sahondra-Harisoa J.L, Ranaivo L.H, Rakotomanana F, et al. La résistance de *Plasmodium falciparum* à Madagascar. In: Groupe de Recherche sur le Paludisme, editor. Atlas évolutif du paludisme à Madagascar Madagascar: Institut Pasteur de Madagascar; 2002.

24. Mouchet J, Blanchy S, Rakotonjanabelo A, Ranaivoson G, Rajaonarivelo E, Laventure S, et al. Stratification épidémiologique du paludisme à Madagascar. Arch Inst Pasteur Madagascar. 1993;60(1-2):50-9.
25. Service de Lutte contre le Paludisme. PMI meeting janvier 2007.
26. Ministère de la Santé, du planning familial et de la Protection Sociale. Données statistiques 2004. Antananarivo, Madagascar; 2006.
http://www.sante.gov.mg/mambots/editors/tinyMCE/document/Probleme_de_sante_CS_B.pdf
27. Institut Pasteur de Madagascar. Rapport d'activités 2006. Antananarivo; 2006.
28. Lumaret R. La lutte contre le paludisme à Madagascar. Les moyens déjà mis en œuvre et leurs résultats. Réunion Technique sur l'Éradication du Paludisme en Afrique; 1959 November 3rd; OMS Brazzaville; 1959.
29. Randrianarivelojosia M, Raveloson A, Randriamanantena A, Juliano J, Andrianjafy T, Raharimalala L, et al. Lessons learnt from the six decades of chloroquine use (1945-2005) to control malaria in Madagascar. 2007.
30. Pietra V, Jambou R, Rakotondramarina D, Sahondra-Harisoa J, Jeanne I, Modiano D, et al. Le paludisme sur les Hautes Terres Centrales de Madagascar. In: Paludisme GdRsl, editor. Atlas évolutif du paludisme à Madagascar. Antananarivo: Institut Pasteur de Madagascar; 2002.
31. Institut National de Santé Publique et Communautaire, Ministère de la Santé, du Planning familial et de la Protection Sociale, Service de Lutte Contre le Paludisme. Analyse de la situation du paludisme à Madagascar - A propos des études faites dans les districts sanitaires de Miarinarivo - De Vatomandry et de Betioky-Sud. Antananarivo Mai 2004.
32. Hastings IM, Korenromp EL, Bloland PB. The anatomy of a malaria disaster: drug policy choice and mortality in African children. Lancet Infect Dis. 2007 Nov;7(11):739-48.
33. Moramanga SDSPS. Monographie 2007 du district sanitaire de Moramanga. Moramanga; 2007.
34. Mokuolu OA, Okoro EO, Ayetoro SO, Adewara AA. Effect of artemisinin-based treatment policy on consumption pattern of antimalarials. Am J Trop Med Hyg. 2007 Jan;76(1):7-11.
35. Herindrainy PB. Poids réel du paludisme en 2006 à Madagascar: Université de Mahajanga; 2007.

36. Agnamey P, Brasseur P, Cisse M, Gaye O, Dumoulin J, Rigal J, et al. Economic evaluation of a policy change from single-agent treatment for suspected malaria to artesunate-amodiaquine for microscopically confirmed uncomplicated falciparum malaria in the Oussouye District of south-western Senegal. *Trop Med Int Health*. 2005 Sep;10(9):926-33.
37. Ralemary NW. Lutte contre le paludisme dans le district de Manja de 1995 à 2010: Institut Malgache des Techniques de Planification; 2006.
38. Ravelonarivo JA. Femmes enceintes face au paludisme - Connaissances et pratiques: Université d'Antananarivo; 2007.
39. Ratsimbao A, Randrianariveolosia M, Millet P, Soares JL, Rabarijaona L, Rakotoson B, et al. Use of pre-packaged chloroquine for the home management of presumed malaria in Malagasy children. *Malar J*. 2006;5:79.
40. Drabo KM, Tarnagda Z, Zeba AN, Seri L, Ouedraogo JB, Kabore I, et al. Représentations et pratiques en matière de paludisme chez les personnes en charge des enfants de moins de cinq ans en milieu rural de la province de Houet. *Sciences et Techniques, Sciences de la santé*. Juillet Décembre 2003 - Janvier Juin 2004:26 (2) - 27 (1).
41. Mission économique de Tananarive. Le secteur de la santé à Madagascar. Antananarivo, Madagascar 2007. www.missioneco.org/madagascar
42. World Health Organization, Malaria Control Department § Essential drugs and Medicines Policy Department. Access to antimalarial medicines : Improving the affordability and financing of artemisinin-based combination therapies; 2003.
43. Sipilanyambe N, Simon JL, Chanda P, Olumese P, Snow RW, Hamer DH. From chloroquine to artemether-lumefantrine: the process of drug policy change in Zambia. *Malar J*. 2008;7:25.
44. Zurovac D, Ndhlovu M, Rowe AK, Hamer DH, Thea DM, Snow RW. Treatment of paediatric malaria during a period of drug transition to artemether-lumefantrine in Zambia: cross sectional study. *Bmj*. 2005 Oct 1;331(7519):734.
45. Zurovac D, Ndhlovu M, Sipilanyambe N, Chanda P, Hamer DH, Simon JL, et al. Paediatric malaria case-management with artemether-lumefantrine in Zambia: a repeat cross-sectional study. *Malar J*. 2007;6:31.
46. Durrheim DN, Williams HA. Assuring effective malaria treatment in Africa: drug efficacy is necessary but not sufficient. *J Epidemiol Community Health*. 2005;59:178-9.
47. Kouyate B, Sie A, Yé M, De Allegri M, Müller O. The great failure of malaria control in Africa: A district perspective from Burkina Faso. *PLoS Medicine*. Juin 2007;4(6):997-1000.

ANNEXES

Annexe 1 : Carte de Madagascar

Annexe 2 : Localisation de Moramanga

Annexe 3 : Grilles d'entretien

Annexe 4 : Questionnaire aux personnes sur le marché de Moramanga

Annexe 5 : Questionnaire aux dispensateurs

Annexe 6 : Questionnaire aux patients à la sortie de la pharmacie

Annexe 7 : Questionnaire aux épiciers

Annexe 8 : Inventaires des médicaments antipaludiques disponibles au niveau de la centrale d'achats SALAMA et des pharmacies de Moramanga

Annexe 9 : Répartition du nombre de spécialités disponibles par molécule antipaludique dans les pharmacies de Moramanga et à la centrale d'achats

