Enquête sur la prévalence de l'Anémie et de la Parasitémie palustre chez les enfants (EA&P) au Mali 2010

RÉPUBLIQUE DU MALI

Enquête sur la prévalence de l'Anémie et de la Parasitémie palustre chez les enfants (EA&P) au Mali 2010

Klénon Traoré
Soumaïla Mariko
Bakary Doumbia
Safoura Berthé

Ministère de la Santé
Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP)
INFO-STAT
Bamako, Mali

ICF Macro
Calverton, Maryland, USA

Décembre 2010

Ce rapport présente les résultats de l'Enquête sur la prévalence de l'Anémie et de la Parasitémie palustre chez les enfants au Mali (EA&PM), qui a été commanditée par le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) du Ministère de la Santé. Les opérations de collecte ont été réalisées d'Août à Octobre 2010 par INFO-STAT, avec l'assistance technique du programme mondial des Enquêtes Démographiques et de Santé (*Demographic and Health Survey – MEASURE DHS*) d'ICF Macro, financé par *United States Agency for International Development* (USAID). L'enquête a été réalisée exclusivement avec l'appui financier du *President's Malaria Initiative* (PMI).

L'organisme international PSI a apporté son soutien à la réalisation de cette opération dans la mise en œuvre du volet traitement des enfants ayant été testés positifs au test de diagnostique rapide (TDR) du paludisme.

Le service de Parasitologie et Immunogénétique du *Malaria Research and Training Center* (MRTC) a apporté son expertise dans le volet sur les tests de parasitémie en laboratoire.

Des informations complémentaires sur l'EA&PM peuvent être obtenues auprès de : - Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) : Rue 108 ; Porte 106, Badalabougou, Bamako, Mali, Téléphone (223) 2022-3254/ (223) 2022-3256, E-mail : programme.national@yahoo.fr, et - INFO-STAT : B.P. 2200E, Bamako, Mali, Téléphone (223) 2029-4191, (223) 6673-7884 Cell, Fax (223) 2029-4191 E-mail : bdoum@hotmail.com.

Concernant le programme MEASURE DHS, des renseignements peuvent être obtenus auprès de ICF Macro, 11785 Beltsville Drive, Calverton, MD 20705, USA, Téléphone (301) 572-0200 ; Fax (301) 572-0999 ; E-mail : reports@measuredhs.com ; Internet : http://www.measuredhs.com.

Citation recommandée :

Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP), INFO-STAT et ICF Macro. 2010. *Enquête sur la prévalence de l'Anémie et de la Parasitémie palustre chez les enfants (EA&P) au Mali 2010*. Calverton, Maryland, USA : CPS/DNSI et ICF Macro.

TABLE DES MATIÈRES

Page

Liste des tableaux et des graphiques v
Remerciements vii
Sigles et abréviations ix
Résumé xi
Carte du Mali xiv

CHAPITRE 1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE ET POLITIQUE EN MATIÈRE DE PALUDISME

1.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE 1
1.1.1 Géographie 1
1.1.2 Cadre institutionnel de l'enquête 1

1.2 CONTEXTE ET POLITIQUE EN MATIÈRE DE LUTTE CONTRE LE PALUDISME 1

CHAPITRE 2 MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE ET STRUCTURE DES MÉNAGES

2.1 MÉTHODOLOGIE ET ORGANISATION DE L'ENQUÊTE 5
2.1.1 Objectifs 5
2.1.2 Questionnaire 5
2.1.3 Test de l'anémie et de la parasitémie palustre 6
2.1.4 Échantillonnage 7
2.1.5 Personnel et calendrier des activités de l'EA&P du Mali 8
2.1.6 Traitement des données 9
2.1.7 Exploitation des données 9

2.2 STRUCTURE DES MÉNAGES 10

CHAPITRE 3 PULVÉRISATION INTRADOMICILIAIRE, ACCÈS AUX MOUSTIQUAIRES, FIÈVRE ET TRAITEMENT DU PALUDISME

3.1 PULVÉRISATION INTRADOMICILIAIRE (PID) 13
3.2 ACCÈS AUX MOUSTIQUAIRES 15
3.2.1 Disponibilité de moustiquaires dans les ménages 15
3.2.2 Utilisation des moustiquaires par les groupes vulnérables 17

3.3 FIÈVRE ET TRAITEMENT DU PALUDISME CHEZ LES ENFANTS 20

CHAPITRE 4 PRÉVALENCE DE L'ANÉMIE ET DU PALUDISME

4.1 TEST DE L'ANÉMIE 23
4.1.1 Méthodologie du test d'anémie 23
4.1.2 Taux de couverture du test de l'anémie 24
4.1.3 Prévalence de l'anémie chez les enfants 25

4.2 TEST DU PALUDISME 27
4.2.1 Méthodologie du test de paludisme 27
4.2.1.1 Procédures de collecte et de test de sang 28
4.2.1.2 Procédures de laboratoire 29
4.2.1.3 Assurance de qualité des gouttes épaisses dans une enquête 29
4.2.2 Taux de couverture du test de paludisme 29
4.2.3 Résultats du TDR 31
4.2.4 Prévalence de la parasitémie palustre 31

RÉFÉRENCES 35

ANNEXE A PLAN DE SONDAGE

A.1 BASE DE SONDAGE ET PLAN DE SONDAGE 37
A.2 CALCUL DU COEFFICIENT D'EXTRAPOLATION 38

ANNEXE B ERREURS DE SONDAGE 39

ANNEXE C PERSONNEL DE L'EA&P 2010 47

ANNEXE D QUESTIONNAIRES 51

LISTE DES TABLEAUX ET DES GRAPHIQUES

Page

CHAPITRE 2 MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE ET STRUCTURE DES MÉNAGES

Tableau 2.1 Résultats de l'enquête ménage 7
Tableau 2.2 Population des ménages par âge, sexe et résidence 10

Graphique 2.1 Pyramide des âges de la population 11

CHAPITRE 3 PULVÉRISATION INTRADOMICILIAIRE, ACCÈS AUX MOUSTIQUAIRES, FIÈVRE ET TRAITEMENT DU PALUDISME

Tableau 3.1 Pulvérisation intradomiciliaire (PID) 14
Tableau 3.2 Possession de moustiquaires 16
Tableau 3.3 Utilisation des moustiquaires par les enfants 18
Tableau 3.4 Utilisation des moustiquaires par les femmes 20
Tableau 3.5 Prévalence et traitement précoce de la fièvre chez les enfants 21
Tableau 3.6 Traitement antipaludéen de la fièvre chez les enfants 22

Graphique 3.1 Pulvérisation intradomiciliaire par source 15
Graphique 3.2 Possession de moustiquaires par les ménages 17
Graphique 3.3 Utilisation de moustiquaires par les enfants de moins de 5 ans 19

CHAPITRE 4 PRÉVALENCE DE L'ANÉMIE ET DU PALUDISME

Tableau 4.1 Couverture du test d'hémoglobine 24
Tableau 4.2 Prévalence de l'anémie chez les enfants 25
Tableau 4.3 Couverture du test de paludisme 30
Tableau 4.4 Résultats du test de diagnostic rapide (TDR) chez les enfants 31
Tableau 4.5 Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants 32

Graphique 4.1 Prévalence de l'anémie chez les enfants de 6-59 mois 26
Graphique 4.2 Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants de 6-59 mois par âge 33
Graphique 4.3 Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants de 6-59 mois selon la résidence 34

ANNEXE A PLAN DE SONDAGE

Tableau A.1 Répartition des SE et des ménages par région et selon le milieu de résidence, RGPH 2009 37
Tableau A.2 Répartition de l'échantillon des SE et des ménage par région et selon le milieu de résidence, EA&P 2010 37

ANNEXE B ERREURS DE SONDAGE

Tableau B.1 Variables utilisées pour le calcul des erreurs de sondage 41
Tableau B.2 Erreurs de sondage : Echantillon Total..... 41
Tableau B.3 Erreurs de sondage : Echantillon Urbain 42
Tableau B.4 Erreurs de sondage : Echantillon Rural 42
Tableau B.5 Erreurs de sondage : Echantillon Kayes..... 43
Tableau B.6 Erreurs de sondage : Echantillon Koulikoro 43
Tableau B.7 Erreurs de sondage : Echantillon Sikasso 44
Tableau B.8 Erreurs de sondage : Echantillon Ségou 44
Tableau B.9 Erreurs de sondage : Echantillon Mopti 45
Tableau B.10 Erreurs de sondage : Echantillon Tombouctou..... 45
Tableau B.11 Erreurs de sondage : Echantillon Bamako.....46

REMERCIEMENTS

La première Enquête nationale sur l'Anémie et la Parasitémie palustre (EA&P) a été commanditée par le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) et réalisée par INFO-STAT, en collaboration avec Malaria Research and Training Center (MRTC). Elle a été réalisée avec l'assistance technique du programme mondial des Enquêtes Démographiques et de Santé (*Demographic and Health Survey – MEASURE DHS*) d'ICF Macro, financé par *United States Agency for International Development* (USAID). L'EA&P a été financée exclusivement par le *President's Malaria Initiative* (PMI).

Grâce à la synergie des efforts et à l'esprit de franche collaboration des personnes ressources, des agences et des institutions partenaires, la présente enquête a pu être conduite. À cet effet nous saisissons cette opportunité pour adresser :

- Nos remerciements aux populations, autorités politiques, autorités administratives et chefs traditionnels qui ont consacré une partie de leur précieux temps à répondre aux questions de cette enquête.

- Nos remerciements à l'Institut National de la Statistique (INSTAT), pour avoir fourni la base de sondage et réalisé le tirage de l'échantillon des grappes.

- Nos remerciements à *Population Services International* (PSI) qui a fourni les médicaments antipaludiques pour le traitement des enfants ayant eu un résultat positif au test de diagnostique rapide réalisé pendant l'enquête dans les ménages.

- Nos félicitations aux superviseurs, techniciens de laboratoire, chefs d'équipes, enquêtrices, agents de saisie et chauffeurs, pour leur engagement, leur dévouement et leur perspicacité au cours de cette enquête.

- Notre reconnaissance et notre profonde gratitude à ICF Macro, pour son assistance technique de qualité au cours de cette opération, à travers les appuis constants de ses représentants, en l'occurrence Messieurs Soumaïla MARIKO et Harouna KOCHÉ.

- Nos remerciements à notre partenaire financier, PMI, qui nous a accompagné et soutenu de façon constante au cours de cette opération.

Enfin nos sincères remerciements à tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réussite de cette enquête.

Dr Klénon TRAORE
Coordinateur du PNLP

M. Bakary DOUMBIA
Directeur de INFO-STAT
Directeur de l'EA&PM 2010

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AL	Artemether-Luméfantrine
A&P	Anémie et Parasitémie
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CSPro	Census and Survey Processing System
CTA	Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisinine
DHS	Demographic and Health Survey
DNS	Direction Nationale de la Santé
EA&P	Enquête sur l'Anémie et la Parasitémie
EA&PM	Enquête sur l'Anémie et la Parasitémie au Mali
EDS	Enquête Démographique et de Santé
EDSM	Enquête Démographique et de Santé au Mali
FRP	Faire Reculer le Paludisme (*Roll Back Malaria*)
GRSE	Groupe de Référence Suivi et Évaluation de l'Initiative de l'OMS
INFO-STAT	Information Statistique
INSTAT	Institut de la Statistique
IRB	Institutional Review Board
MRTC	Malaria Research and Training Center
MIILDA	Moustiquaires Imprégnées d'Insecticides à Longue Durée d'Action
MIS	Malaria Indicator Surveys
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OUA	Organisation de l'Unité Africaine
P. Falciparum	Plasmodium Falciparum
P. Malariae	Plasmodium Malariae
P. Ovale	Plasmodium Ovale
P. Vivax	Plasmodium Vivax
PMI	President's Malaria Initiative
PNB	Produit National Brut
PNLP	Programme National de Lutte contre le Paludisme
PSI	Population Services International
RBM	Roll Back Malaria
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SE	Section d'Enumération
SLIS	Système Local d'Information Sanitaire
SP	Sulfadoxine Pyriméthamine

TDR	Test de Diagnostique Rapide
UPS	Unité Primaire de Sondage
USAID	Agence des États-Unis pour le Développement International
WHO	World Health Organization

RÉSUMÉ

Le paludisme reste de nos jours un problème de santé publique majeur dans les pays en développement, notamment ceux des régions intertropicales. Au Mali, comme dans la plupart des pays au Sud du Sahara, le paludisme représente près de 35 % des motifs de consultations, et demeure l'endémie majeure et la première cause de morbidité et de mortalité dans les groupes les plus vulnérables, à savoir les enfants de moins de cinq ans et les femmes enceintes. En effet selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), environ 40 % de la population mondiale, habitant essentiellement dans les pays les plus pauvres du monde, sont exposés au paludisme. La maladie parasitaire tue chaque année de 1,5 à 2,7 millions de personnes à travers le monde, dont un million d'enfants de moins de 5 ans. Environ neuf cas sur dix concernent l'Afrique subsaharienne.

Pour faire face au problème de paludisme au Mali, des activités diverses et nombreuses sont menées par les différents acteurs dans le cadre du plan stratégique national de lutte antipaludique. L'évaluation de ces activités permet d'apprécier les progrès réalisés dans la lutte conte le paludisme. L'Enquête sur l'Anémie et la Parasitémie palustre (EA&P) de 2010 au Mali s'inscrit donc dans le cadre de la mesure et de l'évaluation des indicateurs de la lutte contre le paludisme.

Commenditée par le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP), elle est la première réalisée au Mali. Les activités de collecte sur le terrain ont été exécutées par INFO-STAT avec la collaboration de la section Immunogénétique du Malaria Research and Training Center (MRTC) de Bamako pour la lecture microscopique des gouttes épaisses qui ont été collectées au cours de l'enquête. L'enquête a bénéficié de l'assistance technique du programme mondial des Enquêtes Démographiques et de Santé (*Demographic and Health Survey – Measure DHS*) d'ICF Macro, financé par *United States Agency for International Development* (USAID). L'EA&P a bénéficié exclusivement de l'appuit financier de *President's Malaria Initiative* (PMI).

Il s'agit d'une enquête par sondage, avec un échantillon national de taille de 110 grappes pour 1 650 ménages attendus. Sur les 1 650 ménages attendus, 1621 ménages ont pu être identifiés sur le terrain, parmi lesquels, la collecte a été conduite avec succès dans 1 617 ménages, soit un taux de 99,8 %. Dans ces ménages où la collecte a eu lieu avec succès, tous les enfants de 0-4 ans étaient éligibles pour la suite de l'enquête dans le ménage, parmi lesquels, tous ceux de 6-59 mois étaient spécifiquement retenus pour la fièvre et le traitement, ainsi que pour le test de l'anémie et de la parsitémie palustre. L'échantillon de l'EA&P était représentatif au niveau national et résidence. La collecte des données s'est déroulée du 25 août au 27 octobre 2010.

Ce résumé a pour objectif de présenter les principaux résultats de ce rapport.

PULVÉRISATION INTRADOMICILIAIRE

La pulvérisation intradomiciliaire est très limitée au Mali. Ainsi, la proportion des ménages dont les murs intérieurs du logement ont été pulvérisés d'insecticide pour tuer les moustiques n'est que de 5 %. Les organisations non gouvernementales (ONG) interviennent majoritairement dans la pulvérisation intradomiciliaire au Mali. Avec une intervention concernant pour près de la moitié des ménages (47 %), les ONG devancent le secteur public (27 %) et le privé (16 %).

ACCÈS AUX MOUSTIQUAIRES

Les Moustiquaires Imprégnées d'Insecticides à Longue Durée d'Action (MIILDA) constituent la stratégie de base de prévention contre le paludisme au Mali.

Les résultats de l'EA&P montrent en premier lieu, que près de la totalité des ménages possèdent au moins une moustiquaire (93 %). La possession d'au moins une moustiquaire prétraitée par les ménages est de 6 %. Dans plus de huit cas sur dix (85 %), les ménages possèdent au moins une Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide à Longue Durée d'Action (MIILDA). Autrement dit, ce sont les moustiquaires de type MIILDA qui sont les plus courantes au Mali. En moyenne, un ménage possède 2,4 moustiquaires et, en ce qui concerne les MIILDA, cette moyenne s'établit à 1,9.

En ce qui concerne l'utilisation de moustiquaires par les enfants de 0-4 ans, les résultats de cette enquête montrent que la plupart des enfants (80 %) ont dormi sous une moustiquaire, la nuit ayant précédé l'enquête. Cette proportion n'est que de 2 % pour les moustiquaires prétraitées. Concernant les MIILDA, la couverture d'utilisation touche près de 70 % des enfants.

En outre, plus de sept femmes sur dix (75 %) avaient dormi sous une moustiquaire la nuit ayant précédé l'enquête. Concernant les moustiquaires prétraitées, la proportion n'est que de 2 %. Comme pour les enfants, les MIILDA sont les plus utilisées par les femmes (63 %).

FIÈVRE ET TRAITEMENT DU PALUDISME

Par ailleurs, les résultats montrent que près de quatre enfants de 6-59 mois sur dix (42 %) avaient eu de la fièvre au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête. Parmi ces enfants, 59 % ont bénéficié de recherche de conseils et/ou un traitement. Cependant, c'est seulement dans 23 % des cas, que des conseils et/ou un traitement ont été recherchés contre la fièvre de manière précoce ; c'est-à-dire soit le jour même de la survenue de la fièvre, soit le jour suivant.

En outre, parmi les enfants qui ont eu de la fièvre, 35 % ont été traités avec des anti-paludiques. Cependant, l'analyse de la proportion d'enfants qui ont été traités avec des antipaludéens par différents types d'antipaludéens reçus, on constate au Mali, que seulement 7,8 % des enfants ont été traités avec des Combinaisons Thérapeutiques à base d'Artémisinine (CTA). La chloroquine (7,4 %) et la quinine (6,9 %) restent également utilisées, tout comme l'amodiaquine (5,9 %). Des médicaments antipaludéens dont la marque n'a pa été spécifiée ont été également donnés à 10,7 % des enfants.

PRÉVALENCE DE L'ANÉMIE

Par ailleurs, au cours de l'enquête, la prévalence de l'anémie parmi les enfants de 6-59 mois a été estimée à partir du dosage de l'hémoglobine dans le sang.

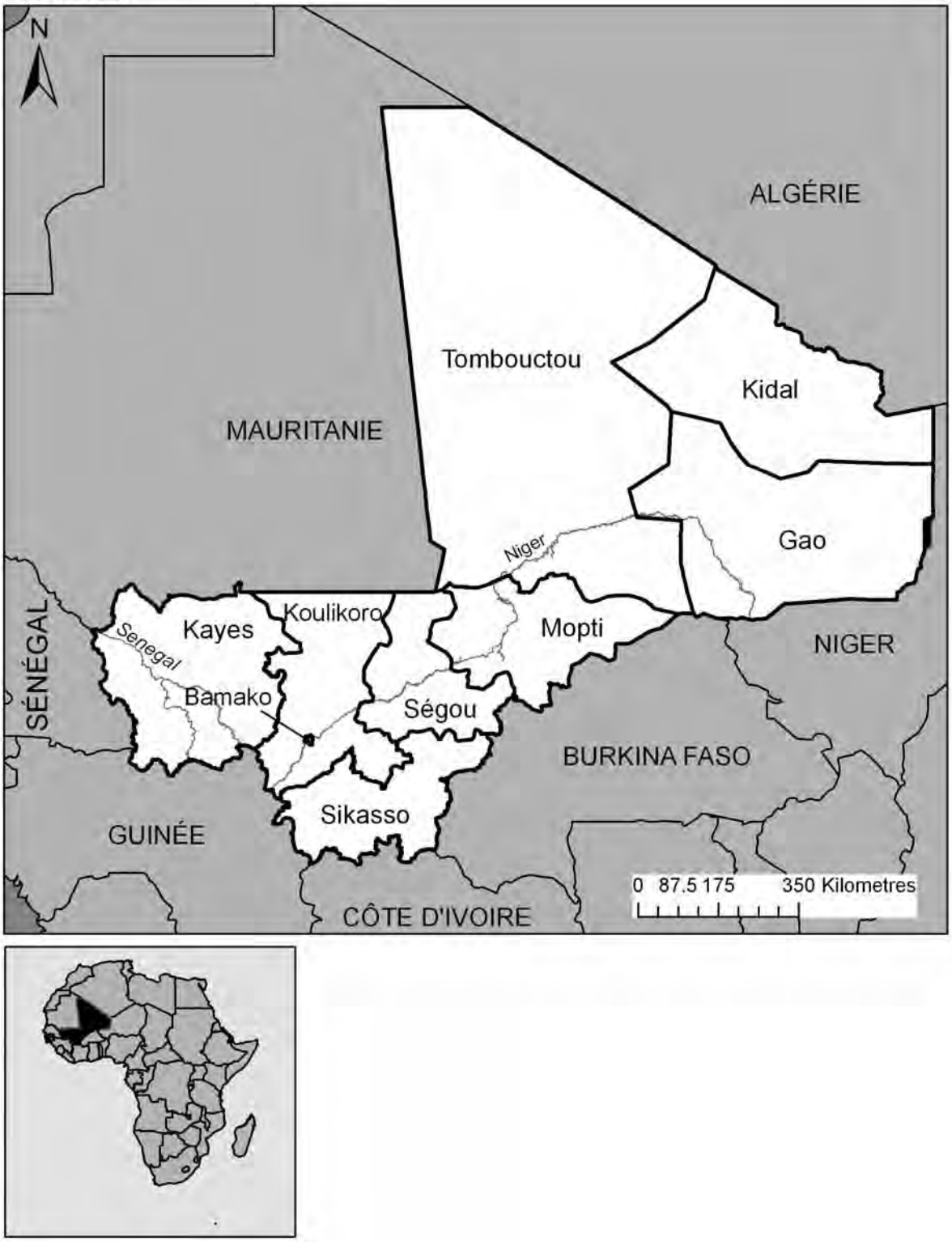
Selon les résultats, près d'un enfant sur quatre (26 %) sont atteints d'une anémie sévère ; c'est-à-dire dont le niveau d'hémoglobine a été établit inférieur à 8 g/dl. La proportion d'anémie sévère est la plus élevée (39 %) parmi les enfants de 12-17 mois, en milieu rural (29 %) et dans la région de Sikasso (35 %) et de Kayes (33 %).

PRÉVALENCE DU PALUDISME

La prévalence du paludisme chez les enfants de 6-59 mois a été mesurée par la présence du parasite *Plasmodium* dans le sang à partir d'examens microscopiques effectués au laboratoire.

Au niveau national, au moment de l'enquête (août-octobre 2010), la prévalence de la parasitémie du paludisme était de 37,5 %. Les écarts selon la résidence sont très importants. Le milieu rural présente près de dix fois la prévalence du milieu urbain (44,6 % contre 4, 8 %). Deux régions se caractérisent par une prévalence élevée : il s'agit de Sikasso, où plus de la moitié des enfants (59,2 %) souffre de paludisme ; et de Mopti avec près de 47,4 % des enfants. Le sexe ne dégage pas de différence significative ; 38,6 % de prévalence pour les garçons et 36,4 % de prévalence pour les filles. Les résultats montrent enfin que la prévalence de la parasitémie palustre augmente avec l'âge de l'enfant, passant de 16,3 % pour les enfants de 6-11 mois à 45,4 % pour les enfants de 48-59 mois.

MALI


N
ALGÉRIE
Tombouctou
Kidal
MAURITANIE
Gao
Niger
Koulikoro
Kayes
Mopti
Senegal
NIGER
SÉNÉGAL
Bamako
Ségou
BURKINA FASO
Sikasso
GUINÉE
0 87.5 175 350 Kilometres
CÔTE D'IVOIRE

PRÉSENTATION GÉNÉRALE ET POLITIQUE EN MATIÈRE DE PALUDISME 1

Dans ce chapitre, nous présentons brièvement, dans une première partie, les caractéristiques géographiques du pays et le cadre institutionnel de l'enquête pour décrire l'environnement dans lequel s'est déroulée l'enquête. La deuxième partie traitera du contexte du paludisme dans le monde et au Mali en particulier, ainsi que de la politique nationale du Mali en matière de lutte contre le paludisme.

1.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

1.1.1 Géographie

La République du Mali, pays continental par excellence, couvre une superficie d'environ 1 241 248 kilomètres carrés. Elle partage, au nord, près de 7 200 km de frontières avec l'Algérie ; à l'est, le pays est frontalier avec le Niger, au sud-est avec le Burkina Faso ; au sud, le Mali est limité par la Côte d'Ivoire et par la Guinée et à l'ouest par la Mauritanie et le Sénégal. Le relief est peu élevé et peu accidenté ; c'est un pays de plaines et de bas plateaux (carte du Mali). L'altitude moyenne est de 500 mètres. Le régime hydrographique, tributaire de la configuration géographique s'étendant entre les 11° et 25° de latitude nord, du relief et du climat, est essentiellement constitué par les bassins du Haut Sénégal et du Niger. Deux fleuves traversent le Mali : le fleuve Niger et le fleuve Sénégal.

1.1.2 Cadre institutionnel de l'enquête

La première Enquête sur la prévalence de l'Anémie et de la Parasitémie palustre (EA&P) chez les enfants au Mali a été commanditée par le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) du ministère de la Santé et exécutée par INFO-STAT, une agence de recherche privée, avec l'assistance technique d'ICF Macro. Pour la lecture au microscope des gouttes épaisses de sang collectées sur lames sur le terrain, l'enquête a bénéficié de la collaboration du laboratoire Malaria Research and Training Center (MRTC).

L'EA&P a été réalisée avec l'assistance technique du programme mondial des Enquêtes Démographiques et de Santé (*Demographic and Health Survey – MEASURE DHS*) d'ICF Macro, financé par *United States Agency for International Development* (USAID). L'EA&P a été financée exclusivement par le *President's Malaria Initiative* (PMI), et a été coordonnée par ICF Macro pour les activités de conception, de développement des outils d'enquête, de collecte des données sur le terrain et de publication des résultats.

1.2 CONTEXTE ET POLITIQUE EN MATIÈRE DE LUTTE CONTRE LE PALUDISME

Le paludisme constitue de nos jours un problème de santé publique majeur dans les pays en développement, notamment ceux des régions intertropicales. En effet selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), environ 40 % de la population mondiale, habitant essentiellement dans les pays les plus pauvres du monde, sont exposés au paludisme. Cette maladie parasitaire tue chaque année de 1,5 à 2,7 millions de personnes à travers le monde, dont un million d'enfants de moins de 5 ans. Environ neuf cas sur dix concernent l'Afrique subsaharienne.

En plus des pertes en vies humaines, le paludisme, en réduisant l'activité les personnes durant plusieurs jours, affecte l'économie en diminuant le Produit National Brut (PNB) et en entravant la scolarité des enfants et le développement social. Il est ainsi considéré comme une maladie de la pauvreté et une cause de pauvreté.

Au Mali, comme dans la majorité des pays au Sud du Sahara, le paludisme demeure l'endémie majeure et la première cause de morbidité et de mortalité dans les groupes les plus vulnérables, notamment parmi les enfants de moins de cinq ans et les femmes enceintes. En particulier, les femmes enceintes courent quatre fois plus de risque de souffrir de complications du paludisme que celles qui ne sont pas enceintes.

Le Ministère de la Santé du Mali a publié dans son rapport du Système Local d'Information Sanitaire (SLIS) de 2009 qu'il y'a eu 1 633 423 cas cliniques déclarés de paludisme (DNS, 2009). Ces cas représentaient 37,69 % de toutes les consultations externes. Le SLIS de 2009 montrait également parmi les enfants de moins de cinq ans, que le paludisme représentait 53,45 % des causes de décès.

Le profil épidémiologique du Mali se caractérise par une endémicité stable marquée par une recrudescence saisonnière pendant et après la saison des pluies, c'est-à-dire de juin à décembre, avec une létalité relativement élevée, notamment chez les enfants.

De façon générale, quatre parasites sont responsables du paludisme chez l'homme : le *Plasmodium malariae*, le *Plasmodium ovale*, le *Plasmodium vivax* et le *Plasmodium falciparum*. Ce dernier est l'espèce la plus courante et il est responsable d'atteintes graves et parfois mortelles.

Compte tenu de l'ampleur de l'endémie en Afrique, les Chefs d'État et de Gouvernement, lors du 33^{è} sommet de l'Organisation de l'Unité Africaine (OUA) en juin 1997 à Harare, ont manifesté leur volonté de combattre avec beaucoup de détermination cette maladie. Le 24 avril 2000, ils ont ratifié la Déclaration du Plan d'Action d'Abuja (Malaria), instauré le projet « Faire Reculer le paludisme » *(Roll Back Malaria)* en Afrique et se sont engagés à prendre des mesures appropriées et durables pour le renforcement des systèmes de santé afin qu'en 2005 :

- au moins 60 % des femmes enceintes et des enfants de moins de cinq ans bénéficient de la combinaison la plus appropriée de mesures de prévention personnelles et collectives, telles que les moustiquaires imprégnées et autres interventions qui sont accessibles et abordables, pour prévenir l'infection et la souffrance ;
- au moins 60 % de toutes les femmes enceintes à risques de contracter le paludisme, particulièrement les primipares, aient accès à la chimioprophylaxie ou au traitement préventif intermittent ;
- au moins 60 % des personnes atteintes de paludisme aient accès à un traitement rapide, adéquat et abordable, dans un délai de 24 heures après l'apparition des symptômes.

Face à cette situation, un plan stratégique national de lutte contre le paludisme a été élaboré par le Mali et mis en œuvre à tous les niveaux avec l'appui technique et financier des partenaires.

Ce plan vise à améliorer les performances du Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) en matière de suivi, d'évaluation et de mise en œuvre des activités de lutte contre le paludisme.

Le Programme National de Lutte Contre le Paludisme s'est fixé les objectifs suivants :

a. *Objectif Général*
   Réduire la morbidité et la mortalité dues au paludisme dans l'ensemble du pays.
b. *Objectifs Spécifiques*
   1. Renforcer les capacités de planification, de mise en œuvre et de suivi et évaluation des activités de lutte antipaludique à tous les niveaux ;
   2. Améliorer la qualité de la prise en charge du paludisme au niveau de la communauté en utilisant le médicament le plus efficace disponible ;
   3. Renforcer les mesures de prévention du paludisme, par :
      - la promotion de l'utilisation des mesures de protection personnelle parmi la population à risque (enfants de moins de 5 ans et femmes enceintes) ; et
      - l'utilisation des mesures de lutte antivectorielle accessibles et variées, plus particulièrement l'aspersion intra domiciliaire d'insecticides (Bonneville et al., 2007) ;
   4. Renforcer la lutte contre le paludisme chez la femme enceinte par la prise en charge effective des cas, la prévention par le traitement préventif intermittent à la Sulfadoxine-Pyriméthamine (SP) ;
   5. Renforcer la lutte contre les épidémies de paludisme par la détection précoce et la réponse appropriée et rapide ;
   6. Renforcer le système de suivi et d'évaluation incluant la recherche opérationnelle ;
   7. Développer et renforcer la coordination nationale et le partenariat ;
   8. Développer les activités de mobilisation sociale auprès de tous les acteurs de la lutte antipaludique.

Au cours de cette première enquête de l'anémie et de la parasitémie du paludisme (EA&P) au Mali, des données concernant l'utilisation des moyens de prévention contre le paludisme et le traitement en cas de maladie ont été collectées. Les résultats présentés dans ce chapitre portent sur l'accès des ménages aux moustiquaires, leur utilisation par les femmes et les enfants de moins de cinq ans, la prévalence et le traitement de la fièvre chez les enfants de 6 à 59 mois.

MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE ET STRUCTURE DES MÉNAGES 2

Ce chapitre présente la méthodologie de l'enquête et la structure des ménages. L'analyse de la structure des données des ménages est essentielle, dans la mesure où elle peut aider à mieux apprécier la qualité des données collectées dans l'enquête.

2.1 MÉTHODOLOGIE ET ORGANISATION DE L'ENQUÊTE

2.1.1 Objectifs

Objectif général

Estimer au niveau national la prévalence du paludisme chez les enfants âgés de 6-59 mois.

Objectifs spécifiques

En particulier, l'EA&P vise à estimer :

Pour les ménages :
- La possession des moustiquaires.

Pour les enfants de moins de cinq ans et les femmes :
- L'utilisation des moustiquaires.

Pour les enfants de 6 à 59 mois :
- Prévalence de la fièvre ;
- Traitement de la fièvre ;
- Prévalence de l'anémie ;
- Prévalence de la parasitémie palustre.

L'ensemble des données collectées constitue une base de données qui facilitera, en particulier, la mise en place et le suivi de politiques et de programmes dans le domaine de la lutte contre le paludisme au Mali. Par ailleurs, ces données qui ont été collectées selon une méthodologie similaire à celle utilisée dans de nombreux autres pays, font partie d'une base de données utilisables et comparables au niveau international.

2.1.2 Questionnaire

Afin d'atteindre les objectifs fixés, un questionnaire ménage unique a utilisé. Ce questionnaire a permis de collecter des informations sur le ménage, le logement et les informations sur les tests. Concernant le ménage, ce questionnaire a permis de recueillir des données sur le nombre de personnes y résidant, leur sexe et leur âge, ainsi que la disponibilité, le nombre et le type de moustiquaires. Pour ce qui concerne le logement, il a permis de collecter des informations sur certaines caractéristiques qui peuvent influencer les risques de contracter le paludisme telles que la pulvérisation des murs intérieurs du logement, le nombre de pièces ou endroits pour dormir, etc. Ces informations ont été recueillies afin

d'évaluer également les conditions environnementales dans lesquelles vivent les enfants dans les ménages, conditions qui sont susceptibles de favoriser la transmission du paludisme. En outre, au cours de cette enquête, on a collecté des informations qui permettent d'estimer la prévalence de la fièvre chez les enfants au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête ainsi que sur le traitement qui avait été administré à ces enfants. Enfin, le questionnaire a permis de collecter des informations sur les prélèvements de gouttes de sang chez les enfants âgés de 6-59 mois pour estimer la prévalence de l'anémie et de la parasitémie palustre.

Ce questionnaire a été développé à partir des questionnaires de base du programme *Demographic and Health Surveys* (DHS) et du programme *Malaria Indicator Surveys* (MIS) (ORC Macro. 2005 ; Roll Back Malaria, 2005 ; WHO, 2005), préalablement adaptés au contexte du Mali et en tenant compte des objectifs de l'enquête. Par ailleurs, pendant la formation, le questionnaire a été traduit en Bamanan, Sonraï et Peulh de manière qu'au cours de l'enquête, les questions soient posées le plus fidèlement possible par les enquêtrices/enquêteurs.

2.1.3 Test de l'anémie et de la parasitémie palustre

Dans l'échantillon de l'enquête, tous les enfants de 6-59 mois étaient retenus pour le test de l'anémie et de la parasitémie palustre. Le protocole pour le test de l'anémie et de la parasitémie palustre a été approuvé par le Comité d'Éthique (*Institutional Review Board*) d'ICF Macro à Calverton, par le Comité National d'Éthique pour les Sciences de la Santé du Mali et par le Comité d'Éthique de CDC, Atlanta. Les prélèvements de sang pour le test de l'anémie et pour la confection de gouttes épaisses pour la parasitémie palustre ont été effectués pour tous les enfants de 6-59 mois du ménage, dont les parents ont accepté volontairement de les soumettre au test. Le protocole pour la parasitémie palustre est basé sur le protocole anonyme-lié élaboré par ICF Macro pour son projet DHS et approuvé par l'IRB d'ICF Macro. Selon ce protocole, aucun nom ou autre caractéristique individuelle ou géographique permettant d'identifier un individu ne peut être lié à l'échantillon de sang prélevé.

Après examen et amendement, le Comité National d'Éthique du Mali a approuvé le protocole anonyme-lié spécifique de l'EA&P Mali et la version finale du consentement éclairé et volontaire du test. Etant donné que le test de la Parasitémie palustre est strictement anonyme et que la lecture des lames de gouttes épaisses se fait dans un laboratoire central, il n'a pas été possible d'informer les ménages enquêtés des résultats du test effectué sur les enfants. Le protocole a donc prévu de fournir aux enfants éligibles et pour lesquels les parents ont accepté les tests, un test de diagnostique rapide (TDR) du paludisme utilisant le kit de test Paracheck.