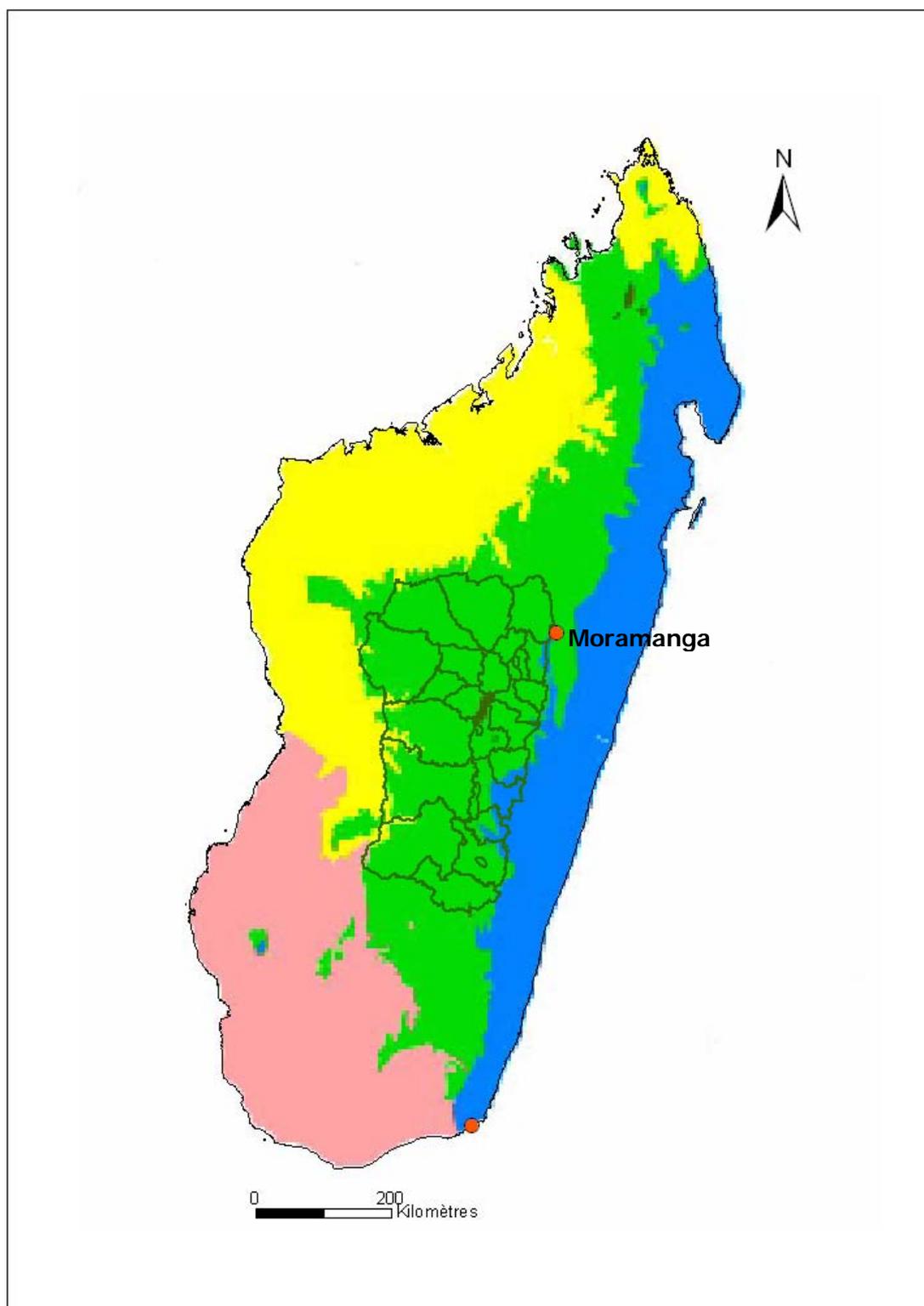
Annexe 10 : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau de 30 épiceries de Moramanga

ANNEXE 1 : Carte de Madagascar



Carte de Madagascar (Source : Statistiques Mondiales, Madagascar)

ANNEXE 2 : Situation géographique de Moramanga



Carte de Madagascar – Localisation de Moramanga (Source : Institut Pasteur de Madagascar, Unité Epidémiologie, inspiré de Comet, 1974)

| |
|---------------------------------------|
| ANNEXE 3 : Grilles d'entretien |
|---------------------------------------|

Annexe 3a : Entretien - Service de Lutte contre le Paludisme

Annexe 3b : Entretien – Direction de la Pharmacie, du Laboratoire et de la Médecine Traditionnelle

Annexe 3c : Entretien – Ordre National des Pharmaciens

Annexe 3d : Entretien – Centrale d'achats SALAMA

Annexe 3e : Entretien – Direction de Développement des Districts Sanitaires

ANNEXE 3a : Entretien - Service de Lutte contre le Paludisme

1- Documents et supports d'information

1.1- Existe-t-il des documents d'information (formulaire, bulletin, guide...) sur la prise en charge du paludisme ? OUI NON

Si OUI

- Combien de documents ont été diffusés en 2007 ?
- Peut-on en voir des copies ? (au moins à titre de prêt)

A qui ils sont destinés : Public Privé

1.2- Existe-t-il des directives thérapeutiques telles qu'un guide thérapeutique national proposant des traitements standardisés ? (Pour toutes les pathologies)

1.3- Est-ce que vous disposez de la LNME, liste des génériques antipaludiques, liste des antipaludiques ayant reçu une AMM. OUI NON

2- Formation et Information liées à l'usage rationnel :

2.1- Combien y a-t-il de prescripteurs d'antipaludiques (médecins et de paramédicaux) dans le système public de santé ?

2.2- Le concept de médicaments essentiels fait-il partie des programmes de formation initiale du personnel de santé ?

2.3- Existe-t-il des comités pharmaceutiques et thérapeutiques dans les hôpitaux ? (au niveau national)

2.4- Existe-t-il un système officiel de formation continue sur l'usage rationnel des médicaments pour les prescripteurs et les dispensateurs ? Si OUI, comment est organisé ?

2.5- Existe-t-il un système d'informations pharmaceutiques ? Si un tel service existe, communique-t-il régulièrement aux prescripteurs ou dispensateurs des informations sur les médicaments ? Notamment, des informations sur les ACT ont-elles été diffusées ?

2.6- Existe-t-il des campagnes d'éducation du public sur le bon usage des médicaments ? Une telle campagne a-t-elle été mise en place pour l'introduction des ACT ?

2.7- Existe-t-il des programmes d'éducation pour la santé faisant une place aux médicaments dans l'enseignement primaire ou secondaire ? Si oui, les ACT sont-ils intégrés dans ces programmes ?

3- Place de la médecine traditionnelle dans la lutte contre le paludisme

4- Les médicaments antipaludiques sont-ils dispensés sur ordonnance uniquement ?

5- Secteur privé

Existence de médicaments antipaludiques essentiels vendus sous nom générique ou sous DCI dans le secteur privé ?

| |
|---|
| ANNEXE 3b : Entretien – Direction de la Pharmacie, du Laboratoire et de la Médecine Traditionnelle |
|---|

1- Liste Nationale de Médicaments Essentiels (LNME) et liste des médicaments antipaludiques ayant obtenu une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM)

1.1- LNME et liste des antipaludiques ayant obtenu une AMM

- Quelle est la dernière date à laquelle la LNME a été mise à jour et diffusée dans tout le pays ?

- Demande d'un exemplaire de la LNME et de la liste des médicaments antipaludiques ayant obtenu une AMM

1.2- Conformité à la LNME :

- Les achats se limitent-ils uniquement aux produits de la LNME ?

- Les médicaments antipaludiques en stock figurent-ils tous sur la LNME ?

- Les dons de médicaments sont-ils conformes à la LNME ?

2- Description du système d'approvisionnement des antipaludiques (notamment ACT) dans les secteurs privé et public : avant janvier 2008 et à partir de janvier 2008

2.1- Description du système d'approvisionnement en général

2.2- Questions spécifiques

2.1.2- Fournisseurs des antipaludiques :

- Existe-t-il un système de suivi des fournisseurs ?

- Combien de temps s'écoule-t-il entre le moment de la commande et celui de la livraison ?

2.2.3- Sur quelle estimation sont basés les achats antipaludiques et TDR pour le réapprovisionnement ?

2.2.4- Le secteur public

- Le secteur public s'approvisionne-t-il généralement par appels d'offre ?

- La majorité des appels d'offre sont-ils en DCI ?

- Les achats du secteur public se limitent-ils aux produits de la LNME ?

2.2.5- Le secteur privé :

- Existence de médicaments antipaludiques essentiels vendus sous nom générique ou sous DCI dans le secteur privé ?

- Les médicaments antipaludiques sont-ils dispensés sur ordonnance uniquement ?

2.2.6- Une production locale d'ACT est-elle envisagée ?

3- Prix

3.1- Prix CIF ou prix au départ de l'usine des antipaludiques

3.2- Marges que les vendeurs doivent appliquer

4- Système pharmaceutique

4.1- Quelle est la dernière date de mise à jour de la politique pharmaceutique ?

4.2- Les pharmaciens ont-ils le droit de substituer de médicaments génériques à des médicaments de marque ? (loi / décret donnant ce droit)

4.3- Existe-t-il un système d'informations pharmaceutiques ? Si un tel service existe, communique-t-il régulièrement aux prescripteurs ou dispensateurs des informations sur les médicaments ? Notamment, des informations sur les ACT ont-elles été diffusées ?

5- Formation et Information liées à l'usage rationnel :

5.1- Le concept de médicaments essentiels fait-il partie des programmes de formation initiale du personnel de santé ?