Pour les prélèvements sanguins, trois membres de chacune des six équipes de terrain étaient chargés d'effectuer les prélèvements sur les enfants éligibles du ménage. En plus de la formation sur les techniques de prélèvement et de confection des gouttes épaisses de sang, les agents de terrain avaient reçu une formation spéciale sur tous les aspects des protocoles de traitement du paludisme chez les enfants. D'abord, pour chaque enfant éligible, l'agent cherchait à obtenir le consentement éclairé auprès des parents après leur avoir expliqué les procédures de prélèvement, la confidentialité et l'anonymat du test. Des gouttes épaisses de sang étaient collectées sur des lames de microscopes de laboratoire, puis séchées dans des boîtes de séchage et transportées ensuite dans des boîtes de transport au laboratoire central. Ensuite, un test de diagnostic rapide (TDR) était offert à l'enfant dont les parents avaient consenti au prélèvement sanguin et le résultat du test était immédiatement donné aux parents au bout d'une quinzaine de minutes. Si le résultat du TDR se révélait positif, l'agent proposait un traitement sur place pour l'enfant.

Les gouttes épaisses de sang sur lames de microscopes de laboratoire ont été séchées, pendant 24 heures au minimum, dans une boîte de séchage contenant des dessicatifs dont le rôle est d'absorber

l'humidité et un indicateur d'humidité. Le lendemain, chaque échantillon séché a été placé dans une boîte à compartiments en plastique et imperméable pour le transport à Bamako au bureau central d'INFO-STAT, puis au laboratoire du Malaria Research and Training Centre (MRTC) chargé de l'analyse des prélèvements.

2.1.4 Échantillonnage

L'échantillon de l'EA&P Mali ciblait tous les enfants âgés de 6-59 mois vivant dans 1 500 ménages. Le RGPH de 2009 a servi de base de sondage pour sélectionner initialement 100 grappes, en raison de 15 ménages par grappe. Pour compenser les non réponse, la taille de l'échantillon a été augmentée de 10 %, ce qui a finalement fourni une taille d'échantillon de 110 grappes. Deux domaines d'études ont été identifiés : urbain et rural. L'échantillon est stratifié, pondéré et représentatif au niveau national et au niveau urbain et rural.

- Au premier degré, 110 grappes, constituant les Unités Primaires de Sondage (UPS), ont été tirées de façon systématique à l'intérieur de chacune des 2 strates, urbain et rural, avec une probabilité proportionnelle à la taille de la SE, à savoir le nombre de ménages dans la SE.
- Au deuxième degré, un échantillon 15 ménages a été sélectionné dans chaque grappe à partir de la liste de ménages établie lors de l'opération de dénombrement de chacune des 110 grappes sélectionnées.
- Les 110 grappes sélectionnées dans l'échantillon ont pu être enquêtées à l'exception d'une grappe dans la région de Kidal. Au total, 1 631 ménages ont été sélectionnés et, parmi eux, 1 621 ménages ont été identifiés et étaient occupés au moment de l'enquête. Parmi ces 1 621 ménages, 1 617 ont pu être enquêtés avec succès, soit un taux de réponse de 99,8 %, comme l'indique le tableau 2.1.

Tableau 2.1 Résultats de l'enquête ménage

Effectif de ménages sélectionnés, identifiés et enquêtés et taux de réponse (non pondéré) par milieu de résidence, Mali EA&P 2010

	Milieu de résidence		
Résultats	Urbain	Rural	Ensemble
Enquête ménage			
Nombre de ménages sélectionnés	480	1 151	1 631
Nombre de ménages identifiés	476	1 145	1 621
Nombre de ménages enquêtés	474	1 143	1 617
Taux de réponse des ménages[1]	99,6	99,8	99,8

[1] Ménages enquêtés/ménages identifiés.

À l'intérieur des 1 617 ménages enquêtés, 2 025 enfants âgées de 0-4 ans étaient éligibles pour la suite de l'enquête dans le ménage, parmi lesquels les enfants de 6 à 59 mois seulement étaient retenus pour l'étude de la fièvre et son traitement, ainsi que pour le test de l'anémie et de la parasitémie palustre. Les résultats détaillés concernant la couverture de l'échantillon figurent à l'Annexe A.

2.1.5 Personnel et calendrier des activités de l'EA&P du Mali

Pour assurer une bonne réalisation des objectifs de l'enquête, une équipe technique a été mise en place sous l'autorité du directeur d'INFO-STAT.

Par ailleurs, des consultants nationaux, en particulier du PNLP, et internationaux ont assisté l'équipe technique d'INFO-STAT pour la conception des questionnaires, la formation du personnel d'enquête, le traitement et l'analyse des données. L'Institut National de la Statistique (INSTAT) a préparé le plan de sondage de l'enquête.

La collecte des données de l'EA&P Mali a été réalisée par six équipes. Les travaux de terrain se sont déroulés en trois étapes principales. Le pré-test a constitué la première étape (17-18 août 2010). Le dénombrement des ménages des zones échantillonnées s'est déroulé en même temps que la collecte de l'enquête principale par les équipes d'enquêtes (25 août au 27 octobre 2010). Ainsi, les opérations de cartographie et de dénombrement des zones sélectionnées étaient assurées par les six équipes de collecte de l'enquête principale.

Le pré-test a été assuré par les six équipes d'enquêtrices de l'enquête principale afin qu'elles se familiarisent avec les outils de collecte. Les six équipes ont suivi une formation de 10 jours environ. Pour les travaux de terrain du pré-test qui ont duré deux jours, deux zones d'enquêtes, ne faisant pas partie des zones de l'échantillon principal, ont été retenues. Il s'agit d'une localité urbaine et une rurale non-loin de la capitale. D'une manière générale, le pré-test a permis d'identifier des problèmes concernant la formulation et la traduction en langues nationales. En ce qui concerne l'enquête principale, les six équipes ayant participé au pré-test ont immédiatement continué avec la collecte sur le terrain et chaque équipe se composait de :

- un chef d'équipe pour le contrôle, la coordination et la supervision de l'équipe ; il était aussi responsable de la cartographie et du dénombrement des ménages dans la grappe ;
- trois enquêtrices, sélectionnées après la formation en fonction de leurs résultats aux différents tests d'aptitude, étaient responsables du questionnaire ménage et du prélèvement des gouttes de sang.

La formation des enquêtrices qui a duré dix jours environ a consisté, d'une part, en des exposés théoriques concernant les techniques d'enregistrement des informations et, d'autre part, en des exercices sur la façon de remplir le questionnaire. La formation a été assurée en français et, par la suite, des compléments ont été donnés en langues nationales. En outre, différents spécialistes dans le domaine de la lutte contre le paludisme ont fourni des informations complémentaires dans leurs domaines de compétence. Par ailleurs, une formation pratique concernant les prélèvements de sang et la confection des gouttes épaisse sur lames de microscopes s'est déroulée tout au long de la formation.

Enfin, pour parachever leur formation théorique, les enquêtrices ont réalisé des enquêtes pratiques sur le terrain, en langues nationales, pendant deux jours.

La formation des agents pour le prélèvement de sang pour le test d'hémoglobine et la confection des gouttes épaisses de sang pour le test de paludisme a été assurée par un expert d'ICF Macro avec la participation des spécialistes nationaux. Au cours de la formation, les agents ont été également formés pour effectuer le test de diagnostique rapide (TDR) et pour communiquer les résultats aux parents de l'enfant ayant participé au test. Enfin, ils ont été aussi formés pour fournir le traitement contre le paludisme chez l'enfant lorsque le résultat du TDR s'était avéré positif. Conformément au protocole national du Mali, le traitement fourni consistait à administrer un comprimé d'Artemether-luméfantrine

(AL) deux fois par jour pendant 3 jours si l'enfant est âgé de moins de 3 ans, et deux comprimés d'Artemether-luméfantrine (AL) deux fois par jour pendant 3 jours si l'enfant était âgé de 3-5 ans. De plus, une formation supplémentaire a été donné sur le consentement volontaire.

La liste du personnel de l'EA&P Mali ainsi que des consultants nationaux et internationaux y ayant participé est présentée en Annexe C.

Dans le cadre du suivi des travaux sur le terrain, des missions de supervision ont été organisées régulièrement. Les membres de l'équipe technique d'INFO-STAT et du PNLP, en collaboration avec le MRTC et ICF Macro, ont assuré la supervision des activités de terrain. Les missions de supervision avaient pour but d'évaluer les conditions de travail de chaque équipe, de contrôler la qualité du travail et de résoudre les problèmes éventuels rencontrés par les équipes. Les supervisions avaient également pour but de ravitailler les équipes de terrain en matériels et de ramener à Bamako les questionnaires et les prélèvements des grappes enquêtées. En outre, des tableaux de contrôle de qualité du terrain était produits toutes les deux semaines, à partir de la saisie des questionnaires, pour assurer un meilleur suivi des équipes.

2.1.6 Traitement des données

La saisie des données sur micro-ordinateur a débuté deux semaines après le démarrage de l'enquête sur le terrain, en utilisant le logiciel CSPro, développé par le programme par le projet MEASURE DHS de l'USAID et le Bureau du Recensement des États-Unis. Deux agents de bureau étaient chargés de la vérification des questionnaires avant de les transmettre à la saisie. Cette saisie a été réalisée par cinq opérateurs de saisie, de septembre à novembre 2010, sous la supervision du gestionnaire de base des données d'INFO-STAT. Tous les questionnaires ont fait l'objet d'une double saisie pour éliminer du fichier le maximum d'erreurs de saisie. Par ailleurs, un programme de contrôle de qualité a permis de détecter, pour chaque équipe et même, le cas échéant, pour chaque enquêtrice/enquêteur, certaines des principales erreurs de collecte. Ces informations ont été immédiatement communiquées aux équipes de terrain lors des missions de supervision, cela afin d'améliorer la qualité des données.

Après la saisie, les données ont été éditées en vue de vérifier la cohérence interne des réponses. Ce travail a été effectué par une équipe composée de deux agents d'édition, qui ont été sélectionnés pour cette tâche sur la base de leurs résultats obtenus au cours de leur travail lors des enquêtes précédentes. La vérification finale a été réalisée par le responsable d'INFO-STAT avec l'assistance de l'informaticien d'ICF Macro, utilisant une technique éprouvée au cours de dizaines d'enquêtes similaires.

2.1.7 Exploitation des données

L'exploitation des données de l'EA&P Mali s'est déroulée en 3 étapes :

a) Vérification : la vérification a consisté en un contrôle d'exhaustivité de l'échantillon par rapport aux fiches de terrain et en un contrôle sommaire de la cohérence des données. Ce travail, exécuté par deux agents de vérification sous l'autorité d'un superviseur, a commencé à peine une semaine après le début de la collecte et a été mené parallèlement aux travaux de terrain. Cette vérification a permis d'améliorer la qualité des données recueillies.

b) Saisie/édition des données : l'ensemble des opérations de saisie et d'apurement des données ont été réalisées à INFO-STAT sur micro-ordinateurs au moyen du logiciel CSPro. La saisie a été effectuée par six agents de saisie, travaillant en une seule équipe, sous la supervision du technicien informatique d'INFO-STAT. Ces agents ont été formés en même temps que les enquêtrices avant de suivre leur propre formation sur micro-ordinateurs.

À la suite de la saisie, les membres de l'équipe technique ont procédé à l'édition des données, à savoir la vérification de la cohérence interne des réponses contenues dans les questionnaires et à la correction des erreurs.

Pour évaluer la qualité des données et réduire le taux d'erreur lors de la saisie, toutes les grappes ont été saisies deux fois, et cela par un agent différent. En corrigeant les erreurs de saisie ainsi détectées, on diminue le temps nécessaire à l'édition finale des données, qui consiste en la correction des incohérences à l'intérieur d'un même questionnaire, incohérences souvent dues à des erreurs de saisie.

c) Apurement : après la saisie et l'édition des données d'une grappe, un programme de contrôle a été exécuté pour vérifier la cohérence interne des réponses. À ce stade, tous les fichiers de grappes sont fusionnés en un seul et unique fichier.

L'ensemble des opérations de contrôle et de nettoyage du fichier ainsi que la tabulation des données ont été réalisées au moyen du logiciel CSPro.

2.2 STRUCTURE DES MÉNAGES

Dans les 1 617 ménages enquêtés avec succès (taux de réponse de 99,8 %), 9 624 personnes résidentes de fait ont été dénombrées. Par définition, les personnes résidentes de fait sont celles qui ont passé la nuit ayant précédé l'enquête dans le ménage sélectionné, même si le ménage ne constitue pas leur résidence habituelle.

En premier lieu, on peut constater au tableau 2.2 un léger déséquilibre de la structure par sexe. En effet, le rapport de masculinité qui est de 95 hommes pour 100 femmes indique une sous-représentation des hommes par rapport aux femmes. Ce rapport de masculinité était de 96 hommes pour 100 femmes à l'EDSM-IV de 2006. Cette légère sous-représentation des hommes par rapport aux femmes est sans nul doute la résultante de phénomènes migratoires qui touchent essentiellement les hommes.

Tableau 2.2 Population des ménages par âge, sexe et résidence

Répartition (en %) de la population (de fait) des ménages selon le groupe d'âges quinquennal, par milieu de résidence et par sexe, Mali EA&P 2010

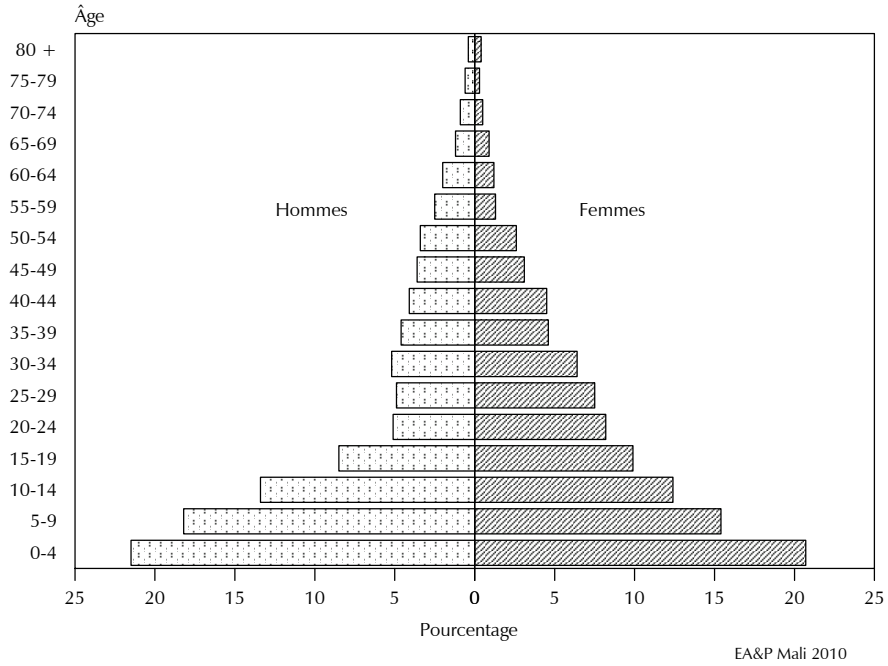
	Urbain			Rural			Ensemble		
Groupe d'âges	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
0-4	18,6	17,2	17,9	22,2	21,8	22,0	21,5	20,7	21,1
5-9	16,4	12,5	14,3	18,6	16,2	17,4	18,2	15,4	16,7
10-14	11,8	13,2	12,6	13,8	12,2	13,0	13,4	12,4	12,9
15-19	8,9	13,1	11,2	8,4	8,9	8,7	8,5	9,9	9,2
20-24	7,9	11,0	9,6	4,3	7,4	5,9	5,1	8,2	6,7
25-29	5,7	8,7	7,3	4,6	7,2	5,9	4,9	7,5	6,2
30-34	6,0	6,9	6,5	5,0	6,3	5,6	5,2	6,4	5,8
35-39	5,3	3,1	4,2	4,4	5,0	4,7	4,6	4,6	4,6
40-44	5,2	3,8	4,5	3,8	4,8	4,3	4,1	4,5	4,3
45-49	3,2	2,7	2,9	3,8	3,3	3,5	3,6	3,1	3,4
50-54	3,1	2,8	3,0	3,4	2,5	2,9	3,4	2,6	2,9
55-59	2,8	1,3	2,0	2,5	1,3	1,9	2,5	1,3	1,9
60-64	2,3	1,4	1,8	1,9	1,1	1,5	2,0	1,2	1,6
65-69	0,6	0,9	0,8	1,4	0,9	1,1	1,2	0,9	1,1
70-74	1,3	0,6	0,9	0,8	0,4	0,6	0,9	0,5	0,7
75-79	0,3	0,2	0,3	0,7	0,3	0,5	0,6	0,3	0,5
80 +	0,6	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Effectif	984	1 127	2 111	3 699	3 814	7 513	4 683	4 941	9 624

Comme on l'avait souligné lors de l'EDSM-IV de 2006, on peut également envisager une autre explication à cette légère sous-estimation des hommes. En effet, celle-ci peut-être due, en partie, au fait que les ménages collectifs, comprenant essentiellement des hommes (pensionnats, casernes, etc.) ont été exclus de l'échantillon.

Chez les enfants âgés de moins de cinq ans, qui constituent la population cible de cette enquête, le taux de masculinité est de 98 garçons pour 100 filles. Selon le milieu de résidence, le taux de masculinité varie de 99 garçons pour 100 filles en milieu rural à 94 garçons pour 100 filles en milieu urbain.

En outre, l'examen de la pyramide des âges (graphique 2.1) montre une base élargie qui se rétrécit rapidement au fur et à mesure que l'on avance vers les âges élevés, rendant compte de la jeunesse de cette population. Cette forme de la pyramide des âges est caractéristique des populations à forte fécondité et à mortalité élevée et elle est similaire à celle de l'EDSM-IV de 2006. Par ailleurs, même si la structure de cette pyramide présente certaines irrégularités au niveau de chaque sexe, la base très élargie représentant les enfants de 0-4 ans ne semble pas indiquer un transfert d'effectifs de ce groupe d'âges vers celui de 5-9 ans, âges auxquels les enfants ne sont pas éligibles pour le test de l'anémie et de paludisme. On peut donc estimer que le groupe d'âges 0-4 ans, qui constitue la population d'enfants éligibles dans cette enquête, n'a pas été affecté par un sous-enregistrement sélectif, qui aurait pu avoir une incidence sur la qualité des données.

Graphique 2.1 **Pyramide des âges de la population**



PULVÉRISATION INTRADOMICILIAIRE, ACCÈS AUX MOUSTIQUAIRES, FIÈVRE ET TRAITEMENT DU PALUDISME

3

Pour atteindre ses objectifs de prévention et de lutte contre le paludisme, le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) et ses partenaires ont mis en œuvre des activités de pulvérisation intradomiciliaire, d'approvisionnement et de distribution de Moustiquaires d'usine Imprégnées d'Insecticide à Longue Durée d'Action (MIILDA). La distribution des moustiquaires est effectuée au cours d'activités de routine par le biais des structures sanitaires et des organisateurs de base, mais aussi à travers des campagnes de distribution gratuite.

A l'instar de la plupart des pays de la sous région, le Mali recommande dans son protocole national de traitement, la Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisinine (CTA) comme traitement officiel des cas de paludisme déclarés. Les Tests de Diagnostique Rapide (TDR) ont montré leur caractère de faisabilité, d'acceptabilité et d'indispensable pour une meilleure appréciation et une bonne prise en charge des cas de paludisme. C'est pourquoi, le PNLP, avec l'aide des partenaires, a préconisé à l'échelle des structures de santé, l'utilisation de cet outil de diagnostique, en procédant au préalable à la formation des prestataires et à la dotation en TDR.

Ainsi, ce chapitre porte sur les indicateurs d'intervention stratégique, comme la pulvérisation des murs du logement d'insecticide, l'accès aux moustiquaires ainsi que le traitement antipaludique chez les enfants de 6-59 mois.

3.1 PULVÉRISATION INTRADOMICILIAIRE (PID)

Selon le Guide pratique de lutte contre le paludisme en entreprise[1], la PID est une technique de lutte anti-vectorielle qui consiste à pulvériser de l'insecticide liquide sur les murs intérieurs des habitations. Son effet est double :

- Un effet létal: les anophèles qui se trouvent à l'intérieur de la maison sont tués en quelques instants en se posant sur les murs.
- Un effet répulsif: la PID dissuade - cette fois avant la piqûre - les anophèles de rentrer dans une habitation dont les murs sont pulvérisés d'insecticide.

Par ailleurs, certains insecticides utilisés pour la PID réduisent fortement la présence d'autres insectes nuisibles comme les cafards et les mouches. Toutefois, il importe pour la lutte antipaludique et la lutte contre les autres maladies transmises par certains vecteurs, d'utiliser uniquement des insecticides qui satisfont aux normes publiées par l'OMS afin de garantir la qualité spécifiée, assurant ainsi une efficacité et une sécurité maximales. En outre, l'odeur, la visibilité des dépôts, l'efficacité contre les insectes nuisibles et d'autres facteurs encouragent l'acceptabilité des pulvérisations à l'intérieur des habitations par la communauté.

La pulvérisation intradomiciliaire est une des composantes des axes d'intervention stratégique de lutte contre le paludisme du PNLP et de se partenaires. Cependant, sa mise en œuvre est pour l'instant très

[1] Le guide a été rédigé par Julien Bonneville, Charles Defrance et Thomas Miklavec, et réalisé par Sanisphere, cabinet français de conseil et d'études spécialisé dans la santé dans les pays en développement.

limitée au Mali, même si des initiatives communautaires ou individuelles peuvent être notées dans certaines localités.

Ainsi, on constate au tableau 3.1, que la pratique de la pulvérisation intradomiciliaire reste assez faible au Mali. Seulement 5 % des ménages enquêtés ont déclaré que les murs internes de leurs habitations ont été pulvérisés dans les 12 mois précédant l'enquête. L'analyse selon la résidence permet de constater que les logements du milieu urbain sont légèrement plus pulvérisés que ceux du milieu rural (7 % contre 5 %). Par région, Ségou, avec 13 % des ménages dont les murs intérieurs ont été pulvérisés, vient largement en tête. Elle est suivie par la Capitale Bamako (8 %), puis par la région de Koulikoro (5 %) et de celle de Sikasso (4 %). Les autres régions, Kayes, Mopti et les trois régions du Nord (Tombouctou/Gao/Kidal) enregistrent toutes moins de 1 % de taux de pulvérisation des murs intérieurs des logements.

Tableau 3.1 Pulvérisation intradomiciliaire (PID)

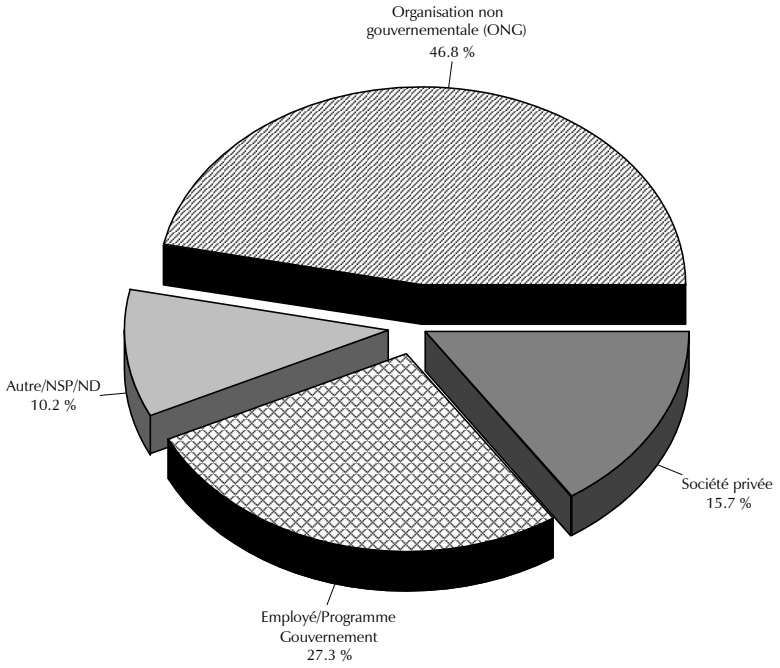
Pourcentage de ménages dont les murs intérieurs des logements ont été pulvérisés d'insecticide liquide au cours des 12 mois précédant l'enquête ; répartition des ménages dont les murs intérieurs des logements ont été pulvérisés par source de pulvérisation, et selon la résidence, EA&P Mali 2010

			Qui a procédé à la pulvérisation des murs du logement :					
Caractéristique	Ménages dont les murs intérieurs des logements ont été pulvérisés	Effectif de ménages	Employé/ Programme Gouverne-ment	Société privée	Organisation non gouverne-mentale (ONG)	Autre/ NSP/ND	Total	Effectif de ménages dont les murs intérieurs des logements ont été pulvérisés
Milieu de résidence								
Urbain	6,6	341	(31,6)	(47,1)	(14,7)	(6,6)	100,0	23
Rural	4,7	1 276	25,7	3,7	58,9	11,7	100,0	60
Région								
Kayes	0,2	194	*	*	*	*	100,0	0
Koulikoro	5,2	291	(63,9)	(19,1)	(0,0)	(17,0)	100,0	15
Sikasso	3,5	190	*	*	*	*	100,0	7
Ségou	13,1	345	*	*	*	*	100,0	45
Mopti	0,0	261	*	*	*	*	100,0	0
Tombouctou-Gao-Kidal	0,0	134	*	*	*	*	100,0	0
Bamako	7,5	202	*	*	*	*	100,0	15
Ensemble	5,1	1 617	27,3	15,7	46,8	10,2	100,0	82

( ) Basé sur un faible nombre de cas non pondérés.
* Basé sur trop peu de cas non pondérés.

Par rapport aux sources de pulvérisation, les services des organisations non gouvernementales (ONG) viennent de loin en tête pour près de la moitié des ménages pour lesquels les murs intérieurs du logement ont été pulvérisés (47 %), alors que le secteur public n'intervient que pour près du quart des ménages (27 %) et les sociétés privées pour 16 % (graphique 3.1). Par ailleurs, la faiblesse des effectifs des ménages pour lesquels les murs intérieurs des logements ont été pulvérisés, montre que l'analyse de l'intervention des sources de pulvérisation intradomiciliare par zone de résidence est très limitée.

Graphique 3.1 **Pulvérisation intradomiciliaire par source**



EA&P Mali 2010

3.2 ACCÈS AUX MOUSTIQUAIRES

Le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) a défini les normes et standards des moustiquaires et des insecticides. La promotion de l'utilisation des moustiquaires, notamment des moustiquaires imprégnées d'insecticides à longue durée d'action (MIILDA)[2], s'effectue lors des visites de consultations prénatales et des visites de vaccinations des enfants dans les structures sanitaires publiques. Au cours de ces visites, les moustiquaires sont distribuées gratuitement aux femmes enceintes et aux enfants de moins de cinq ans. En outre, en cas d'épidémie ou d'inondation, la distribution gratuite de moustiquaires est assurée à toute la population concernée.

3.2.1 Disponibilité de moustiquaires dans les ménages

Une des stratégies majeures de lutte contre le paludisme est la protection individuelle par l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide. Pour cette raison, au cours de l'enquête, on a demandé à chaque ménage s'il possédait des moustiquaires utilisées pour dormir, le nombre de moustiquaires disponibles et depuis combien de temps il possédait ces moustiquaires. En outre, on a demandé aux ménages si les moustiquaires avaient été imprégnées d'insecticide et, si oui, combien de temps s'était écoulé depuis la dernière imprégnation.

Les résultats de l'enquête présentés au tableau 3.2 et au graphique 3.2, montrent que près de neuf ménages sur dix (93 %) possèdent, au moins, une moustiquaire. Lors de l'Enquête Démographique et de Santé de 2006 (EDSM-IV), cette proportion n'était que de 69 %. La proportion de ménages disposant d'au moins une moustiquaire est légèrement plus élevée en milieu rural (94 %) qu'en milieu urbain

[2] Une moustiquaire imprégnée d'insecticide longue durée d'action (MIILDA) est soit, une moustiquaire industrielle imprégnée a vie qui ne nécessite pas de traitement supplémentaire, ou soit une moustiquaire imprégnée d'insecticide qui peut durer 12 à 36 mois.

(91 %), alors que l'on constatait la situation inverse à l'EDSM-IV de 2006 (72 % en milieu urbain contre 68 % en milieu rural).

En outre, le tableau 3.2 présente la proportion de ménages possédant, au moins, une moustiquaire qui a été prétraitée et la proportion de ceux qui possèdent une Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide à Longue Durée d'Action (MIILDA).[3] Pour les moustiquaires prétraitées, les résultats indiquent que seulement 6 % des ménages en possèdent, au moins, une et 2 % en ont au moins deux. Le pourcentage de ménages disposant d'au moins une moustiquaire prétraitée est légèrement plus élevé en milieu urbain (8 %) qu'en milieu rural (5 %). Selon la région, on note des disparités. En effet, la proportion de ménages possédant, au moins, une moustiquaire prétraitée est de 9 % dans les régions de Kayes et de Sikasso contre seulement 3 % à Ségou et 1 % pour l'ensemble des régions du Nord (Tombouctou, Gao et Kidal).

Le tableau 3.2 présente enfin la proportion de ménages possédant au moins une MIILDA. On constate qu'au Mali la majorité des ménages (85 %) possèdent au moins une MIILDA. Cette proportion varie d'un minimum de 75 % dans les trois régions du Nord Tombouctou/Gao/Kidal à un maximum de 89 % dans la région de Kayes (Graphique 3.2).

En fait, la plupart des ménages possèdent au moins une moustiquaire. Il s'agit surtout des MIILDA, et très peu utilisent les prétraitées.

Tableau 3.2 Possession de moustiquaires

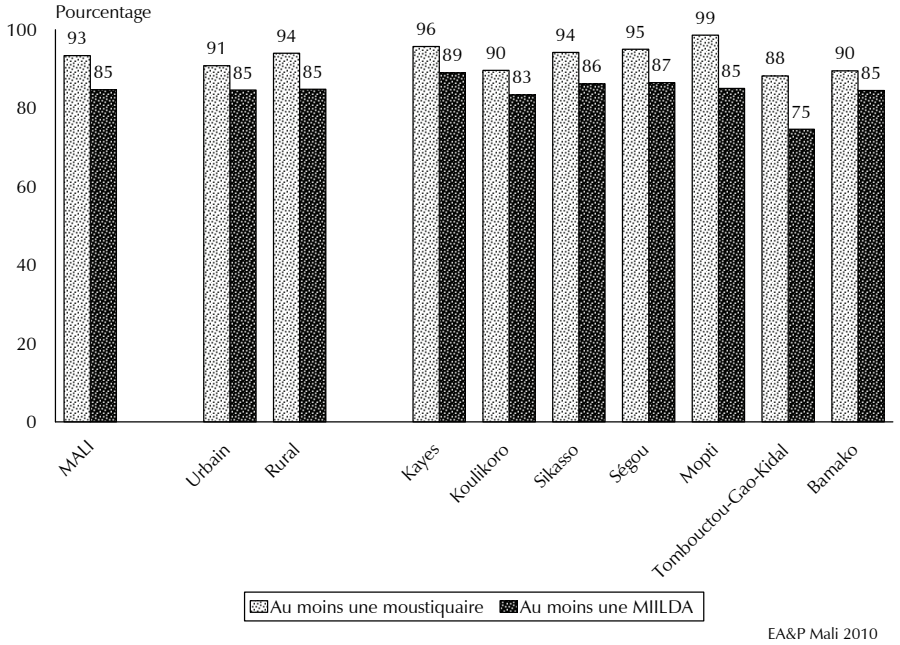
Pourcentage de ménages qui possèdent au moins une moustiquaire (traitée ou non), pourcentage de ceux qui en possèdent plus d'une et nombre moyen de moustiquaire par ménage ; pourcentage possédant au moins une moustiquaire prétraitée, pourcentage en possédant plus d'une et nombre moyen de moustiquaire par ménage ; pourcentage possédant, au moins, une Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide à Longue Durée d'Action (MIILDA), pourcentage en possédant plus d'une, et nombre moyen de moustiquaire par ménage, selon la résidence, EA&P Mali 2010

	N'importe quel type de moustiquaire			Moustiquaire prétraitée[1]			Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide à Longue Durée d'Action (MIILDA)[2]			
Caractéristique	Pourcentage de ménages en ayant au moins une	Pourcentage de ménages en ayant plus d'une	Nombre moyen par ménage	Pourcentage de ménages en ayant au moins une	Pourcentage de ménages en ayant plus d'une	Nombre moyen par ménage	Pourcentage de ménages en ayant au moins une	Pourcentage de ménage en ayant plus d'une	Nombre moyen par ménage	Effectif de ménages
Milieu de résidence										
Urbain	90,8	70,5	2,5	7,5	2,5	0,1	84,6	58,2	2,1	341
Rural	94,0	72,6	2,4	5,0	1,6	0,1	84,8	57,3	1,9	1 276
Région										
Kayes	95,7	73,6	2,5	8,7	1,7	0,1	89,0	65,4	2,2	194
Koulikoro	89,6	61,3	2,1	5,7	1,7	0,1	83,4	52,9	1,8	291
Sikasso	94,2	70,3	2,2	8,5	2,4	0,1	86,2	63,0	2,0	190
Ségou	95,0	82,7	2,9	3,4	1,7	0,1	86,5	59,0	2,1	345
Mopti	98,6	81,0	2,6	4,1	2,1	0,1	85,0	59,5	1,9	261
Tombouctou-Gao-Kidal	88,2	57,6	1,8	1,3	0,0	0,0	74,6	44,0	1,4	134
Bamako	89,5	68,6	2,4	7,8	2,5	0,1	84,5	55,3	2,0	202
Ensemble	93,4	72,2	2,4	5,5	1,8	0,1	84,7	57,5	1,9	1 617

[1] Une moustiquaire prétraitée est une moustiquaire, initialement traitée ou imprégnée d'insecticide et qui n'exige aucun traitement pendant 6 à 12 mois.
[2] Une Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide à Longue Durée d'Action (MIILDA) est soit, une moustiquaire industrielle imprégnée à vie qui ne nécessite pas de traitement supplémentaire, soit une moustiquaire imprégnée d'insecticide dont la durée d'efficacité est de 12 à 36 mois.

[3] Les définitions des différentes catégories de moustiquaires figurent en note du tableau 3.2.

Graphique 3.2 **Possession de moustiquaires par les ménages**



3.2.2 Utilisation des moustiquaires par les groupes vulnérables

Aux ménages ayant déclaré posséder au moins une moustiquaire, on a demandé qui avait dormi sous une moustiquaire la nuit ayant précédé l'enquête. Les résultats sont présentés pour l'ensemble des femmes de 15-49 ans, ainsi que pour un groupe de population particulièrement vulnérable au risque de contracter le paludisme, à savoir les enfants de moins de cinq ans (tableaux 3.3 et 3.4).

Utilisation de moustiquaires par les enfants

Le tableau 3.3 présente la proportion d'enfants de moins de cinq ans qui ont dormi sous une moustiquaire la nuit ayant précédé l'enquête, en fonction du type de moustiquaires et selon certaines caractéristiques sociodémographiques. On constate que la majorité des enfants (80 %) avaient dormi sous une moustiquaire la nuit ayant précédé l'enquête. Le taux d'utilisation de moustiquaire varie selon l'âge de l'enfant ; en effet, on constate que plus l'enfant grandit, moins il bénéficie de la protection d'une moustiquaire quand il dort, la proportion variant d'un maximum d'utilisation de 85 % pour les moins d'un an à un minimum de 74 % pour ceux de quatre ans.

Par ailleurs, les résultats ne font pas apparaître de différence significative selon le sexe de l'enfant (82 % parmi les garçons contre 78 % parmi les filles). Selon le milieu de résidence, on observe des écarts, la proportion d'enfants ayant dormi sous une moustiquaire variant de 82 % en milieu rural à 73 % en milieu urbain. Les différences entre les régions sont importantes. Avec une proportion de 87 % à Ségou et à Mopti, c'est dans ces deux régions que les proportions d'enfants qui ont dormi sous une moustiquaire sont les plus élevées, suivies par celles de Sikasso et de Kayes (83 % dans les deux cas). Par contre à Bamako, la proportion n'est que de 71 %. De plus, on constate que seulement 2 % des enfants de moins de 5 ans avaient dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit ayant précédé l'enquête, et les proportions sont faibles quelle que soit la caractéristique.