5.2- Existe-t-il des comités pharmaceutiques et thérapeutiques dans les hôpitaux ? (au niveau national)

5.3- Existe-t-il un système officiel de formation continue sur l'usage rationnel des médicaments pour les prescripteurs et les dispensateurs ?

5.4- Existe-t-il des campagnes d'éducation du public sur le bon usage des médicaments ? Une telle campagne a-t-elle été mise en place pour l'introduction des ACT ou est-elle envisagée ?

5.5- Existe-t-il des programmes d'éducation pour la santé faisant une place aux médicaments dans l'enseignement primaire ou secondaire ? Si oui, les ACT sont-ils intégrés dans ces programmes ?

Système pharmaceutique

- 1- Quelle est la dernière date de mise à jour de la politique pharmaceutique ?

- 2- Les pharmaciens ont-ils le droit de substituer de médicaments génériques à des médicaments de marque ?

- 3- Existe-t-il un système d'informations pharmaceutiques ? Si un tel service existe, communique-t-il régulièrement aux prescripteurs ou dispensateurs des informations sur les médicaments ? Notamment, des informations sur les ACT ont-elles été diffusées ?

ANNEXE 3d : Entretien – Centrale d'achats SALAMA

1- Description du système d'approvisionnement des antipaludiques (notamment ACT) avant et après Janvier 2008.

2- Les médicaments antipaludiques en stock figurent-ils tous sur la LNME ?

Y a-t-il des antipaludiques inscrits sur la LNME qui ne sont pas disponibles en stock chez SALAMA ? Si OUI, pour quelle raison ?

Y a-t-il des antipaludiques hors LNME en stock chez SALAMA ? Si OUI, pour quelle raison ?

3- Des ruptures de stock en antipaludique ont-elles lieu ?
Le cas échéant, de quelles durées ? Quelles sont leurs causes ?

4- Serait-il possible d'obtenir des documents donnant l'état de stock en antipaludiques chez SALAMA ?

5- Sur quelle estimation sont basés les achats pour le réapprovisionnement ?

6- Combien de temps s'écoule-t-il entre le moment de la commande et celui de la livraison ?

7- Quels sont les prix des antipaludiques au départ de SALAMA ? Et pour quelles structures de santé ?

ANNEXE 3e : Entretien – Direction de Développement des Districts Sanitaires

- 1- Description du circuit d’approvisionnement des structures privées.
Y a-t-il une particularité pour les médicaments antipaludiques ? les ACT ?
- 2- D’où proviennent majoritairement les médicaments antipaludiques ?
- 3- Les industries pharmaceutiques locales produisent-elles des médicaments antipaludiques ?
- 4- Sur quelle estimation sont basés les achats pour le réapprovisionnement ?
- 5- Existe-t-il une politique de prix pour limiter la hausse des prix dans le secteur privé ?
- 6- Quelles sont les taxes applicables aux médicaments (définies par la loi des finances en vigueur) ?

ANNEXE 4 : Questionnaire aux personnes sur le marché de Moramanga

Nom de l'enquêteur :

Date de l'enquête : / /

Numéro d'identification :

Section 1 : Caractéristiques de la personne enquêtée

1.1. Sexe : Féminin Masculin

1.2 Age (*taona*):

1.3 Catégorie de personne :

Si sexe masculin (*raha lehilahy*) Ancien malade (*olona narary*) Malade

(*marary*) Si sexe féminin (*raha vehivavy*) :

Ancienne malade (*olona narary*) Malade (*marary*)

Mère d'un enfant malade (*renin-jaza marary*)

1.4 Niveau d'instruction (*Fari-pahaizana*) :

Aucune scolarisation (*tsy nianatra*)

Ecole primaire (*fanabeazana fototra : EPP*)

Collège (*CEG*)

Lycée (*Lycée*)

Etudes supérieures (*ambaratonga ambony*)

1.5 Si études supérieures, diplôme :

1.6 Profession (*asa*):

1.7. Lieu d'habitation (*fonenana*):

zone d'étude (*Moramanga*) hors zone d'étude (*ivelan'ny Moramanga*)

Section 2 : Comportement et traitement lors d'un paludisme antérieur

2.1 Connaissez-vous les signes du paludisme ? (*Fantatrao ve ny fomba fisehoan'ny tazo ?*)

fièvre (*mafana hoditra*) frisson (*mangovitra*) céphalée (*marary andoha*)

diarrhée (*mivalana*) arthralgie (*marary ny vanin-taolana*)

anorexie (*malain-komana*) vomissement (*mandoa*)

Autre, préciser (*hafa*) :

2.2 Comment attrape-t-on le paludisme ? (*Ahoana ny fomba azahoana ny tazo ?*)

2.3 Avez-vous consulté un médecin ? (*Tamin'ny ianao voan'ny tazomoka farany ve nanantona dokotera ?*)

Oui Non

2.4 Si non, pourquoi ? (*raha tsia, dia inona ny antony ?*)

.....

2.5 Vous a-t-on fait un test de confirmation de diagnostic du paludisme ? (Piqûre au bout du doigt) (*nalaina rà teo amin'ny ratsan-tanana ve ianao ?*)

Oui Non

2.6 Comment vous êtes-vous soigné ? (*ahoana ny fomba nitsaboanao ?*)

Médecine traditionnelle (*fitsaboana entim-paharazana*), préciser :

Médicaments (*fanafody*)

Autre, préciser (*hafa*) :

Dans le cas d'utilisation de médicaments :

2.7 Vous avaient-ils été prescrits sur ordonnance ? (*nanaovany taratasim-panafody ve ianao ?*)

Oui Non

2.8 Où vous êtes-vous procuré vos médicaments ? (*taiza ny nangalanao na nividiananao fanafody*)

Chez le médecin (*tany amin'ny dokotera*)

Centre de santé de base (*CSB*)

Hôpital public (*hopitaly public*)

Clinique privée (*hopitaly tsy miankina*)

Pharmacie privée (*farmasia tsy miankina*)

Marché illicite

Epicerie

Médicaments restant du traitement d'un membre de la famille (*ambin'ny fanafody nampiasain'ny olona ao amin'ny fianakaviana*)

Autre, préciser :

2.9 Vous rappelez-vous des médicaments que l'on vous a donné ou prescrit ou délivré ou vendu ? (*tadidinao ve ny fanafody nomena anao ?*)

Oui Non

2.10 Si oui, lesquels étaient-ils ? Montrer des boîtes de médicaments (*Inona avy ?*)

1-

2-

3-

2.11 Vous rappelez-vous de la durée de traitement ? (*tadidinao ve ny faharetan'ny fitsaboanao tamin'ireo fanafody ireo ?*)

Oui Non

Section 3 : Circuit de l'information sur les antipaludiques

3.1 Avez-vous reçu des informations sur les antipaludiques ? (*nisy nampafantatra anao momba ny fanafody tazomoka ve ianao ?*)

Oui Non

3.2 Sous quelle forme ? (*tamin'ny fomba ahoana ?*)

Télévision

Radio

Journal (*gazety*)

Prospectus ou dépliant

Affiche

Autre, préciser (*hafa*) :

3.3 Avez-vous reçu des informations sur les ACT (ASAQ) ? *nisy nampafantatra anao momba ny fanafody tazomoka vaovao (ASAQ) ve ianao ?*

Oui Non

3.4 Sous quelle forme ? (*tamin'ny fomba ahoana ?*)

Télévision Radio Journal (*gazety*)
 Prospectus ou dépliant Affiche Autre, préciser (*hafa*) :

3.5 Avez-vous reçu des informations sur la bonne utilisation des médicaments ? *nisy nampafantatra anao momba ny fampiasana tsara ny fanafody ve ianao ?*

Oui Non

3.6 Sous quelle forme ? (*tamin'ny fomba ahoana ?*)

Télévision Radio Journal (*gazety*)
 Prospectus ou dépliant Affiche Autre, préciser (*hafa*) :

ANNEXE 5 : Questionnaire aux dispensateurs

Nom de l'enquêteur :

Date de l'enquête : / /

Structure : Pharmacie Dépôt de médicaments

Numéro d'identification de la pharmacie ou du dépôt de médicaments :

Numéro d'identification de la personne enquêtée :