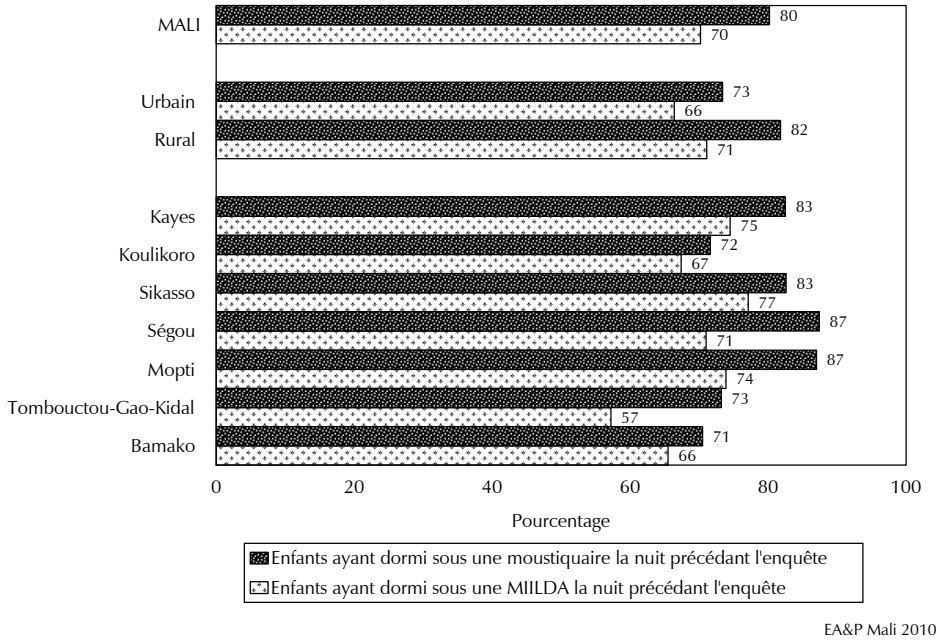
Tableau 3.3 Utilisation des moustiquaires par les enfants

Pourcentage d'enfants de moins de cinq ans qui ont dormi sous une moustiquaire (traitée ou non), pourcentage de ceux ayant dormi sous une moustiquaire prétraitée, et pourcentage de ceux ayant dormi sous une Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide à Longue Durée d'Action (MIILDA) la nuit ayant précédé l'enquête, selon l'âge, le sexe et la résidence, EA&P Mali 2010

	Enfants de moins de cinq ans dans tous les ménages			
Caractéristique	Pourcentage ayant dormi sous une moustiquaire la nuit ayant précédé l'enquête	Pourcentage ayant dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit ayant précédé l'enquête	Pourcentage ayant dormi sous une MIILDA la nuit ayant précédé l'enquête	Effectif d'enfants de moins de 5 ans
Age (en mois)				
0-11	85,2	2,2	76,1	420
12-23	85,2	1,7	76,8	386
24-35	81,6	2,1	67,3	433
36-47	74,5	0,4	66,8	390
48-59	74,3	1,2	64,2	396
Sexe				
Masculin	82,2	1,6	71,1	1 002
Féminin	78,3	1,4	69,4	1 022
Milieu de résidence				
Urbain	73,4	1,8	66,4	375
Rural	81,8	1,5	71,1	1 649
Région				
Kayes	82,5	3,9	74,5	231
Koulikoro	71,6	1,8	67,4	376
Sikasso	82,6	1,2	77,1	257
Ségou	87,4	1,5	71,0	452
Mopti	87,0	0,2	73,9	326
Tombouctou-Gao-Kidal	73,2	0,5	57,2	167
Bamako	70,5	1,8	65,5	216
Ensemble	80,2	1,5	70,2	2 025

Pour ce qui concerne les MIILDA, la proportion est nettement plus élevée puisqu'elle concerne 70 % des enfants de moins de cinq ans. Il n'y a pas d'écart important selon le sexe de l'enfant (71 % pour les garçons contre 69 % pour les filles). Par contre, en fonction de l'âge, on constate une baisse de l'utilisation au fur et à mesure que l'enfant grandit, la proportion passant de 76 % pour les moins d'un an à 64 % parmi ceux de quatre ans. On observe aussi des écarts selon les régions : ce sont les enfants des régions de Sikasso (77 %), Kayes (75 %) et Mopti (74 %) qui ont dormi le plus fréquemment sous une MIILDA contre un minimum de 57 % dans les régions Tombouctou/Gao/Kidal (Graphique 3.3).

Graphique 3.3 **Utilisation de moustiquaires par les enfants de moins de 5 ans**



EA&P Mali 2010

Utilisation de moustiquaires par les femmes

Le tableau 3.4 présente l'utilisation des moustiquaires pour l'ensemble des femmes âgées de 15-49 ans selon le type de moustiquaire utilisée, en fonction du milieu et de la région de résidence. Globalement, 75 % de l'ensemble des femmes de 15-49 ans ont dormi sous une moustiquaire la nuit ayant précédé l'enquête. Cette proportion varie de manière importante selon le milieu de résidence et la région. Ainsi, on constate qu'elle est plus faible en milieu urbain (65 %) qu'en milieu rural (79 %). Comme pour les enfants, c'est dans les régions de Mopti (87 %), Ségou (84 %) et Kayes (81 %) que l'utilisation de la moustiquaire a été la plus fréquente. À l'opposé, c'est dans la région de Koulikoro et dans le groupe des régions du Nord de Tombouctou/Gao/Kidal (69 % dans les deux cas) et surtout dans celle de Bamako (56 %) que les femmes ont dormi le moins fréquemment sous une moustiquaire la nuit ayant précédé l'enquête.

Le tableau présente également les proportions de femmes ayant dormi sous une moustiquaire prétraitée et la proportion de celles ayant dormi sous une MIILDA la nuit ayant précédé l'enquête. Dans 2 % des cas, les femmes ont utilisé une moustiquaire prétraitées et dans près de deux tiers des cas (63 %), elles ont utilisé une MIILDA. Les tendances selon le milieu de résidence et la région sont globalement identiques à celles observées pour l'utilisation d'une moustiquaire quelconque.

Tableau 3.4 Utilisation des moustiquaires par les femmes

Pourcentage de toutes les femmes âgées de 15-49 ans, qui ont dormi sous une moustiquaire (traitée ou non), pourcentage de celles ayant dormi sous une moustiquaire prétraitée, et pourcentage de celles ayant dormi sous une Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide à Longue Durée d'Action (MIILDA) la nuit ayant précédé l'enquête, par résidence, EA&P Mali 2010

	Parmi les femmes de 15-49 ans dans tous les ménages			
Caractéristique	Pourcentage ayant dormi sous une moustiquaire la nuit ayant précédé l'enquête	Pourcentage ayant dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit ayant précédé l'enquête	Pourcentage ayant dormi sous une MIILDA la nuit ayant précédé l'enquête	Effectif de femmes
Milieu de résidence				
Urbain	64,5	2,2	56,8	556
Rural	78,7	2,4	64,7	1 635
Région				
Kayes	81,3	4,3	70,5	259
Koulikoro	68,5	2,5	59,1	415
Sikasso	78,7	2,6	70,9	267
Ségou	83,8	2,3	64,5	454
Mopti	86,8	2,1	68,2	308
Tombouctou-Gao-Kidal	68,8	0,6	54,5	138
Bamako	56,3	1,7	50,9	351
Ensemble	75,1	2,4	62,7	2 191

3.3 FIÈVRE ET TRAITEMENT DU PALUDISME CHEZ LES ENFANTS

Au cours de l'EA&P Mali, en plus des questions sur la disponibilité des moustiquaires, on a aussi demandé si les enfants âgés de 6 à 59 mois avaient eu de la fièvre au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête. Dans le cas d'une réponse affirmative, une série de questions sur le traitement de la fièvre ont été posées : ces questions portaient sur le moment où le traitement a été administré pour la première fois après le début de la fièvre et sur le recours à des médicaments antipaludéens. Les résultats sont présentés aux tableaux 3.5 et 3.6.

Le tableau 3.5 montre que parmi les enfants de 6 à 59 mois, un peu moins de la moitié (42 %) avaient eu de la fièvre au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête. Cette prévalence varie de manière significative en fonction de l'âge de l'enfant, du milieu et de la région de résidence. On ne constate pas d'écart significatif selon le sexe de l'enfant (41 % pour les garçons contre 43 % pour les filles). Globalement, on observe une diminution de la prévalence de la fièvre avec l'âge, la proportion d'enfants ayant eu de la fièvre passant d'un maximum de 52 % pour les moins de 12 mois à un minimum de 34 % parmi ceux de 36-47 mois et 35 % parmi ceux de 48-59 mois. En outre, on constate que la prévalence de la fièvre a été plus forte en milieu rural (43 %) qu'en milieu urbain (33 %) et dans les régions de Mopti (47 %), Ségou (45 %) et Kayes (45 %) que dans les autres.

Le tableau 3.5 présente également, parmi les enfants de 6 à 59 mois qui ont eu de la fièvre, les proportions pour lesquels on a recherché des conseils ou un traitement et les proportions pour lesquels cette démarche a été effectuée de manière précoce, c'est-à-dire soit le jour même où la fièvre est apparue, soit le jour suivant. En outre, le tableau présente les proportions d'enfants qui ont pris différents types d'antipaludéens.

Tableau 3.5 Prévalence et traitement précoce de la fièvre chez les enfants

Pourcentage d'enfants de 6-59 mois ayant eu de la fièvre au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête et, parmi ces enfants, pourcentage de ceux pour lesquels on a cherché des conseils ou un traitement et pourcentage de ceux pour lesquels les conseils ou traitement ont été recherché le même jour ou le jour suivant le début de la fièvre, selon l'âge, le sexe et la résidence, EA&P Mali 2010

	Parmi les enfants de moins de 6-59 mois:		Pourcentage d'enfants pour lesquels on a :		
Caractéristique	Pourcentage ayant eu de la fièvre au cours des deux semaines précédant l'enquête	Effectif d'enfants	Recherché des conseils ou un traitement	Recherché des conseils ou un traitement le même jour/jour suivant	Effectif d'enfants ayant eu la fièvre
Age (en mois)					
6-11	52,2	177	63,4	28,1	93
12-23	46,0	386	58,3	18,4	177
24-35	46,8	433	59,5	22,6	203
36-47	33,6	390	52,0	20,7	131
48-59	34,6	396	62,2	26,2	137
Sexe de l'enfant					
Masculin	40,6	878	61,0	22,2	357
Féminin	42,5	904	57,0	23,0	384
Milieu de résidence					
Urbain	33,3	321	71,0	30,1	107
Rural	43,4	1 461	56,8	21,3	634
Région					
Kayes	44,8	207	53,6	18,7	93
Koulikoro	41,1	325	57,7	20,7	133
Sikasso	34,5	230	51,2	22,2	80
Ségou	45,2	409	57,2	14,8	185
Mopti	47,3	279	67,5	38,0	132
Tombouctou-Gao-Kidal	40,5	149	43,0	10,6	60
Bamako	31,8	183	(82,7)	(36,0)	58
Ensemble	41,6	1 782	58,9	22,6	741

Note : Le tableau est basé sur les enfants qui ont dormi dans le ménage la nuit ayant précédé l'enquête.
( ) Basé sur un faible nombre de cas non pondérés.

Le pourcentage des enfants pour lesquels, on a cherché des conseils ou un traitement lorsque l'enfant a eu la fièvre est de 59 %. Les écarts selon l'âge ne sont pas très importants bien que parmi les enfants de 36-47 mois, la proportion soit plus faible que dans les autres groupes d'âges (52 % contre un maximum de 63 % à moins de 12 mois). La recherche de conseils ou de traitement contre la fièvre a été plus fréquente en milieu urbain qu'en milieu rural (71 % contre 57 %). Dans les régions, la proportion d'enfants pour lesquels on a recherché des conseils ou un traitement contre la fièvre varie d'un maximum de 68 % dans celle de Mopti à un minimum de 51 % dans celle de Sikasso.

En outre, si pour 59 % des enfants on a recherché des conseils ou un traitement contre la fièvre, c'est seulement dans 23 % des cas que cette démarche a été effectuée rapidement, le jour même ou le jour suivant l'apparition de la fièvre. Ce sont les enfants de moins de 12 mois (28 %), ceux de 48-59 mois (26 %), ceux du milieu urbain (30 %) et ceux de la région de Mopti (38 %) qui ont le plus fréquemment bénéficié d'une recherche rapide de conseils et de traitement précoce quand ils avaient de la fièvre.

Le tableau 3.6 présente, parmi les enfants de 6 à 59 mois qui ont eu de la fièvre, les proportions de ceux qui ont été traités avec des antipaludéens et les proportions de ceux qui ont pris différents types d'antipaludéens.

Tableau 3.6 Traitement antipaludéen de la fièvre chez les enfants

Parmi les enfants de 6-59 mois ayant eu de la fièvre au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête, pourcentage de ceux qui ont pris des antipaludéens et pourcentage de ceux qui ont pris certains antipaludéens, selon l'âge, le sexe et la résidence, EA&P Mali 2010

		Pourcentage d'enfants qui ont pris différents types d'antipaludéens :					
Caractéristique	Pourcentage ayant pris des médicaments antipaludéens	Chloroquine	Amodiaquine	Quinine	Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisinine (CTA)	Autre antipaludéen	Effectif d'enfants ayant eu la fièvre
Age (en mois)							
6-11	35,5	7,5	8,9	5,4	5,1	13,7	93
12-23	32,9	6,7	5,3	6,6	8,7	9,4	177
24-35	37,4	8,0	6,4	7,9	8,4	11,6	203
36-47	35,7	11,2	4,8	3,9	9,3	9,6	131
48-59	31,9	3,7	5,1	9,6	6,1	10,3	137
Sexe de l'enfant							
Masculin	35,0	7,5	7,0	5,1	7,3	12,0	357
Féminin	34,6	7,2	5,0	8,5	8,2	9,5	384
Milieu de résidence							
Urbain	47,1	3,5	6,6	5,5	25,6	11,4	107
Rural	32,7	8,0	5,8	7,1	4,8	10,6	634
Région							
Kayes	32,9	5,3	1,5	2,4	1,4	25,5	93
Koulikoro	35,3	7,9	10,3	6,5	6,8	9,4	133
Sikasso	52,9	9,0	9,5	10,0	11,1	15,8	80
Ségou	31,9	9,8	7,0	3,6	7,5	9,2	185
Mopti	28,2	8,0	1,2	13,2	5,1	1,9	132
Tombouctou-Gao-Kidal	20,1	3,1	2,5	10,5	2,3	1,8	60
Bamako	(51,2)	(2,8)	(8,9)	(3,2)	(28,4)	(17,5)	58
Ensemble	34,8	7,4	5,9	6,9	7,8	10,7	741

Note : Le tableau est basé sur les enfants qui ont dormi dans le ménage la nuit ayant précédé l'enquête.
( ) Basé sur un faible nombre de cas non pondérés.

Parmi les enfants ayant eu de la fièvre, un peu plus d'un sur trois (35 %) a été traité avec des antipaludéens et la proportion varie légèrement selon l'âge, d'un maximum de 37 % parmi ceux de 24-35 mois à un minimum de 32 % parmi ceux de 48-59 mois. Un traitement contre la fièvre a été aussi administré plus fréquemment aux enfants de la région de Sikasso (53 %) qu'à ceux des autres régions. Enfin, le pourcentage d'enfants traités avec des antipaludéens est plus important en milieu urbain (47 %) qu'en milieu rural (33 %).

En ce qui concerne le type de médicaments pris par les enfants qui ont eu de la fièvre, les résultats montrent que le médicament le plus fréquemment utilisé est la Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisinine (CTA) (8 %) et la chloroquine (7 %). Dans 11 % des cas, le médicament pris est certes un antipaludéen, mais il n'est pas spécifié. On note ensuite que le troisième type d'antipaludéen le plus fréquemment utilisé est la quinine (7 %). L'amodiaquine a été utilisé par 6 % des enfants. On constate que l'utilisation des CTA est environ cinq fois plus élevée en milieu urbain qu'en milieu rural (26 % contre 5 %). Il faut également noter que les enfants de Bamako (28 %), ceux de la région de Sikasso (11 %) et ceux du milieu urbain (26 %) ont été plus fréquemment traités avec une combinaison thérapeutique à base d'artémisinine (CTA) quand ils avaient la fièvre. Par âge et sexe, l'utilisation des CTA chez les enfants se fait presque de la même façon.

PRÉVALENCE DE L'ANÉMIE ET DU PALUDISME 4

Dans la première section de ce chapitre, nous présenterons les résultats sur la prévalence de l'anémie chez les enfants de 6-59 mois, mesurée par le niveau d'hémoglobine dans le sang. Toujours pour les mêmes enfants de 6-59 mois, la deuxième section du chapitre présentera les résultats du Test de Diagnostique Rapide (TDR) effectué sur le terrain par les agents de collecte. Cette deuxième section présentera également la prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants de 6-59 mois, estimée par les résultats des examens microscopiques de laboratoire des gouttes épaisses de sang qui avaient été collectées et confectionnées sur le terrain. En outre, dans chaque section, nous présenterons la méthodologie relative à chaque test.

4.1 TEST DE L'ANÉMIE

4.1.1 Méthodologie du test d'anémie

Le manque de fer est la carence en micronutriments la plus répandue dans le monde et elle affecte plus de 3,5 milliards d'individus dans les pays en développement. L'anémie est une affection caractérisée par une réduction du nombre de globules rouges et un affaiblissement de la concentration de l'hémoglobine dans le sang. L'anémie est habituellement la conséquence d'une déficience alimentaire en fer, en vitamine B12 ou en d'autres nutriments. Bien que l'anémie puisse être causée par des parasitoses, en particulier le paludisme, des hémorragies, des affections congénitales ou des maladies chroniques, elle est due le plus souvent à une déficience alimentaire, dont à la base, un manque de fer (DeMaeyer et al., 1989 ; Yip, 1994).

Au cours de l'EA&P du Mali, on a procédé à un prélèvement de sang pour le test du niveau d'hémoglobine et pour le test de la Parasitémie palustre parmi tous les enfants de 6-59 mois de tous les ménages enquêtés. Pour le test du niveau d'hémoglobine, le prélèvement a été réalisé de la manière suivante : du sang capillaire a d'abord été prélevé au moyen d'une piqûre au doigt faite à l'aide d'une petite lancette rétractable (Tenderlette) ; on prélevait une ou deux gouttes de sang dans une cuvette miniature que l'on plaçait ensuite dans un hémoglobinomètre portatif (HemoCue), appareil qui, en moins d'une minute, donne une mesure exacte du niveau (en grammes) d'hémoglobine par décilitre de sang ; et enfin, cette valeur a été enregistrée dans le questionnaire.

Le niveau de l'anémie fournit par l'hémoglobinomètre (HemoCue) peut être classé en trois niveaux selon la concentration de l'hémoglobine dans le sang. Cette classification a été développée par des chercheurs de l'OMS (DeMaeyer et al., 1989). Ainsi, dans le contexte de la parasitémie palustre, l'anémie est considérée comme sévère chez les enfants si le niveau d'hémoglobine par décilitre de sang est inférieur à 8,0 g/dl. Elle sera alors considérée comme modérée si le niveau d'hémoglobine se situe entre 8,0 et 9,9 g/dl et enfin, et qualifiée de légère si la mesure se situe entre 10,0 et 10,9 g/dl.