Section 1 : Caractéristiques de la personne enquêtée

1.1 Catégorie : Responsable de la pharmacie (*tompony na mpandrindra farmasia*)
 Dispensateur (*mpivarotra fanafody*)

1.2 Sexe: Femme Homme

1.3 Age (*taona*):

1.4 Niveau d'instruction (*Fari-pahaizana*) :

- Aucune scolarisation (*tsy nianatra*)
- Ecole primaire (*fanabeazana fototra : EPP*)
- Collège (*CEG*)
- Lycée (*Lycée*)
- Etudes supérieures (*ambaratonga ambony*)

1.5 Si études supérieures, diplôme :

1.6 Nombre d'années d'expérience dans la dispensation de médicaments :
(*firy taona nivarotana fanafody*)

Section 2 : Application de la politique nationale de lutte contre le paludisme

2.1 Connaissez-vous les signes du paludisme ? (*Fantatrao ve ny fomba fisehoan'ny tazo ?*)

- fièvre (*mafana hoditra*) frisson (*mangovitra*) céphalée (*marary andoha*)
- diarrhée (*mivalana*) arthralgie (*marary ny vanin-taolana*)
- anorexie (*malainkomana*) vomissement (*mandoa*)
- Autres à préciser (*hafa*) :

2.2 Comment attrape-t-on le paludisme ? (*Ahoana ny fomba azahoana ny tazo ?*)

2.3 Connaissez-vous la nouvelle politique nationale de lutte contre le paludisme ? (*Fantatrao ve ny soritr'asa nasionaly iadiana amin'ny tazomoka ?*)

Oui Non

2.4 Avez-vous un exemplaire de cette politique ? (*Anananao ve ny boky mamaritra izay soritr'asa izay ?*)

Oui Non

2.5 Savez-vous les médicaments recommandés pour traiter l'accès palustre simple selon la nouvelle politique ? (*Fantatrao ve ny fanafody natao hitsaboana ny tazomoka tsootra araka ny politikan'ny ministeran'ny fahasalamana ?*)

| Médicament | Posologie | Durée |
|----------------------------|---------------------------|-------|
| 1 ^{ère} intention | 5-11 mois (5 -9 kg) | |
| | 1-5 ans (10- 18 kg) | |
| | 5-6 ans (18- 22 kg) | |
| | 7-13 ans (22-50 kg) | |
| | > 13 ans (> 50 kg) | |
| 2 ^{ème} intention | 6 mois-3 ans (5-14 kg) | |
| | 4-7 ans (15- 22 kg) | |
| | 7-10 ans (22-34 kg) | |
| | > 35 kg | |

Femme
enceinte

2.6 Que recommandez-vous au patient en cas de paludisme grave ? (*Inona no torohevitra omenao ny olona voan'ny tazomoka « mahery », izany hoe misy fiombon'ny aretina ?*)

Dispensation de médicaments (*manome fanafody*)

Si oui, lesquels :

- Coartem (arthéméther- luméfantrine) (inj)
- Arsucam (artésunate-amodiaquine) (cpr)
- Chlorhydrate de quinine (cpr)
- Malarix-quinimax (Chlorhydrate de quinine) (inj)
- Quinine (inj)
- Quinine sulfate (cpr)
- Fansidar- Maloxine (Sulfadoxine pyriméthamine) (cpr)
- Nivaquine – Chloroquine
- Paracétamol
- Aspirine
- Plantes médicinales (*ravinkazo*)
- Autre, préciser : (*hafa :*)

Référence du patient à un médecin (*alefa manantona dokotera ilay marary*)

Référence du patient à un hôpital (*alefa mankany amin'ny hopitaly ilay marary*)

Référence du patient à un tradipraticien (*alefa manantona mpitsabo entim-paharazana ilay marary*)

Autre, préciser (*hafa*) :

2.7 Pensez-vous respecter la politique nationale de lutte contre le paludisme ? (*Araka ny hevitrao, dia manaraka tsara an'io soritr'asa iadiana amin'ny tazomoka io ve ianao ?*)

Oui Non

2.8 Etes-vous d'accord avec les recommandations de cette politique ? (*Ankasitrahinao ve ny fitsipika tokony arahina ao anatin'io soritr'asa io*)

Oui Non

2.9 Si non, pourquoi ?

Doute sur l'efficacité de l'un des médicaments (*tsy matoky ny fandairan'ny fanafody*)

Si oui, lequel ? artésunate-amodiaquine

arthéméter- luméfantrine

quinine + tétracycline (ou doxycycline)

autres, préciser :

Un autre médicament vous paraît-il plus efficace ou du moins plus approprié (*misy fanafody heverinao fa tsara na mety kokoa amin'ny fitsaboana ny tazomoka*)

Si oui, lequel ? (*inona no anarany ?*).....

Raison de coût (*nohon'ny vidiny*)

Problème de disponibilité (*tsy misy an'ilay fanafody eto antoerana*)

Autre, préciser (*hafa*):

2.10 Proposez-vous des tests de diagnostic rapide aux patients ? (*mampanao na maporisika ny marary hanao fitiliana ny tazomoka ?*)

Oui Non

Section 3 : Circuit de l'information sur les antipaludiques

3.1. Avez-vous reçu une formation spécifique sur la prise en charge du paludisme simple durant les trois dernières années ? (*nahazo fampianarana momban'ny fitsaboana ny tazomoka ve ianao nandritran'izay telo taona lasa izay ?*)

Oui Non

(*si non, passer à la question 4.3.5*)

3.2. Quand ? (*oviana ?*).....

3.3. Etait-ce dans le cadre d'une formation continue ? (*tao anatin'ny fianarana noratovinao ve ?*)

Oui Non

3.4 Vous a-t-on parlé des ACT ? (*efa nahare resaka mahakasika ny ACT ve ianao ?*)

Oui Non

3.5. Avez-vous reçu des supports d'information sur les antipaludiques ? (*nahazo fahazavana na antotan-kevitra momban'ny fanafody itsaboana ny tazomoka ve ianao ?*)

Oui Non

(*Si non, passer à la question 4.3.9*)

3.6. Quand (*oviana ?*)?

3.7. Sous quelle forme ? (Demander à les consulter)

- Publication nationale (formulaire, bulletin d'information, guide...) (*taratasy ofisialy*)
- Revues (*gazety...*)
- Plaquettes de laboratoires pharmaceutiques (délégues médicaux)
- Autres, préciser (*hafa*) :

3.8. L'un d'eux concernait-il les ACT ? (*nisy nikasika ny ACT ve izany ?*)

- Oui
- Non

3.9. Vous a-t-on proposé une formation continue sur la bonne utilisation des médicaments ? (*Efa nisy nanolotra fiofanana momban'ny fampiasana tsara ny fanafody ve ianao ?*)

- Oui
- Non

3.10. Si oui, y assistez-vous ? (*raha eny, dia nanatrika ve ianao ?*)

- Oui
- Non

3.11. Si oui, vous a-t-on formé sur la prise en charge du paludisme par les ACT ? (*Nahazo fiofanana momba ny fitsaboana ny tazomoka tamin'ny ACT ve ianao ?*)

- Oui
- Non

3.12. Si non, pourquoi ne suivez-vous pas la formation proposée ? (*raha tsia, inona no antony tsy nanatrehanao ilay fiofanana ?*)

.....

3.13. Pensez-vous que la bonne utilisation des médicaments est une priorité ? (*Araka ny hevitrao dia laharam-pahamehana ve ny fampiasana tsara ny fanafody?*)

- Oui
- Non

3.14. Savez-vous où vous renseigner en cas de doute sur un traitement ou une pathologie ? (*aiza no maka tolo-kevitra raha sendra misy mampiahiahy ny momban'ny aretina iray ?*)

- Oui
- Non

ANNEXE 6 : Questionnaire aux patients à la sortie de la pharmacie

Nom de l'enquêteur :

Date de l'enquête : / /

Numéro d'identification de la pharmacie :

Numéro d'identification du patient :

Section 1 : Caractéristiques de la personne enquêtée

Caractéristiques personnelles :

1.1 Sexe : Féminin Masculin

1.2 Age (*taona*) :

1.3 Catégorie de personne : Malade (*marary*) Lien avec un malade (*manana roampihavanana amin'ilay marary*)

1.4 Si lien avec un malade, lequel ?

Mère (*reny*) Sœur (*anabavy na rahavavy*)

Père (*ray*) Frère (*anadahy na rahalahy*) Autre, préciser (*hafa*) :

1.5 Niveau d'instruction (*Fari-pahaizana*) :

Aucune scolarisation (*tsy nianatra*)

Ecole primaire (*fanabeazana fototra : EPP*)

Collège (*CEG*)

Lycée (*Lycée*)

Etudes supérieures (*ambaratonga ambony*)

1.6 Si études supérieures, diplôme :

1.7 Profession (*asa*) :

1.8.1 Revenu mensuel : (*karama isambolana* ????)

inférieur à Ar 50 000 (*latsaka ny 50 000a*)

[Ar 50 000 – Ar 100 000] (*anelanelan'ny 50 000 a sy 100 000 a*)

[Ar 100 000 – Ar 150 000] (*anelanelan'ny 100 000 a sy 150 000 a*)

[Ar 150 000 – Ar 200 000] (*anelanelan'ny 150 000 a sy 200 000 a*)

[Ar 200 000 – Ar 250 000] (*anelanelan'ny 200 000 a sy 250 000 a*)

supérieur à Ar 250 000 (*mihoatra ny 250 000 a*)

1.8.2 Combien de repas avec de la viande par semaine prenez-vous ? (*impiry mihinana hena ianao ao anatin'ny erin'andro ?*)

1.8.3 Possédez-vous un robinet à votre domicile ? (*manana paompy ve ianao ao antranonao ?*)

Oui

Non

Données concernant le traitement :

1.9 Connaissez-vous les signes du paludisme ? (*Fantatrao ve ny fomba fisehoan'ny tazo ?*)

- fièvre (*mafana hoditra*) frisson (*mangovitra*) céphalée (*marary andoha*)
 diarrhée (*mivalana*) arthralgie (*marary ny vanin-taolana*)
 anorexie (*malain-komana*) vomissement (*mandoa*)
 Autre, préciser (*hafa*) :

1.10 Comment attrape-t-on le paludisme ? (*Ahoana ny fomba azahoana ny tazo ?*)

1.11 Avez-vous consulté un médecin ? (*nanantona dokotera ve ianao mialohan'ny nankanesana taty amin'ny farmasia ?*)

- Oui Non

1.12 Vous a-t-on fait un test de confirmation de diagnostic du paludisme ? (piqûre au bout du doigt) (*nalaina rà teo amin'ny ratsan-tanana ve ianao ?*)

- Oui Non

1.13 Demande de médicaments : (*nitondra taratasim-panafody ve ianao sa tsia tamin'ny naka fanafody teo ?*)

- Sur ordonnance En automédication

1.14 Si demande sur ordonnance :

Référence ordonnance :

1.15 Si automédication : avez-vous eu recours à d'autres moyens avant de vous présenter à la pharmacie ? (*raha tsy nitondra taratasimpanafody ianao, nanantona toerankafa ve ianao vao nankato amin'ny farmasia ?*)

- Oui Non

1.16 Si oui, lequel ou lesquels ? (*raha eny inona avy ?*)

- Médecine traditionnelle (*fitsaboana entimpaharazana*)
 Epicerie
 Médicaments restant du traitement d'un membre de la famille (*(ambin'ny fanafody nampiasain'ny olona ao amin'ny fianakaviana)*)
 Marché illicite
 Autre, préciser (*hafa*) :

Section 2 : Compréhension de la prise du traitement

2.1 Vous a-t-on délivré les médicaments figurant sur l'ordonnance ? (*Nomena anao avokoa ve ny fanafody teo amin'ny taratasim-panafody ?*)

- Oui Non

2.2. Si non, pourquoi ? (*raha tsia, inona ny antony ?*)

- Médicament non disponible (*tsy nisy an'ilay fanafody*)
 Raison financière (*antony ara-bola*)
 Autre, préciser (*hafa*) :

2.3. Quels médicaments vous a-t-on délivrés ? (*inona avy ny fanafody nomena anao ?*)

- 1-
- 2-
- 3-

2.4 Quelle est la voie d'administration ? (*ahoana ny fomba fampiasana an'ilay fanafody ?*)

- 1- Voie orale (*atelina*) Voie injectable (*tsindrona*)
 Voie rectale (*suppositoire*) Autre, préciser (*hafa*) :
- 2- Voie orale (*atelina*) Voie injectable (*tsindrona*)
 Voie rectale (*suppositoire*) Autre, préciser (*hafa*) :
- 3- Voie orale (*atelina*) Voie injectable (*tsindrona*)
 Voie rectale (*suppositoire*) Autre, préciser (*hafa*) :

2.5 Combien de médicaments devez-vous prendre à chaque prise ? (*firy ny fanafody mila hoaninao isakin'ny mihinana*)

- 1- Un (*iray*) Deux (*roa*) Trois (*telo*) Plus, préciser (*mihoatra ny telo*): ..
- 2- Un (*iray*) Deux (*roa*) Trois (*telo*) Plus, préciser (*mihoatra ny telo*): ..
- 3- Un (*iray*) Deux (*roa*) Trois (*telo*) Plus, préciser (*mihoatra ny telo*): ..

2.6. Combien de fois par jour devez-vous prendre votre médicament ? (*impiry isan'andro ianao no tokony hihinana ny fanafody ?*)

- 1- Un (*in-dray*) Deux (*in-droa*) Trois (*in-telo*)
 Quatre (*in-efatra*) Cinq (*in-dimy*) Six (*in-enina*)
 Plus, préciser (*mihoatra ny in-enina*) :
- 2- Un (*in-dray*) Deux (*in-droa*) Trois (*in-telo*)
 Quatre (*in-efatra*) Cinq (*in-dimy*) Six (*in-enina*)
 Plus, préciser (*mihoatra ny in-enina*) :
- 3- Un (*in-dray*) Deux (*in-droa*) Trois (*in-telo*)
 Quatre (*in-efatra*) Cinq (*in-dimy*) Six (*in-enina*)
 Plus, préciser (*mihoatra ny in-enina*) :

2.7 Quelle est la durée du traitement ? (*firy andro ny faharetan'ny fitsaboana ?*)

- 1- 1 jour (*1 andro*) 2 jours (*2 andro*) 3 jours (*3 andro*)
 4 jours (*4 andro*) 5 jours (*5 andro*) 6 jours (*6 andro*)
 7 jours (*7 andro*) plus de 7 jours, préciser (*mihoatra ny 7 andro*) :
- 2- 1 jour (*1 andro*) 2 jours (*2 andro*) 3 jours (*3 andro*)
 4 jours (*4 andro*) 5 jours (*5 andro*) 6 jours (*6 andro*)
 7 jours (*7 andro*) plus de 7 jours, préciser (*mihoatra ny 7 andro*) :
- 3- 1 jour (*1 andro*) 2 jours (*2 andro*) 3 jours (*3 andro*)
 4 jours (*4 andro*) 5 jours (*5 andro*) 6 jours (*6 andro*)
 7 jours (*7 andro*) plus de 7 jours, préciser (*mihoatra ny 7 andro*) :

2.8 Pensez-vous respecter ce protocole ? (*araka ny hevitrao, dia ho arahinao ve ireo fitsipika voalaza momban'ny fihinana ny fanafody rehetra ireo ?*)

- Oui Non

2.9 Si non, pourquoi ? (*raha tsia, inona no antony ?*)

.....