Le niveau d'hémoglobine dans le sang augmente avec l'altitude. Ceci est dû au fait que la pression partielle de l'oxygène diminue en haute altitude, et il en est de même pour la saturation d'oxygène dans le sang ; on assiste de plus à un phénomène de compensation qui fait augmenter la production de globules rouges afin d'assurer une irrigation sanguine adéquate. En d'autres termes, plus l'altitude est élevée, plus le besoin d'hémoglobine dans le sang augmente. Au Mali, la majorité de la population vivant dans des régions de faible altitude, il ne s'est pas avéré nécessaire d'ajuster les valeurs de la concentration d'hémoglobine dans le sang.

4.1.2 Taux de couverture du test de l'anémie

La population éligible pour le test de l'anémie est la population des enfants de 6-59 mois vivant dans les ménages enquêtés, c'est-à-dire la population composée de tous les enfants qui ont dormi dans le ménage la nuit précédant l'interview. Cette population comprend les enfants résidents habituels présents dans les ménages et les enfants visiteurs qui ont dormi dans les ménages la nuit ayant précédé l'interview.

Le tableau 4.1 fournit les taux de couverture du test de l'anémie selon le sexe, le milieu et la région de résidence, ainsi que le motif pour lequel le prélèvement de sang n'a pas été effectué. Globalement, on constate que le taux de couverture est très élevé puisqu'un échantillon de sang a été prélevé et testé pour 98,2 % des 1 788 enfants éligibles. Ce niveau global reste très élevé quelle que soit la caractéristique. Le taux de couverture est aussi élevé chez les garçons que chez les filles (98,4 % contre 97,9 %). Dans les régions, il varie d'un minimum de 94,5 % dans la région de Kayes à un maximum de 99,7 % dans celle de Ségou. On note aussi que ce taux de couverture est légèrement plus élevé en milieu rural (98,3 %) qu'en milieu urbain (97,8 %). Dans la capitale Bamako, le taux de couverture a été également élevé (97,0 %).

Tableau 4.1 Couverture du test d'hémoglobine

Répartition (en %) des enfants de 6-59 mois éligibles pour le prélèvement sanguin qui ont effectué, ou non, le test d'hémoglobine, selon le sexe et la résidence (non pondéré), EA&P Mali 2010

	Couverture du test d'anémie					
Caractéristique	Échantillon de sang testé	Refus de participer au test	Absent au moment du prélèvement de sang	Autre/ND	Total	Effectif non pondéré
Sexe						
Masculin	98,4	0,5	0,8	0,3	100,0	912
Féminin	97,9	0,5	0,9	0,7	100,0	876
Milieu de résidence						
Urbain	97,8	1,1	0,7	0,4	100,0	453
Rural	98,3	0,3	0,9	0,5	100,0	1 335
Région						
Kayes	94,5	0,5	4,0	1,0	100,0	201
Koulikoro	97,1	0,7	0,4	1,8	100,0	278
Sikasso	99,3	0,3	0,3	0,0	100,0	300
Ségou	99,7	0,0	0,3	0,0	100,0	301
Mopti	99,6	0,0	0,4	0,0	100,0	247
Tombouctou-Gao-Kidal	98,3	0,7	0,7	0,3	100,0	293
Bamako	97,0	1,8	0,6	0,6	100,0	168
Ensemble	98,2	0,5	0,8	0,5	100,0	1 788

Note : Le tableau est basé sur les enfants qui ont dormi dans le ménage la nuit ayant précédé l'enquête.

Parmi les enfants éligibles qui n'ont pas été testés pour l'anémie, on distingue trois catégories en fonction des raisons pour lesquelles le prélèvement de sang pour le test n'a pu être effectué. Il s'agit d'enfants pour lesquels :

- le test a été refusé après lecture du consentement par l'enquêtrice. Ces cas de refus concernent 0,5 % des enfants éligibles (0,5 % pour les filles et pour les garçons ; et 1,1 % en milieu urbain contre 0,3 % en milieu rural) ;

- l'enfant n'était pas présent au passage de l'enquêtrice pour effectuer le prélèvement de sang (0,8 %) ;
- la catégorie « Autre ou manquant » regroupe les enfants qui n'ont pas été testés pour des raisons diverses : parce qu'il y a eu des difficultés techniques pour prélever le sang, ou encore parce que l'échantillon de sang n'était pas utilisable pour le test. Ce taux est de 0,5 %, et il est pratiquement identique en milieu urbain et en milieu rural (0,4 % contre 0,5 %).

Chez les filles comme chez les garçons, les résultats montrent que c'est l'absence des enfants au moment du prélèvement du sang (0,8 %) qui est la raison la plus importante de non-participation au test de l'anémie. Les taux d'absence sont légèrement plus élevés en milieu rural (0,9 %) qu'en milieu urbain (0,7 %). Au niveau des régions, les taux d'absence les plus élevés concernent surtout les enfants de Kayes (4,0 %), et les plus faibles concernent ceux de Sikasso et de Ségou (0,3 %).

4.1.3 Prévalence de l'anémie chez les enfants

Le tableau 4.2 indique qu'au Mali plus de huit enfants de 6-59 mois sur dix (85 %) sont atteints de l'anémie. Parmi ces enfants, 26 % souffrent de l'anémie sévère et 18 % sous une forme légère.

Tableau 4.2 Prévalence de l'anémie chez les enfants

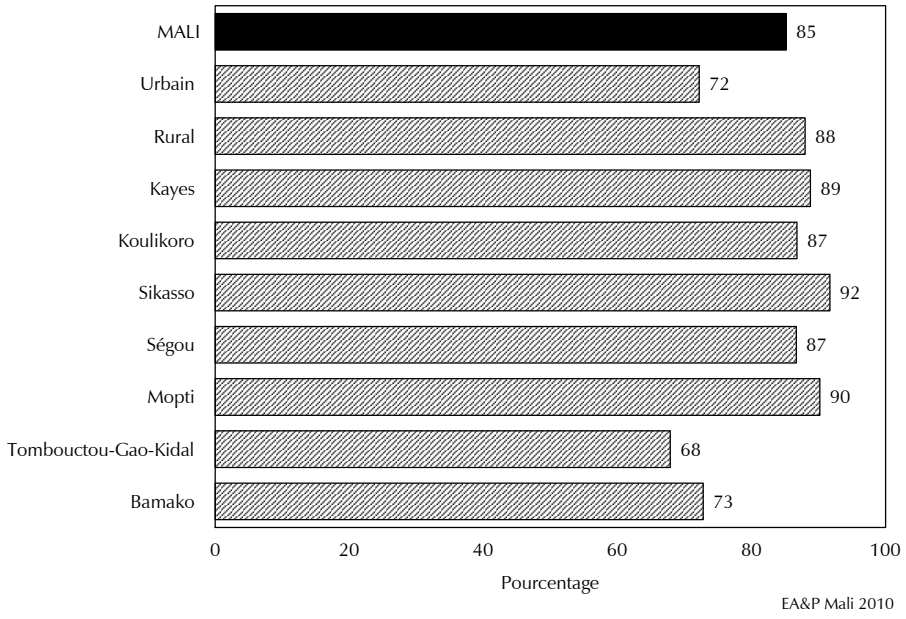
Pourcentage d'enfants de 6-59 mois considérés comme anémiés, par âge, sexe et résidence, EA&P Mali 2010

	Anémie selon le niveau d'hémoglobine				
Caractéristique	Légère (10,0-10,9 g/dl)	Modérée (8,0-9,9 g/dl)	Sévère (en dessous de 8,0 g/dl)	Ensemble des enfants anémiés (<11,0 g/dl)	Effectif d'enfants
Âge en mois					
6-8	18,9	41,9	27,3	88,2	88
9-11	20,6	44,5	20,1	85,2	81
12-17	10,6	44,4	39,2	94,1	201
18-23	11,9	51,2	33,0	96,1	178
24-35	19,3	41,5	28,4	89,2	426
36-47	19,1	39,5	22,2	80,8	387
48-59	20,1	39,3	15,7	75,0	393
Sexe					
Masculin	17,0	41,7	26,4	85,2	865
Féminin	18,4	42,3	24,5	85,2	888
Milieu de résidence					
Urbain	23,3	38,7	10,2	72,2	312
Rural	16,5	42,7	28,8	88,0	1 440
Région					
Kayes	15,0	40,4	33,4	88,8	196
Koulikoro	16,8	48,4	21,6	86,8	318
Sikasso	13,0	43,9	34,8	91,7	229
Ségou	18,2	39,8	28,8	86,7	408
Mopti	17,6	43,6	28,9	90,2	278
Tombouctou-Gao-Kidal	21,1	32,6	14,3	67,9	145
Bamako	24,6	40,4	7,7	72,8	178
Ensemble	17,7	42,0	25,5	85,2	1 752

g/dl = grammes par décilitre

Les résultats de cette enquête font apparaître des écarts selon l'âge. En effet, ce sont surtout les enfants de 12-23 mois qui sont les plus touchés par l'anémie (94-96 %). Cette prévalence élevée est probablement la conséquence de pratiques alimentaires non adaptées à l'âge de l'enfant, en particulier d'une alimentation de complément en quantité et en qualité insuffisantes. Comme à l'EDSM-IV 2006 (CPS, DNSI et Macro International Inc., 2007), les résultats de l'EA&P ne font apparaître aucun écart très important entre les sexes. Par contre, les écarts sont importants selon le milieu de résidence et la région. Ainsi, la prévalence est de 72 % en milieu urbain contre 88 % en milieu rural, et elle passe d'un minimum de 68 % pour les régions du Nord Tombouctou/Gao/Kidal, à un maximum de 92 % pour Sikasso (graphique 4.1).

Graphique 4.1 **Prévalence de l'anémie chez les enfants de 6-59 mois**



La proportion la plus élevée d'enfants anémiés l'est modérément (42 %) et ils présentent pratiquement le même profile sociodémographique que l'ensemble des enfants anémiés. Le profile est également le même que pour les enfants atteints de l'anémie sévère. Ainsi, c'est en milieu rural où les enfants sont anémiés en plus grande proportion (88 %), que l'on observe également la proportion la plus élevée de ceux souffrant de l'anémie sévère (29 %). De même, c'est à Sikasso, Kayes et Mopti, où les enfants sont en plus grand nombre anémiés (89 % et plus), que l'on détient respectivement 35 %, 33 % et 29 % en proportions les plus élevées d'enfants souffrent de l'anémie sévère. En outre, c'est dans les groupes d'âges 12-17 mois et 18-23 mois, où les enfants son le plus anémies (94 % et 96 %), que l'on rencontre le plus d'enfants souffrant de l'anémie sévère, 39 % et 33 % respectivement.

Par contre, les enfants soufrant de l'anémie sévère présentent un profil sociodémographique différent de celui des enfants présentant la forme légère. On observe ainsi que, dans la région la plus touchée par l'anémie sévère, à savoir Sikasso (35 %), la prévalence de l'anémie légère est la plus faible (13 %). Le milieu rural présente la proportion la plus élevée de l'anémie sévère (29 %) contre une proportion la plus faible en anémie légère (17 %). Les enfants de Bamako souffrent le moins de l'anémie sévère (2 %), mais présentent une prévalence de l'anémie légère la plus élevée (25 %).

4.2 TEST DU PALUDISME

La lutte contre le paludisme occupe une place importante dans toutes les politiques et stratégies nationales de développement mises en place ces dernières années. Ainsi, dans l'étude Prospective Nationale Mali 2025, la Stratégie Nationale de Lutte contre la Pauvreté et le Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté ont retenu la lutte contre le paludisme comme un des axes stratégiques prioritaires de lutte contre la pauvreté.

Au cours de l'EA&P Mali, comme pour le test de l'anémie, on a prélevé des gouttes de sang auprès des enfants âgés de 6-59 mois pour estimer la prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants de 6-59 mois à partir d'un échantillon national représentatif de ménages. Ce chapitre est consacré aux résultats de ce test.

4.2.1 Méthodologie du test de paludisme

La goutte épaisse pour la lecture microscopique et le test de diagnostic rapide (TDR) sont des méthodes de diagnostic du paludisme utilisées dans les enquêtes auprès des ménages. La lecture microscopique reste le « gold standard » pour la détection et l'identification de l'espèce parasitaire dans le sang. Par contre le TDR détecte les antigènes du parasite sécrétés dans le sang. La lecture microscopique est effectuée sur des frottis de sang colorés, épais ou minces, et son utilisation est préférable à celle du TDR pour les raisons suivantes :

- La lecture microscopique permet de détecter des parasites même en faible densité dans le sang ;
- La lecture microscopique permet de spécifier l'espèce parasitaire et le stade de développement des parasites ;
- La lecture microscopique permet d'avoir la densité parasitaire (parasitémie) du paludisme ; et
- Le TDR peut fournir des faux positifs chez les personnes qui ont été récemment traitées contre le paludisme ou qui ont une antigénémie persistante sans parasitémie.

Les TDR sont très pratiques pour les enquêtes auprès des ménages parce qu'ils produisent rapidement des résultats, nécessitant peu de compétences techniques, peu de réactifs et peu de matériel. En outre, les résultats sont faciles à interpréter. Les TDR sont particulièrement utiles dans les enquêtes comme l'EA&P du Mali, car ils fournissent des résultats immédiats au moment de l'enquête, permettant ainsi un traitement rapide des enquêtés atteints de la Parasitémie périphérique. Le Groupe de Référence Suivi et Évaluation (GRSE) de l'initiative de l'OMS pour Faire Reculer le Paludisme (FRP)[1] recommande l'utilisation à la fois de la lecture microscopique et du TDR au cours des enquêtes auprès des ménages pour effectuer le diagnostic du paludisme. Cependant, les enquêtes antérieures auprès des ménages au cours desquelles les deux méthodes (lecture microscopique et TDR) ont été utilisées ont mis en évidence des différences significatives de prévalence du paludisme estimée par chaque méthode.

Par conséquent, dans l'enquête EA&P du Mali 2010, les TDR ont été utilisés uniquement pour identifier les enfants éventuellement impaludés et pouvoir ainsi leur fournir un traitement sur le terrain. La lecture microscopique à partir de gouttes épaisses mesure la parasitémie dans le sang et permet ainsi de fournir une prévalence du paludisme comparable aux autres enquêtes nationales et internationales.

[1] *Roll Back Malaria (RBM).*

4.2.1.1 Procédures de collecte et de test de sang

La zone de prélèvement du sang a été nettoyée avec un tampon imbibé d'alcool avant de procéder à la piqûre. La piqûre a été faite avec une aiguille rétractable, non réutilisable. Après avoir prélevé le sang, le flux sanguin a été stoppé en appliquant une pression sur le site de ponction avec une compresse de gaze. Une fois le saignement stoppé, le site de ponction a été protégé par un bandage. Les agents de terrain qui ont eu la tâche de procéder au test de l'anémie et de paludisme avaient été préalablement formés à cette procédure.

Une des principales tâches de l'enquêtrice est d'abord d'expliquer le but du test au parent ou à l'adulte responsable de l'enfant, pour obtenir son consentement volontaire avant de prélever le sang. Afin de s'assurer que ces personnes peuvent prendre une décision éclairée sur le test, le questionnaire de l'enquête EA&P contenait une déclaration de consentement, qui était lue au parent ou à l'adulte responsable de l'enfant. Cette « déclaration de consentement éclairé » comprend les éléments de base suivants :

1) Une description des objectifs du test ;
2) Les informations de base sur la façon dont le test est effectué ;
3) Des assurances quant à la confidentialité des résultats ;
4) Une demande spécifique d'autorisation de prélever le sang ;
5) Une demande spécifique d'autorisation d'offrir un traitement gratuit sur place au cours de l'enquête avec l'artemether-luméfantrine (AL) pour tous les enfants dont les résultats sont positifs au TDR ;
6) Des informations sur d'éventuels effets indésirables liés au traitement.

Après avoir prélevé les gouttes de sang, l'enquêtrice effectuait successivement le TDR et la confection des gouttes épaisses de sang sur deux lames de laboratoire qui étaient lues par la suite dans le laboratoire central Malaria Research and Training Center (MRTC) à Bamako. Les résultats du TDR obtenus au bout de 15 minutes, étaient immédiatement donnés au parent ou autre adulte responsable de l'enfant ayant participé au test.

Tous les enfants de 6-59 mois ont donc été d'abord testés en utilisant un test de diagnostic rapide (TDR - Paracheck) qui est spécifique pour le paludisme à *P. falciparum.* Les enfants avec des résultats positifs au TDR ont été traités conformément aux directives nationales de traitement du paludisme.

Ainsi, les enfants dont le TDR est positif ont bénéficié d'un traitement gratuit sur place à base d'Artemether-Luméfantrine (AL), conformément aux lignes directrices nationales du Mali pour le traitement du paludisme simple chez les enfants de moins de cinq ans. Des informations étaient également données aux parents sur les contre-indications et effets secondaires potentiels du traitement.

Après l'obtention du consentement pour le traitement, un traitement complet à base d'Artemether-Luméfantrine (AL) a été donné aux enfants dont les résultats au TDR étaient positifs. Ce médicament se présente sous forme de comprimés contenant 20 mg d'artemether et 120 mg de luméfantrine. Il est donné seulement comme traitement et non à titre préventif. AL a un faible risque d'effets secondaires, qui incluent les étourdissements, la fatigue, le manque d'appétit et les palpitations.

L'Artemether-luméfantrine (AL) a été administré aux enfants testés positifs au TDR selon la posologie suivante :

- Enfants de moins de 3 ans : 1 comprimé deux fois par jour pendant 3 jours
- Enfants de 3 à 5 ans : 2 comprimé deux fois par jour pendant 3 jours.

Dans tous les cas, le premier jour, la deuxième dose est prise 8 heures après la première ; les jours suivants, la dose est simplement prise « matin » et « soir ».

4.2.1.2 Procédures de laboratoire

Les lames avec les gouttes épaisses de sang confectionnées sur le terrain ont été colorées et lues d'abord par des microscopistes. Les procédures de réception, de coloration et de lecture des lames se présentent ainsi en 7 étapes suivantes :

Le technicien de laboratoire a d'abord reçu, enregistré et stocké les lames avec les gouttes épaisses de sang au laboratoire pour la coloration des frottis (1). Ensuite, dans un bac Coplin, il devait diluer le colorant Giemsa pour préparer la solution de coloration à 2,0% (2), et tremper les lames de sang pendant 20 minutes pour colorer les gouttes épaisses de sang avec la solution colorante de 2,0% de Giemsa modifié (3). Les lames ont été ensuite lavées avec de l'eau (pH de 7,0 à 7,2) pour enlever l'excès de colorant. Pour cela, les lames ont été immergées dans un bac Coplin avec de l'eau pendant 3-4 minutes (4), puis laisser sécher à l'air pendant 10 minutes (5). Le technicien a ensuite examiné les couches de sang colorées à l'aide de microscope optique sous 100X grossissement (objectif à immersion d'huile) (6). À la fin des examens microscopiques des lames, le technicien devait réarranger les lames de sang lues au microscope dans leurs boîtes pour d'autres lectures au microscope ou pour stockage et archivage (7).