Section 3 : Circuit de l'information sur les antipaludiques

3.1 Avez-vous reçu des informations sur les antipaludiques ? (*nisy nampafantatra anao momba ny fanafody tazomoka ve ianao ?*)

Oui Non

3.2 Sous quelle forme ? (*tamin'ny fomba ahoana ?*)

Télévision Radio Journal (*gazety*)
 Prospectus ou dépliant Affiche Autre, préciser (*hafa*) :

3.3 Avez-vous reçu des informations sur les ACT (ASAQ) ? (*nisy nampafantatra anao momba ny fanafody tazomoka vaovao (ASAQ) ve ianao ?*)

Oui Non

3.4 Sous quelle forme ? (*tamin'ny fomba ahoana ?*)

Télévision Radio Journal (*gazety*)
 Prospectus ou dépliant Affiche Autre, préciser (*hafa*) :

3.5 Avez-vous reçu des informations sur la bonne utilisation des médicaments ? (*nisy nampafantatra anao momba ny fampiasana tsara ny fanafody ve ianao ?*)

Oui Non

3.6 Sous quelle forme ? (*tamin'ny fomba ahoana ?*)

Télévision Radio Journal (*gazety*)
 Prospectus ou dépliant Affiche Autre, préciser (*hafa*) :

ANNEXE 7 : Questionnaire aux épiciers

Numéro d'identification de l'épicier : _ _ _ _ _

Nom de l'enquêteur :

Date de l'enquête : / /

Section 1. Caractéristiques de l'épicier

1.1- Sexe de l'épicier : Femme Homme

1.2- Age (*taona*) : _ _

1.3- Niveau d'instruction (*Fari-pahaizana*) :

- Aucune scolarisation (*tsy nianatra*)
- Ecole primaire (*fanabeazana fototra : EPP*)
- Collège (*Lycée*)
- Lycée (*CEG*)
- Etudes supérieures (*ambaratonga ambony*)

1.4- Si études supérieures, diplôme :

1.5- Depuis combien de temps vendez-vous des médicaments ? (*Firy taona nivarotana fanafody*) ? _ _

1.6- Depuis combien de temps vendez-vous des médicaments antipaludiques ? (*Firy taona nivarotana fanafody tazomoka*) ? _ _

Section 2. Etat des connaissances de l'épicier sur les médicaments antipaludiques

2.1- Connaissez-vous les signes du paludisme ? (*Fantatrao ve ny fomba fisehoan'ny tazo ?*)

- fièvre (*mafana hoditra*) frisson (*mangovitra*) céphalée (*marary andoha*)
- diarrhée (*mivalana*) arthralgie (*marary ny vanin-taolana*)
- anorexie (*malain-komana*) vomissement (*mandoa*)
- Autre, préciser (*hafa*) :

2.2- Comment attrape-t-on le paludisme ? (*Ahoana ny fomba azahoana ny tazo ?*)

2.3- Avez-vous été informé de l'existence de la nouvelle PNLP ? (*Nisy nampahafantatra ny momban'ny fisian'ny PNLP ve ianao ?*)

- Oui Non

2.4-Si oui, par quel(s) moyen(s) :

- Formation (*fiofanana*)
- Télévision
- Radio
- Journal (*gazety*)
- Affiche
- Prospectus (dépliant)
- Publication nationale (formulaire, bulletin d'information, guide...) (*taratasy ofisialy*)
- Revues
- Plaquettes de laboratoires pharmaceutiques (délégués médicaux) (*dépliant entin'ny mpanamboatra fanafody*)
- Autre, préciser (*hafa*) :

2.5- Avez-vous un exemplaire de cette politique ? (*Anananao ve ny boky mamaritra izay soritr'asa izay ?*)

- Oui
- Non

2.6- Pouvez-vous nous préciser le nombre de prise par jour, la voie d'administration ainsi que la durée du traitement pour les médicaments suivants : (*afaka lazainao aminay ve ny fomba fihinana ireto fanafody ireto sy ny faharetan'ny fitsaboana aminy*)

| Médicament | Posologie | V. A | Durée |
|-------------------------------|---------------------------|------|-------|
| artésunate- amodiaquine | 5-11 mois (5 -9 kg) | | |
| | 1-5 ans (10-18 kg) | | |
| | 5-6 ans (18-22 kg) | | |
| | 7-13 ans (22-50 kg) | | |
| | > 13 ans (> 50 kg) | | |
| arthéméther- luméfantrine | 6 mois-3 ans (5-14 kg) | | |
| | 4-7 ans (15-22 kg) | | |
| | 7-10 ans (22-34 kg) | | |
| | > 35 kg | | |
| quinine | | | |
| chloroquine | | | |
| Sulfadoxine- pyriméthamine | | | |

2.7- Délivrez-vous les médicaments antipaludiques : *ianao ve mivarotra fanafody tazomoka* :

- Sur ordonnance uniquement ? *rehefa misy taratasim-panafody ihany*
- Sans ordonnance uniquement ? *rehefa tsy misy taratasim-panafody ihany*
- Avec ou sans ordonnance ? *na misy na tsy misy taratasim-panafody*

2.8- Que faites-vous en cas d'absence d'ordonnance ? *Inona ny ataonao raha tsy misy taratasimpanafody ?*

- Référence du patient à un médecin (*alefa manantona dokotera ilay marary*)
- Référence du patient à un hôpital (*alefa mankany hopitaly ilay marary*)
- Référence du patient à un centre de santé de base (*alefa mankany @ CSB ilay marary*)
- Référence du patient à une pharmacie (*alefa manantona farmasia ilay marary*)
- Référence du patient à un tradipraticien (*alefa manantona mpitsabo entim-paharazana ilay marary*)
- Délivrance d'un médicament (*hivarotana fanafody*)
- Autre, préciser (*hafa*):

| |
|--|
| ANNEXE 8 : Inventaires des médicaments antipaludiques disponibles au niveau de la centrale d'achats SALAMA et des pharmacies de Moramanga |
|--|

Annexe 8a : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau de la centrale d'achats SALAMA

Annexe 8b : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau du CSMI (Centre de Santé Materno-Infantile) de Moramanga

Annexe 8c : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau du CSBU (Centre de Santé de Base Urbain) de Moramanga

Annexe 8d : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau du CHD II (Centre Hospitalier de District de niveau 2) de Moramanga

Annexe 8e : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau de l'officine 1 de Moramanga

Annexe 8f : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau de l'officine 2 de Moramanga

ANNEXE 8a : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau de la centrale d'achats SALAMA

| Comprimés | Médicaments disponibles | | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
|-------------|-------------------------|------------------------------|-----------|----------------|-------------|-------|------|------|
| Chloroquine | Génériques | Chloroquine | 150 mg | 5119000 cp | 0 | | 0 | 0 |
| SP | Génériques | SP | 500/25mg | 27000 cp | 0 | 29,9 | 1 | 1 |
| Quinine | Génériques | Quinine sulfate BP | 300 mg | 1147300 cp | 0 | 79,3 | 1 | 1 |
| Injectable | Médicaments disponibles | | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
| Quinine | Génériques | Quinine amp 2 mL(600 mg/amp) | 300mg/mL | 1049000 | 0 | 385,4 | 1 | 1 |
| | | Quinine amp 1 mL (100mg/amp) | 100mg/1mL | 70150 | 0 | 359,6 | | 0 |

Qté : Quantité, cp : comprimé, amp : ampoule, PNLP : Politique Nationale de Lutte contre le Paludisme, LNME : Liste Nationale des Médicaments Essentiels, SP : Sulfadoxine-Pyriméthamine

ANNEXE 8b : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau du CSMI (Centre de Santé Materno-Infantile) de Moramanga

| Comprimés | Médicaments disponibles | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
|------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------|-------------|------|------|------|
| SP | Génériques SP USP | 500/25mg | 135 cp | 0 | 46 | 1 | 1 |
| Quinine | Génériques Quinine sulfate BP | 300 mg | 743 cp | 0 | 122 | 1 | 1 |
| Artésunate-amodiaquine | Génériques Falcimon kit adulte | 50/153 mg | 60 boîtes | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | Falcimon kit enfant < 7 ans | 50/153 mg | 10 boîtes | 0 | 0 | | 0 |
| Injectable | Médicaments disponibles | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
| Quinine | Génériques Quinine bichlorhydrate | 600mg/2mL | 76 ampoules | 76 | 517 | 1 | 0 |
| TDR | Nom | | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
| | Care Start Malaria | | 1575 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Qté : Quantité, cp : comprimé, amp : ampoule, PNLP : Politique Nationale de Lutte contre le Paludisme, LNME : Liste Nationale des Médicaments Essentiels, SP : Sulfadoxine-Pyriméthamine