4.2.1.3 Assurance de qualité des gouttes épaisses dans une enquête

L'assurance de qualité a été assurée selon la procédure suivante : les lames avec les gouttes épaisses de sang confectionnées sur le terrain ont été colorées et lues d'abord par deux techniciens différents. Tous les frottis obtenus par les deux techniciens (première et deuxième lectures) dont les résultats étaient contradictoires et toutes les gouttes épaisses positives au test de la Parasitémie du paludisme étaient réexaminés par un troisième technicien afin de confirmer la positivité.

4.2.2 Taux de couverture du test de paludisme

Comme pour l'anémie, le taux de couverture du test de paludisme concerne la participation des enfants de 6-59 mois qui étaient éligibles au test de paludisme. Tous les enfants de 6-59 mois qui vivaient dans les ménages enquêtés, c'est-à-dire tous les enfants ayant dormi dans le ménage la nuit précédant l'interview étaient éligibles pour le test de paludisme. Comme pour l'anémie, cette population comprenait les enfants résidents habituels présents dans les ménages et les enfants visiteurs ayant dormi dans les ménages la nuit ayant précédé l'interview.

Le tableau 4.3 présente le taux de couverture du test de paludisme selon le sexe, le milieu et la région de résidence ainsi que le motif pour lequel le prélèvement de sang n'a pas été effectué. On constate que le taux de couverture a été très élevé puisque l'échantillon de sang a été prélevé et testé pour pratiquement la totalité (97,5 %) des 1 788 enfants qui étaient éligibles pour le test. Ce niveau élevé de la couverture reste valable quel que soit le sexe, le milieu et la région de résidence. On note comme pour le test de l'anémie, que le niveau de participation le plus faible (94,5 %) se rencontre dans la région de Kayes ; et à l'opposé, le niveau de participation le plus élevé (99,6 %) s'observe dans celle de Mopti.

Tableau 4.3 Couverture du test de paludisme

Répartition (en %) des enfants de 6-59 mois éligibles pour le prélèvement sanguin qui ont effectué, ou non, le test du paludisme, selon le sexe et la résidence (non pondéré), EA&P Mali 2010

	Couverture du test de paludisme					
Caractéristique	Échantillon de sang testé	Refus de participer au test	Absent au moment du prélèvement de sang	Autre/ND	Total	Effectif non pondéré
Sexe						
Masculin	98,0	0,4	0,7	0,9	100,0	894
Féminin	97,1	0,3	0,4	2,1	100,0	894
Milieu de résidence						
Urbain	97,1	1,1	0,7	1,1	100,0	453
Rural	97,7	0,1	0,5	1,6	100,0	1 335
Région						
Kayes	94,5	0,5	2,0	3,0	100,0	201
Koulikoro	96,0	0,4	0,4	3,2	100,0	278
Sikasso	98,7	0,3	0,3	0,7	100,0	300
Ségou	99,0	0,0	0,0	1,0	100,0	301
Mopti	99,6	0,0	0,4	0,0	100,0	247
Tombouctou-Gao-Kidal	98,0	0,3	0,7	1,0	100,0	293
Bamako	95,2	1,8	0,6	2,4	100,0	168
Ensemble	97,5	0,4	0,6	1,5	100,0	1 788

Note: Le tableau est basé sur les enfants qui ont dormi dans le ménage la nuit ayant précédé l'enquête.

Par ailleurs, parmi les enfants éligibles qui n'ont pas été testés, on a distingué, comme pour le test de l'anémie, les trois raisons essentielles pour lesquelles le prélèvement de sang pour le test n'a pu être effectué. Les résultats selon les raisons sont les suivants :

- le test a été refusé après lecture du consentement par l'enquêtrice. Ces cas de refus pour le test du paludisme concernent 0,4 % des enfants éligibles (0,1 % en milieu rural contre 1,1 % en milieu urbain) ;
- l'enfant n'était pas présent lors du passage de l'enquêtrice pour effectuer le prélèvement de sang (0,6 %) ;
- la catégorie « Autre ou manquant » regroupe les enfants qui n'ont pas été testés pour des raisons diverses : parce qu'il y a eu des difficultés techniques pour prélever le sang, ou encore parce que l'échantillon de sang n'était pas utilisable pour le test. Ce pourcentage concerne 1,5 % des enfants qui étaient éligibles au test ; 1,1 % en milieu urbain et 1,6 % en milieu rural.

Malgré la faiblesse du pourcentage de la catégorie « Autre ou manquant », l'analyse des raisons de non-participation au test du paludisme montre que c'est la raison la plus importante de non-participation avec 1,1 % en milieu urbain et 1,6 % en milieu rural. Il faut noter qu'il est deux fois plus élevé chez les filles que chez les garçons (2,1 % contre 0,9 %).

Globalement, les taux de couverture du test du paludisme ne présentent pas de variations importantes selon le sexe, le milieu et la région de résidence.

4.2.3 Résultats du TDR

Comme indiqué précédemment, les tests de diagnostic rapide (TDR) ont été utilisés uniquement pour identifier les enfants éventuellement impaludés et pouvoir ainsi leur fournir un traitement sur le terrain. Le résultat du TDR *positif ou négatif* a été enregistré dans le questionnaire et est présenté ici.

Les résultats du tableau 4.4 indiquent que 43 % des enfants de 6-59 mois ont été trouvés positifs sur le terrain au TDR de Paracheck qui est spécifique pour le paludisme à *P. falciparum*. La proportion de filles positives au TDR n'est pas très différente de celle des garçons (43 % pour les garçons contre 42 % pour les filles). Par ailleurs, la proportion de TDR positif augmente avec l'âge des enfants, passant de 21 % pour les enfants de 6-11 mois à 51 % pour ceux de 48-59 mois.

Par ailleurs, la proportion d'enfants dont le résultat au TDR s'est avéré positif est nettement plus élevée en milieu rural (50 %) qu'en milieu urbain (8 %), soit 6,3 fois plus élevée. Autrement dit, en milieu rural, un enfant sur deux est positif au TDR alors qu'en milieu urbain, cette proportion ne concerne environ qu'un peu moins d'enfant sur 10. Dans les régions, on constate des écarts importants, la proportion d'enfants dont le résultat au TDR est positif varie d'un minimum de 2 % dans la région de Bamako à un maximum de 67 % dans celle de Sikasso.

Tableau 4.4 Résultats du test de diagnostic rapide (TDR) chez les enfants

Pourcentage d'enfants de 6-59 mois dont le résultat du test de diagnostic rapide (TDR) du paludisme (*Paracheck*) est positif selon l'âge, le sexe et la résidence, EA&P Mali 2010

Caractéristique	Pourcentage d'enfants dont le résultat au test TDR du paludisme est positif	Effectif d'enfants
Âge (en mois)		
6-11	21,3	168
12-23	35,6	379
24-35	45,0	426
36-47	47,5	387
48-59	50,8	393
Sexe		
Masculin	42,8	865
Féminin	42,2	888
Milieu de résidence		
Urbain	7,9	312
Rural	50,0	1 440
Région		
Kayes	29,2	196
Koulikoro	44,0	318
Sikasso	66,8	229
Ségou	50,1	408
Mopti	56,9	278
Tombouctou-Gao-Kidal	19,6	145
Bamako	2,1	178
Ensemble	42,5	1 752

4.2.4 Prévalence de la parasitémie palustre

L'enquête EA&P a estimé la prévalence du paludisme par la détermination du taux de parasites du paludisme dans le sang. La technique consiste à la lecture microscopique des gouttes épaisses sur lames pour mesurer la parasitémie dans le sang afin d'assurer la comparabilité avec d'autres enquêtes nationales et internationales déjà réalisées. La lecture microscopique permet d'identifier aussi bien les parasites du paludisme à *P. falciparum (asexué et sexué)*, que ceux du paludisme de *P. malariae*, de *P.* ovale et de *P. vivax*.

Le tableau 4.5 présente les taux de prévalence de la parasitémie palustre parmi les enfants de 6-59 mois selon certaines caractéristiques. Globalement, les résultats du test en laboratoire par la lecture des gouttes épaisses de sang montrent que la prévalence palustre parmi les enfants âgés de 6-59 mois est estimée à 38 %.

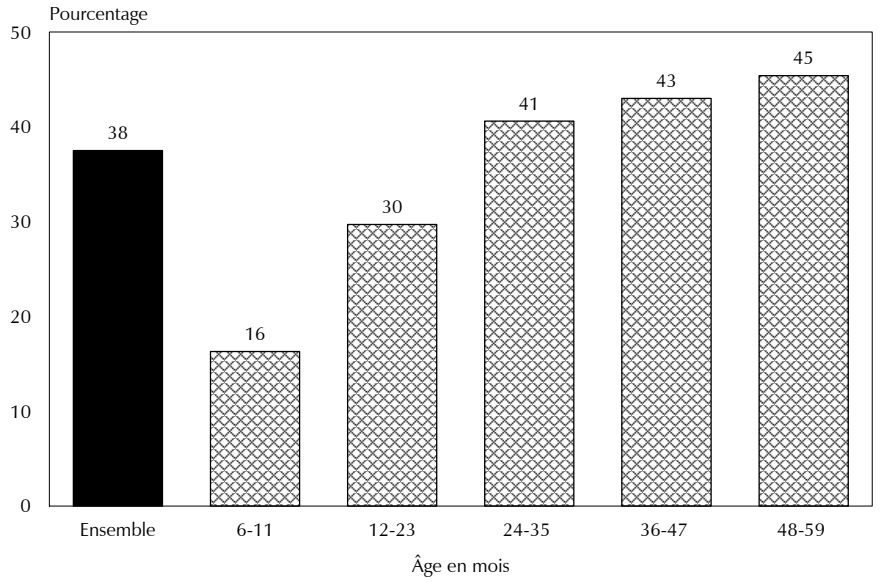
Tableau 4.5 Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants

Pourcentage d'enfants de 6-59 mois dont le résultat au test de parasitémie palustre en laboratoire est positif, selon l'âge, le sexe et la résidence, EA&P Mali 2010

Caractéristique	Pourcentage d'enfants dont le résultat au test de parasitémie est positif	Effectif d'enfants
Âge (en mois)		
6-11	16,3	168
12-23	29,7	375
24-35	40,6	422
36-47	43,0	386
48-59	45,4	387
Sexe		
Masculin	38,6	861
Féminin	36,4	878
Milieu de résidence		
Urbain	4,8	309
Rural	44,6	1 430
Région		
Kayes	28,6	196
Koulikoro	41,8	314
Sikasso	59,2	228
Ségou	42,1	404
Mopti	47,4	278
Tombouctou-Gao-Kidal	16,8	145
Bamako	2,2	175
Ensemble	37,5	1 739

La prévalence de la parasitémie palustre augmente avec l'âge des enfants. Ainsi, elle passe de 16 % pour les jeunes enfants qui n'ont pas encore dépassé leur premier anniversaire (6-11 mois) à 45 % parmi les enfants les plus âgés, c'est-à-dire ceux de 48-59 mois (graphique 4.2). Ainsi, on constate que par rapport aux enfants les plus jeunes de 6-11 mois, la prévalence de la parasitémie palustre est 1,8 fois plus élevée parmi ceux de 12-23 mois, 2,5 fois plus élevée parmi ceux de 24-35 mois, 2,6 fois plus élevée parmi ceux de 36-47 mois et 2,8 fois plus élevée parmi ceux de 48-59 mois.

Graphique 4.2 **Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants de 6-59 mois par âge**

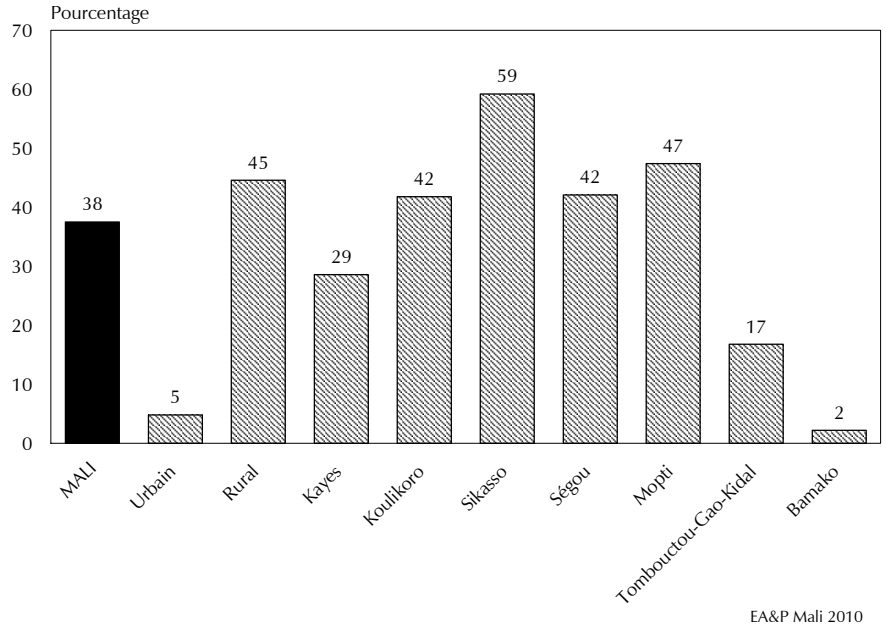


EA&P Mali 2010

Si l'on examine la prévalence en fonction de la résidence (graphique 4.3), on constate qu'elle est près de 10 fois plus élevée en milieu rural qu'en milieu urbain (45 % contre seulement 5 %). S'agissant des résultats par sexe, on ne constate pas de différence importante (39 % chez les garçons contre 36 % chez les filles), à l'image de ce qui avait été observé dans les résultats du test rapide sur le terrain (TDR).

Du point de vue de la région, on note que les prévalences les plus faibles concernent Bamako (2 %) et les régions du Nord Tombouctou/Gao/Kidal (17 %). La prévalence la plus élevée est observée dans la région de Sikasso (59 %), suivie par celle de Mopti (47 %). Les régions de Kayes, Koulikoro et Ségou présentent des prévalences également élevées ; respectivement 29 %, 42 % et 42 %. On peut remarquer que la région de Mopti qui se situe un peu plus au Nord présente une prévalence (47 %) beaucoup plus élevée que celle des trois régions également au Nord Tombouctou/Gao/Kidal (17 %). La prévalence énormément élevée à Mopti qui la rapproche davantage des régions du Sud à forte végétation, serait certainement due à sa position de zone lacustre et fortement inondée pendant une bonne partie de l'année.

Graphique 4.3 **Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants de 6-59 mois selon la résidence**



RÉFÉRENCES

Bonneville, J., C. Defrance et T. Miklavec. 2007. *Guide pratique de lutte contre le paludisme enentreprise.* Article internet : http://www.total.com/static/fr/medias/topic848/2007- paludismeguide.pdf.

Cellule de Planification et de Statistique du Ministère de la Santé (CPS/MS), Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (DNSI) et Macro International Inc. 2007. *Enquête Démographique et de Santé au Mali 2006*. Calverton, Maryland, USA : CPS/MS, DNSI et ORC Macro.

Direction Nationale de la Santé (DNS). 2009. *Système Local D'Information Sanitaire : Annuaire statistique 2009*. Bamako, Mali : DNS.

DeMaeyer, E.M. 1989. *Preventing and controlling iron deficiency anemia through primary health care* : *A guide for health administrators and programme managers.* In E.M. DeMaeyer (ed.), with the collaboration of P. Dallman et al. Genève : Organisation Mondiale de la Santé.

ORC Macro. 2005. *Enquête sur les indicateurs du paludisme* : *Documentation de base*. Calverton, Maryland, USA : Macro International Inc.

Roll Back Malaria (RBM). MERG Survey and Indicator Guidance Task Force. 2005. *Malaria Indicator Survey* : *Basic documentation for survey design and implementation.* Article internet : http://www.rollbackmalaria.org/partnership/wg/wg_monitoring/docs/mis2005/cc1-fr.pdf

Yip, R. 1994. Changes in iron metabolism with age. In J.H. Brock, J. Halliday et L. Powell (eds.), *Iron metabolism in health and disease*. London : W.B. Sanders, pp. 427-448.

PLAN DE SONDAGE

ANNEXE A

A.1 BASE DE SONDAGE ET PLAN DE SONDAGE

L'Enquête sur l'Anémie et la Parasitémie du paludisme au Mali de 2010 (EA&P Mali 2010) a utilisé le Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2009 (RGPH 2009) comme base de sondage. La base de sondage est une liste complète de Section d'Enumération (SE) telle que définie pour le RGPH 2009. Le Tableau A.1 ci-dessous montre les données sur l'univers.

Tableau A.1 Répartition des SE et des ménages par région et selon le milieu de résidence, RGPH 2009

	Nombre de SE			Nombre de ménages		
Région	Urbain	Rural	Ensemble	Urbain	Rural	Ensemble
Kayes	334	2 586	2 920	47 457	261 337	308 794
Koulikoro	236	3 169	3 405	30 808	336 003	366 811
Sikasso	500	3 068	3 568	77 076	333 373	410 449
Ségou	298	3 027	3 325	46 169	344 947	391 116
Mopti	254	3 023	3 277	42 512	337 442	379 954
Tombouctou	124	973	1 097	19 205	102 349	121 554
Gao	168	648	816	21 216	69 057	90 273
Kidal	54	89	143	5 511	7 228	12 739
Bamako	1 539		1 539	288 176		288176
Mali	3 507	16 583	20 090	578 130	1 791 736	2 369 866

L'échantillon de l'EA&P du Mali de 2010 est un échantillon aréolaire, stratifié et tiré à 2 degrés. L'unité primaire de sondage est la SE telle que définie par la cartographie du RGPH 2009. Chacune des 8 régions est stratifiée en milieu urbain et rural pour former les strates d'échantillonnage et le district de Bamako n'ayant que le milieu urbain composant la strate urbaine. En total, 17 strates d'échantillonnage ont été identifiées et l'échantillon est tiré indépendamment dans chaque strate d'échantillonnage. Au premier degré, un échantillon stratifié de 110 SE a été tiré par un tirage avec une probabilité proportionnelle à la taille de la SE, selon la répartition donnée dans le tableau A.2 suivant. La taille d'une SE est le nombre de ménages qui résident dans la SE au moment du RGPH 2009. Au deuxième degré, un échantillon aléatoire de 15 ménages a été tiré dans chaque grappe de la strate.