ANNEXE 8c : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau du CSBU (Centre de Santé de Base Urbain) de Moramanga

| Comprimés | Médicaments disponibles | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
|------------------------|--|-----------|----------------|-------------|------|------|------|
| SP | Génériques Sulfadoxine and pyriméthamine (UMEDICA) | 500/25 mg | 64 cp | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Quinine | Spécialités Quinine sulfate (Maneesh) | 300 mg | 422 cp | 0 | 122 | 1 | 1 |
| Artésunate-amodiaquine | Génériques Falcimon kit adulte | 50/153 mg | 106 boîtes | 106 | 0 | 1 | 0 |
| | Falcimon kit 7-13 ans | 50/153 mg | 150 boîtes | 150 | 0 | | 0 |
| | Falcimon kit enfant <7 ans (12 cp) | 50/153 mg | 236 boîtes | 236 | 0 | | 0 |
| Injectable | Médicaments disponibles | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
| Quinine | Génériques Quinine bichlorhydrate (NCPC) | 600mg/2mL | 153 amp | 0 | 517 | 1 | 1 |
| TDR | Nom | | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
| | Care start malaria | | 64 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Qté : Quantité, cp : comprimé, amp : ampoule, PNLN : Politique Nationale de Lutte contre le Paludisme, LNME : Liste Nationale des Médicaments Essentiels, SP : Sulfadoxine-Pyriméthamine

ANNEXE 8d : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau du CHD II (Centre Hospitalier de District de niveau 2) de Moramanga

| Comprimés | Médicaments disponibles | | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-----------|----------------|-------------|------|------|------|
| Chloroquine* | Génériques | Chloroquine Phosphate | 250 mg | 2970 cp | 0 | 25 | 0 | 0 |
| | | Uniquine | 161 mg | 4000 cp | 0 | | | 0 |
| | | Chloroquine 100 mg base | 100 mg | 1000 cp | 0 | | | 0 |
| SP | Génériques | SP USP | 500/25mg | 747 cp | 0 | 90 | 1 | 1 |
| Quinine | Génériques | Quinine sulfate BP | 300 mg | 91 cp | 0 | 90 | 1 | 1 |
| Injectable | Médicaments disponibles | | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
| Quinine | Génériques | Quinine bichlorhydrate | 600mg/2mL | 2312 amp | 0 | 520 | 1 | 1 |
| | | Quinine Renaudin | 100mg/1mL | 200 amp | 0 | 490 | | 0 |
| | | Quinine résorcine | 200mg/2mL | 4771 amp | 0 | 500 | | 0 |
| | | Quinine résorcine | 400mg/4mL | 2330 amp | 0 | 520 | | 1 |
| TDR | Nom | | | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
| | Care Start Malaria | | | 59 | 59 | 0 | 1 | 0 |

Qté : Quantité, cp : comprimé, amp : ampoule, PNLN : Politique Nationale de Lutte contre le Paludisme, LNME : Liste Nationale des Médicaments Essentiels, SP : Sulfadoxine-Pyriméthamine

ANNEXE 8e : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau de l'officine 1 de Moramanga

| Comprimés | | Médicaments disponibles | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
|------------------------|-------------|---------------------------------------|------------|----------------|-------------|--------|------|------|
| Chloroquine | Spécialité | Néoquine | 100 mg | 11291 cp | 0 | 40 | 0 | 0 |
| | | Néoquine | 150 mg | 646 cp | 0 | 40 | | 0 |
| | | Maxipal | 100 mg | 241 cp | 0 | 30 | | 0 |
| | Génériques | Nivaquine | 100 mg | 299 cp | 0 | 1200 | | 0 |
| | | Palustop (4-11 mois) | 75 mg | 206 boîtes | 0 | 50 | 1 | 0 |
| | | Palustop (1-5 ans) | 150 mg | 70 boîtes | 0 | 50 | 1 | 0 |
| SP | Spécialités | Fansidar | 500/25 mg | 1 boîte | 0 | 5500 | 1 | 1 |
| | Génériques | Maloxine | 500/25 mg | 43 doses | 0 | 2250 | | 1 |
| | | Paludoxine, Paludar, Combimal | 500/25 mg | 1244 doses | 0 | 650 | | 1 |
| Halofantrine | Spécialités | Halfan (1 boîte = 1 plaq de 6cp) | 250 mg | 16 cp | 0 | 4 160 | 0 | 0 |
| Quinine | Spécialités | Quinimax (1 boîte = 9 cp en vrac) | 500 mg | 4 cp | 4 | 3 000 | 1 | 1 |
| | | Quinimax (1 boîte = 9 cp en vrac) | 125 mg | 4 cp | 0 | 800 | | 0 |
| Artésunate-amodiaquine | Spécialités | CoArsucam adulte (6 cp) | 100/270 mg | 2 boîtes | 0 | 16500 | 1 | 0 |
| | | Coarsucam enfant 6-13 ans (3 cp) | 100/270 mg | 2 boîtes | 0 | 12000 | | 0 |
| | | Coarsucam petit enfant 1-5 ans (3 cp) | 50/135 mg | 4 boîtes | 0 | 10170 | | 0 |
| | | Coarsucam nourrisson (3 cp) | 25/67,5 mg | 3 boîtes | 0 | 9240 | | 0 |
| | Génériques | Falcimon kit adulte | 50/153 mg | 4 boîtes | 0 | 7540 | | 0 |
| | | Falcimon kit enfant 7-13 ans | 50/153 mg | 4 boîtes | 0 | 5000 | | 0 |
| Artéméter-Luméfantrine | Spécialités | Coartem (1 boîte = 4 plaq de 6 cp) | 20/120 mg | 155 plaquettes | 0 | 4920 | 1 | 0 |
| | | Artefan (1 boîte = 2 plaq de 6cp) | 40/240 mg | 9 boîtes | 0 | 10 200 | | 0 |
| Artésunate | Génériques | Falcinil | 50 mg | 28 cp | 0 | 400 | 0 | 0 |
| Amodiaquine | Spécialités | Flavoquine | 200 mg | 17 cp | 0 | 485 | 0 | 0 |

Qté : Quantité, cp : comprimé, PNLN : Politique Nationale de Lutte contre le Paludisme, LNME : Liste Nationale des Médicaments Essentiels, SP : Sulfadoxine-Pyriméthamine

Suite ANNEXE 8e : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau de l'officine 1 de Moramanga

| Poudre | Médicaments disponibles | | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
|------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|----------------|-------------|--------|------|------|
| SP | Spécialités | SP | 250 mg+145mg/5mL | 1 boîte | 0 | 3540 | 1 | 0 |
| Injectable | Médicaments disponibles | | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
| SP | Spécialités | Fansidar | 500/25mg/2,5mL | 4 boîtes | 0 | 10 950 | 1 | 0 |
| | Génériques | Maloxine | 500/25mg/2,5mL | 4 boîtes | 0 | 9 380 | | |
| Quinine | Spécialités | Quinimax | 250mg/2mL | 11 amp | 0 | 2060 | 1 | 0 |
| | | Quinimax | 500mg/4mL | 24 amp | 0 | 3500 | | 0 |
| | Génériques | Quinine résorcinée composée | 400mg/4mL | 100 amp | 0 | 750 | | 1 |
| | | Quinine bichlorhydrate | 600mg/2mL | 2 amp | 0 | 550 | | 1 |
| | | Quinine diHcl | 600mg/2mL | 348 amp | 0 | 500 | | 1 |
| | | Quinine | 400mg/2mL | 98 amp | 0 | 350 | | 1 |

Qté : Quantité, amp : ampoule, PNLN : Politique Nationale de Lutte contre le Paludisme, LNME : Liste Nationale des Médicaments Essentiels, SP : Sulfadoxine-Pyriméthamine

ANNEXE 8f : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau de l'officine 2 de Moramanga

| Comprimés | Médicaments disponibles | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME | |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------|-----------|--------|------|---|
| Chloroquine | Spécialité | Néoquine, Maxipal | 100 mg | 4463 cp | 0 | 35 | 0 | |
| | | Nivaquine | 100 mg | 100 cp | 0 | 120 | 0 | |
| | | Nivaquine 1 boîte = 4 cp | 300 mg | 1 plaq de 4cp | 0 | 4500 | 0 | |
| | Génériques | Chloroquine (Deska pharma) | 100 mg | 600 cp | 0 | 20 | 0 | |
| Proguanil/Chloroquine | Spécialités | Savarine (1 boîte = 2 plaq de 14 cp) | 200/161,20 mg | 1 boîte | 0 | 39 600 | 0 | |
| Proguanil | Spécialités | Paludrine (1 boîte = 2 plaq de 28 cp) | 100 mg | 1boîte | 0 | 30 300 | 0 | |
| SP | Spécialités | Fansidar | 500/25 mg | 2 doses | 0 | 5700 | 1 | |
| | | Génériques | Maloxine | 500/25 mg | 95 doses | 0 | 1400 | 1 |
| | | | Paludoxine, Paludar, Combimal | 500/25 mg | 460 doses | 0 | 650 | 1 |
| Halofantrine | Spécialités | Halfan (1 boîte = 1 plaq de 6cp) | 250 mg | 5 boîtes | 0 | 23 400 | 0 | |
| Quinine | Spécialités | Quinimax (1 boîte = 9 cp en vrac) | 500 mg | 1 boîte | 0 | 22 300 | 1 | |
| | Génériques | Quinarsol (quinine sulfate) | 300 mg | 48 cp | 0 | 250 | 1 | |
| Artésunate-amodiaquine | Spécialités | CoArsucam adulte (6 cp) | 100/270 mg | 2 boîtes | 0 | 16500 | 1 | |
| | | Coarsucam enfant 6-13 ans (3 cp) | 100/270 mg | 3 boîtes | 0 | 12000 | 0 | |
| | | Coarsucam petit enfant 1-5 ans (3 cp) | 50/135 mg | 3 boîtes | 0 | 10200 | 0 | |
| | | Coarsucam nourrisson (3 cp) | 25/67,5 mg | 2 boîtes | 0 | 9200 | 0 | |
| | | Amosunate Junior 7-13 ans (6 cp) | 300/100 mg | 1 boîte | 0 | 4100 | 0 | |
| | | Amosunate 14 et + (6 cp) | 600/200 mg | 2 boîtes | 0 | 8000 | 0 | |
| | | Génériques | ArmACT (6 cp) | 50/200 mg | 5 boîtes | 0 | 4600 | 0 |
| | | | ArmACT (12 cp) | 50/200 mg | 4 boîtes | 0 | 7400 | 0 |
| | | | Falcimon kit enfant < 7 ans (6 cp) | 50/153 mg | 1 boîte | 0 | 2900 | 0 |
| | | | Falcimon kit enfant 7-13 ans (12 cp) | 50/153 mg | 1 boîte | 0 | 4800 | 0 |
| Artéméther-Luméfantrine | Spécialités | Coartem (1 boîte = 4 plaq de 6 cp) | 20/120 mg | 10 boîtes | 0 | 20400 | 1 | |
| | | Artefan (1 boîte = 2 plaq de 6cp) | 40/240 mg | 9 boîtes | 0 | 10 200 | 0 | |

Qté : Quantité, cp : comprimé, PNLN : Politique Nationale de Lutte contre le Paludisme, LNME : Liste Nationale des Médicaments Essentiels, SP : Sulfadoxine-Pyriméthamine

Suite ANNEXE 8f : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau de l'officine 2 de Moramanga

| Sirop | Médicaments disponibles | | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
|--------------|-------------------------|--|----------------|----------------|-------------|--------|------|------|
| Chloroquine | Spécialités | Maxipal (100mL), Nivaquine (150mL) | 25mg/5mL | 7 flacons | 0 | 4600 | 0 | 0 |
| | Génériques | Chloroquine (Holden) (60 mL) | 50mg/5mL | 1 flacon | 1 | 2000 | | 0 |
| Halofantrine | Spécialités | Halfan 45 mL | 100mg/5mL | 5 flacons | 0 | 17050 | | 0 |
| Poudre | Médicaments disponibles | | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
| Quinine | Spécialités | Masy Totaquina | 500 mg | 4 sachets | 0 | 350 | 0 | 0 |
| Injectable | Médicaments disponibles | | Dosage | Qté disponible | Qté périmée | Prix | PNLP | LNME |
| SP | Spécialités | Fansidar | 500/25mg/2,5mL | 4 amp | 0 | 11 200 | 1 | 0 |
| | Génériques | Maloxine | 500/25mg/2,5mL | 2 amp | 0 | 10 100 | | 0 |
| Quinine | Spécialités | Quinimax | 250mg/2mL | 19 amp | 0 | 2100 | 1 | 0 |
| | | Quinimax | 500mg/4mL | 19 amp | 0 | 3650 | | 0 |
| | Génériques | Quinine résorcinée composée (Renaudin) | 200mg/2mL | 33 amp | 0 | 580 | | 0 |
| | | Quinine résorcinée composée (Renaudin) | 400mg/4mL | 9 amp | 0 | 950 | | 1 |
| | | Quinine bichlorhydrate (Gland pharma) | 600mg/2mL | 2 amp | 0 | 550 | | 1 |

Qté : Quantité, amp : ampoule, PNLN : Politique Nationale de Lutte contre le Paludisme, LNME : Liste Nationale des Médicaments Essentiels, SP : Sulfadoxine-Pyriméthamine

ANNEXE 9 : Répartition du nombre de spécialités disponibles par molécule antipaludique dans les pharmacies de Moramanga et à la centrale d'achats

| | O1 ⁽¹⁾ | O2 ⁽²⁾ | Privée | CSMI ⁽³⁾ | CSBU ⁽⁴⁾ | CHD II ⁽⁵⁾ | Publi - que | M/nga | SALAMA |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-----------|---------------------|---------------------|-----------------------|-------------|-----------|----------|
| Amodiaquine | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Artésunate | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Artésunate-amodiaquine | 6 | 10 | 10 | 2 | 3 | 0 | 3 | 10 | 0 |
| Artéméther - luméfantrine | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Chloroquine | 6 | 8 | 11 | 0 | 0 | 3 | 3 | 14 | 1 |
| Halofantrine | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Proguanil - Chloroquine | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Proguanil | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Quinine | 8 | 8 | 10 | 2 | 2 | 5 | 5 | 9 | 3 |
| Sulfadoxine-Pyriméthamine | 8 | 7 | 8 | 1 | 1 | 1 | 3 | 9 | 1 |
| Total | 33 | 39 | 47 | 5 | 6 | 9 | 14 | 50 | 5 |

⁽¹⁾O1 : Officine 1 ; ⁽²⁾O2 : Officine 2 ; ⁽³⁾CSMI : Centre de Santé Materno-Infantile ;

⁽⁴⁾CSBU : Centre de Santé de Base Urbain ; ⁽⁵⁾CHD II : Centre Hospitalier de District de niveau 2

ANNEXE 10 : Inventaire des médicaments antipaludiques au niveau de 30 épiceries de Moramanga

| Dénomination Commune Internationale | Nom de spécialité | Dosage | Nombre d'épiciers possédant ce médicament | Quantité disponible | Quantité périmée | Prix (Nombre d'épiceries) |
|--|------------------------------|---------------|--|--------------------------------|--|---|
| Chloroquine phosphate | Palustop enfant 4-11 mois | 75 mg | 13 | 276 boîtes | 43 boîtes | 50 Ar la boîte (10) 100 Ar la boîte (1) 150 Ar la boîte (2) |
| Chloroquine phosphate | Palustop enfant 1-5 ans | 150 mg | 20 | 502 boîtes | 47 boîtes | 50 Ar la boîte (16) 100 Ar la boîte (2) 150 Ar la boîte (2) |
| Chloroquine phosphate | C-quine | 100 mg | 10 | 266 comprimés | Date de péremption non précisée sur les plaquettes | En moyenne 41 Ar le comprimé, étendue [20 ; 50] |
| Chloroquine phosphate | Néoquine | 100 mg | 2 | 94 comprimés | | 50 Ar le comprimé |
| Chloroquine phosphate | Chloroquine USP | 100 mg | 2 | 81 comprimés | | 50 Ar le comprimé |