Tableau A.2 Répartition de l'échantillon des SE et des ménage par région et selon le milieu de résidence, EA&P 2010

	Nombre de SE			Nombre de ménages		
Région	Urbain	Rural	Ensemble	Urbain	Rural	Ensemble
Kayes	3	10	13	45	150	195
Koulikoro	3	14	17	45	210	255
Sikasso	4	13	17	60	195	255
Ségou	2	14	16	30	210	240
Mopti	2	14	16	30	210	240
Tombouctou	2	5	7	30	75	105
Gao	2	4	6	30	60	90
Kidal	2	3	5	30	45	75
Bamako	13		13	195		195
Mali	33	77	110	495	1 155	1 650

A.2 CALCUL DU COEFFICIENT D'EXTRAPOLATION

L'unité d'échantillonnage étant le ménage, pour chaque strate, il faut calculer un coefficient d'extrapolation qui est l'inverse de la probabilité de tirer ce ménage. En effet, il est opéré un dénombrement au second degré pour actualiser la liste des ménages. Mais cette étape n'a pas été faite par l'INSTAT.

Soit les notations suivantes :

- P_h : le nombre total de ménages dans la strate h selon le RGPH 2009
- P_{hi} : le nombre de ménages de la strate h dans la SE_i selon le RGPH 2009
- a_h : le nombre de SE tirées dans la strate h
- t_{ihj} : la proportion estimée du segment j choisi dans la SE_i de la strate h
- L_{hi} : le nombre de ménages dénombrés par l'EA&P 2010 dans la SE_i de la strate h
- n_{hi} : le nombre de ménages tirés dans la SE_i de la strate h
- P_{1hi} : la probabilité de sondage au premier degré de la ième SE de la strate h
- P_{2hi} : la probabilité de sondage au deuxième degré du ième ménage dans la SE_i

La probabilité de tirer la SE_i au premier degré est $P_{1hi} = \frac{a_h \times P_{hi}}{P_h} \times t_{ihj}$.

Le terme t_{ihj} représente la proportion du segment tiré au cas où la SE est trop grande et a dû être divisée en plusieurs parties quasi égales.

La probabilité de tirer un ménage quelconque au second degré est $P_{2hi} = \frac{n_{hi}}{L_{hi}}$.

La probabilité finale de tirer un ménage quelconque de la SE i est donc

$$P_i = P_{1hi} * P_{2hi} = \frac{a_h \times P_{hi}}{P_h} \times t_{ihj} \text{ x } \frac{n_{hi}}{L_{hi}}$$

Et le coefficient d'extrapolation, le poids à affecter à chaque ménage sera $W_i = \frac{1}{P_i}$

ERREURS DE SONDAGE

ANNEXE B

Les estimations obtenues à partir d'une enquête par sondage sont sujettes à deux types d'erreurs: les erreurs de mesure et les erreurs de sondage. Les erreurs de mesure sont celles associées à la mise en oeuvre de la collecte et de l'exploitation des données telles que l'omission de ménages sélectionnés, la mauvaise interprétation des questions de la part de l'enquêtrice ou de l'enquêtée, ou les erreurs de saisie des données. Bien que tout le possible ait été fait pour minimiser ce type d'erreur pendant la mise en oeuvre de l'EA&P Mali 2010, il est difficile d'éviter et d'évaluer toutes les erreurs de mesure.

Par contre, les erreurs de sondage peuvent être évaluées statistiquement. L'échantillon sélectionné pour l'EA&P Mali 2010 n'est qu'un parmi un grand nombre d'échantillons de même taille qui peuvent être sélectionnés dans la même population avec le même plan de sondage. Chacun de ces échantillons peut produire des résultats peu différents de ceux obtenus avec l'échantillon actuellement choisi. L'erreur de sondage est une mesure de cette variabilité entre tous les échantillons possibles. Bien que cette variabilité ne peut pas être mesurée exactement, elle peut être estimée à partir des données collectées.

L'*erreur-type (ET)* est un indice particulièrement utile pour mesurer l'erreur de sondage d'un paramètre (moyenne, proportion ou taux), elle est la racine carrée de la variance du paramètre. L'erreur-type peut être utilisée pour calculer des intervalles de confiance dans les quels nous considérons se trouver la vraie valeur du paramètre avec un certain niveau de confiance. Par exemple, la vraie valeur d'un paramètre se trouve dans les limites de sa valeur estimée plus ou moins deux fois de son erreur-type, avec un niveau de confiance de 95 %.

Si l'échantillon avait été tiré d'après un plan de sondage aléatoire simple, il aurait été possible d'utiliser des formules simples pour calculer les erreurs de sondage. Cependant, l'échantillon de l'EA&P Mali 2010 étant un échantillon stratifié et tiré à deux degrés, des formules plus complexes ont été utilisées. Un programme de Macro en logiciel SAS a été utilisé pour calculer les erreurs de sondage suivant la méthodologie statistique appropriée. Ce module utilise la méthode de linéarisation (Taylor) pour des estimations telles que les moyennes ou proportions.

La méthode de linéarisation traite chaque proportion ou moyenne comme étant une estimation de ratio, $r = y/x$, avec y la valeur du paramètre pour l'échantillon total, et x le nombre total de cas dans l'ensemble (ou sous-ensemble) de l'échantillon. La variance de r est estimée par:

$$ET^2(r) = var(r) = \frac{1-f}{x^2}\sum_{h=1}^{H}\left[\frac{m_h}{m_h-1}\left(\sum_{i=1}^{m_h} z_{hi}^2 - \frac{z_h^2}{m_h}\right)\right]$$

dans laquelle

$$z_{hi} = y_{hi} - rx_{hi}\text{, et } z_h = y_h - rx_h$$

où h représente la strate qui va de 1 à H,
m_h est le nombre total de grappes tirées dans la strate h,
y_{hi} est la somme des valeurs pondérées du paramètre y dans la grappe i de la strate h,
x_{hi} est la somme des nombres pondérés de cas dans la grappe i de la strate h, et
f est le taux global de sondage qui est négligeable.

Il existe un deuxième indice très utile qui est la racine carrée de l'effet du plan de sondage (REPS) ou effet de grappe : c'est le rapport de l'erreur-type observée sur l'erreur-type qu'on aurait obtenue si un sondage aléatoire simple avait été utilisé. Cet indice révèle dans quelle mesure le plan de sondage qui a été choisi se rapproche d'un plan aléatoire simple de même taille : la valeur 1 de la REPS indique que le plan de sondage est aussi efficace qu'un échantillon aléatoire simple, alors qu'une valeur supérieure à 1 indique un accroissement de l'erreur de sondage dû à un plan de sondage plus complexe et moins efficace au point de vue statistique. Le logiciel calcule aussi l'erreur relative et l'intervalle de confiance pour chaque estimation.

Les erreurs de sondage pour l'EA&P Mali 2010 ont été calculées pour certaines des variables les plus intéressantes. Les résultats sont présentés dans cette annexe pour le Mali, pour le milieu urbain et le milieu rural, et pour six régions administratives et les trois petites régions regroupées: Tombouctou, Gao et Kidal. Pour chaque variable, le type de statistique (moyenne, proportion ou taux) et la population de base sont présentés dans le tableau B.1. Les tableaux B.2 à B.11 présentent la valeur de la statistique (M), l'erreur-type (ET), le nombre de cas non-pondérés (N) et pondérés (N'), la racine carrée de l'effet du plan de sondage (REPS), l'erreur relative (ET/M), et l'intervalle de confiance à 95 % (M±2ET) pour chaque variable. L'effet du plan de sondage (REPS) est non-défini quand l'écart type sous l'échantillon aléatoire simple est zéro (quand l'estimation est proche de 0 ou 1).

L'intervalle de confiance est interprété de la manière suivante : pour la variable *Prévalence de l'anémie* chez les enfants de 6 à 59 mois, l'EA&P Mali 2010 a donné une proportion de 85,2 %, auquel correspond une erreur-type de 0,012. Dans 95 % des échantillons de taille et caractéristique identiques, la valeur réelle de la prévalence se trouve entre 0,852- 2×0,012 et 0,852 + 2×0,012, soit 0,828 et 0,874, ou 82,8 % et 87,4 %.

Pour l'échantillon national, la moyenne de la racine carrée de l'effet du plan de sondage (REPS) calculée pour l'ensemble des estimations est de 1,55 ce qui veut dire que, par rapport à un échantillon aléatoire simple, l'erreur de sondage est multipliée en moyenne par un facteur de 1,55 parce qu'on utilise un plan de sondage complexe (par grappes et à plusieurs degrés) et moins efficace.

Tableau B.1 Variables utilisées pour le calcul des erreurs de sondage, EA&P Mali 2010

Variable	Estimation	Population de base
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire	Proportion	Tous les ménages enquêtés
Nombre moyen de moustiquaire par ménage	Moyenne	Tous les ménages enquêtés
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire prétraitée	Proportion	Tous les ménages enquêtés
Nombre moyen de moustiquaire prétraitée par ménage	Moyenne	Tous les ménages enquêtés
Proportion de ménages ayant au moins une MIILDA	Proportion	Tous les ménages enquêtés
Nombre moyen de MIILDA par ménage	Moyenne	Tous les ménages enquêtés
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête	Proportion	Enfants de moins de cinq ans
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête	Proportion	Enfants de moins de cinq ans
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête	Proportion	Enfants de moins de cinq ans
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête (femme)	Proportion	Femmes 15-49 ans
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête (femme)	Proportion	Femmes 15-49 ans
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête (femme)	Proportion	Femmes 15-49 ans
Ayant une fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête	Proportion	Enfants de 6 à 59 mois
Ont reçu un traitement antipaludéen	Proportion	Enfants de 6 à 59 mois
Prévalence de l'anémie	Proportion	Enfants de 6 à 59 mois qui sont testés
TDR du paludisme positif chez les enfants	Proportion	Enfants de 6 à 59 mois qui sont testés
Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants	Proportion	Enfants de 6 à 59 mois qui sont testés

Tableau B.2 Erreurs de sondage : Echantillon Total, EA&P Mali 2010

Variable	Valeur (M)	Erreur type (ET)	Population de base: Non pondérée (N)	Population de base: Pondérée (N')	Effet de grappe (REPS)	Erreur relative (ET/M)	Intervalle de confiance: M-2ET	Intervalle de confiance: M+2ET
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire	0,934	0,008	1617	1617	1,372	0,009	0,917	0,951
Nombre moyen de moustiquaire par ménage	2,438	0,063	1617	1617	1,671	0,026	2,311	2,564
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire prétraitée	0,055	0,009	1617	1617	1,564	0,161	0,037	0,073
Nombre moyen de moustiquaire prétraitée par ménage	0,075	0,012	1617	1617	1,425	0,158	0,051	0,098
Proportion de ménages ayant au moins une MIILDA	0,847	0,014	1617	1617	1,559	0,016	0,819	0,875
Nombre moyen de MIILDA par ménage	1,950	0,063	1617	1617	1,725	0,032	1,824	2,075
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête	0,802	0,017	2026	2025	1,517	0,021	0,769	0,836
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête	0,015	0,004	2026	2025	1,312	0,282	0,007	0,024
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête	0,702	0,020	2026	2025	1,558	0,028	0,663	0,742
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête (femme)	0,751	0,016	2216	2191	1,404	0,021	0,718	0,783
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête (femme)	0,024	0,005	2216	2191	1,501	0,221	0,013	0,034
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête (femme)	0,627	0,017	2216	2191	1,416	0,028	0,592	0,662
Ayant une fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête	0,416	0,016	1788	1782	1,256	0,038	0,384	0,447
Ont reçu un traitement antipaludéen	0,348	0,029	701	741	1,490	0,083	0,290	0,406
Prévalence de l'anémie	0,852	0,012	1755	1752	1,304	0,014	0,828	0,874
TDR du paludisme positif chez les enfants	0,425	0,031	1755	1752	2,221	0,072	0,364	0,487
Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants	0,375	0,029	1744	1739	2,126	0,076	0,318	0,432

Tableau B.3 Erreurs de sondage : Echantillon Urbain, EA&P Mali 2010

Variable	Valeur (M)	Erreur type (ET)	Population de base: Non pondérée (N)	Population de base: Pondérée (N')	Effet de grappe (REPS)	Erreur relative (ET/M)	Intervalle de confiance M-2ET	Intervalle de confiance M+2ET
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire	0,908	0,011	474	341	0,815	0,012	0,887	0,930
Nombre moyen de moustiquaire par ménage	2,501	0,122	474	341	1,573	0,049	2,256	2,745
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire prétraitée	0,075	0,018	474	341	1,467	0,237	0,039	0,111
Nombre moyen de moustiquaire prétraitée par ménage	0,106	0,025	474	341	1,311	0,234	0,056	0,155
Proportion de ménages ayant au moins une MIILDA	0,846	0,015	474	341	0,932	0,018	0,815	0,877
Nombre moyen de MIILDA par ménage	2,096	0,120	474	341	1,597	0,057	1,856	2,335
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête	0,734	0,025	528	375	1,111	0,034	0,684	0,785
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête	0,018	0,009	528	375	1,180	0,480	0,001	0,035
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête	0,664	0,029	528	375	1,224	0,044	0,606	0,723
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête (femme)	0,645	0,021	758	556	0,931	0,033	0,602	0,687
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête (femme)	0,022	0,008	758	556	1,335	0,378	0,005	0,038
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête (femme)	0,568	0,022	758	556	1,001	0,039	0,523	0,612
Ayant une fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête	0,333	0,025	453	321	1,014	0,074	0,284	0,383
Ont reçu un traitement antipaludéen	0,471	0,061	153	107	1,325	0,130	0,348	0,593
Prévalence de l'anémie	0,722	0,024	443	312	1,083	0,033	0,675	0,770
TDR du paludisme positif chez les enfants	0,079	0,017	443	312	1,264	0,222	0,044	0,114
Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants	0,048	0,017	440	309	1,309	0,344	0,015	0,082

Tableau B.4 Erreurs de sondage : Echantillon Rural, EA&P Mali 2010

Variable	Valeur (M)	Erreur type (ET)	Population de base: Non pondérée (N)	Population de base: Pondérée (N')	Effet de grappe (REPS)	Erreur relative (ET/M)	Intervalle de confiance M-2ET	Intervalle de confiance M+2ET
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire	0,940	0,010	1143	1276	1,479	0,011	0,920	0,961
Nombre moyen de moustiquaire par ménage	2,421	0,073	1143	1276	1,678	0,030	2,274	2,567
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire prétraitée	0,050	0,010	1143	1276	1,586	0,205	0,030	0,070
Nombre moyen de moustiquaire prétraitée par ménage	0,066	0,013	1143	1276	1,477	0,203	0,039	0,093
Proportion de ménages ayant au moins une MIILDA	0,848	0,017	1143	1276	1,616	0,020	0,813	0,882
Nombre moyen de MIILDA par ménage	1,910	0,073	1143	1276	1,742	0,038	1,765	2,056
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête	0,818	0,020	1498	1649	1,564	0,024	0,778	0,858
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête	0,015	0,005	1498	1649	1,319	0,335	0,005	0,025
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête	0,711	0,023	1498	1649	1,561	0,033	0,664	0,758
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête (femme)	0,787	0,020	1458	1635	1,615	0,026	0,746	0,827
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête (femme)	0,024	0,006	1458	1635	1,530	0,264	0,011	0,037
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête (femme)	0,647	0,022	1458	1635	1,527	0,034	0,603	0,691
Ayant une fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête	0,434	0,018	1335	1461	1,242	0,042	0,397	0,471
Ont reçu un traitement antipaludéen	0,327	0,032	548	634	1,470	0,098	0,263	0,391
Prévalence de l'anémie	0,880	0,013	1312	1440	1,331	0,014	0,855	0,905
TDR du paludisme positif chez les enfants	0,500	0,035	1312	1440	2,199	0,070	0,430	0,570
Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants	0,446	0,033	1304	1430	2,106	0,074	0,379	0,512

Tableau B.5 Erreurs de sondage : Echantillon Kayes, EA&P Mali 2010

Variable	Valeur (M)	Erreur type (ET)	Population de base: Non pondérée (N)	Population de base: Pondérée (N')	Effet de grappe (REPS)	Erreur relative (ET/M)	Intervalle de confiance: M-2ET	Intervalle de confiance: M+2ET
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire	0,957	0,018	194	194	1,244	0,019	0,921	0,994
Nombre moyen de moustiquaire par ménage	2,508	0,175	194	194	1,628	0,070	2,158	2,858
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire prétraitée	0,087	0,037	194	194	1,811	0,424	0,013	0,162
Nombre moyen de moustiquaire prétraitée par ménage	0,107	0,045	194	194	1,648	0,416	0,018	0,196
Proportion de ménages ayant au moins une MIILDA	0,890	0,035	194	194	1,572	0,040	0,819	0,961
Nombre moyen de MIILDA par ménage	2,170	0,199	194	194	1,862	0,092	1,772	2,568
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête	0,825	0,029	225	231	1,037	0,035	0,767	0,882
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête	0,039	0,018	225	231	1,052	0,448	0,004	0,075
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête	0,745	0,033	225	231	0,996	0,044	0,679	0,811
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête (femme)	0,813	0,037	258	259	1,334	0,045	0,739	0,886
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête (femme)	0,043	0,020	258	259	1,607	0,469	0,003	0,084
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête (femme)	0,705	0,044	258	259	1,312	0,063	0,616	0,793
Ayant une fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête	0,448	0,053	201	207	1,458	0,118	0,343	0,554
Ont reçu un traitement antipaludéen	0,329	0,073	83	93	1,324	0,221	0,183	0,474
Prévalence de l'anémie	0,888	0,028	190	196	1,201	0,032	0,832	0,944
TDR du paludisme positif chez les enfants	0,292	0,087	190	196	2,421	0,297	0,119	0,466
Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants	0,286	0,072	190	196	2,034	0,253	0,142	0,431

Tableau B.6 Erreurs de sondage : Echantillon Koulikoro, EA&P Mali 2010

Variable	Valeur (M)	Erreur type (ET)	Population de base: Non pondérée (N)	Population de base: Pondérée (N')	Effet de grappe (REPS)	Erreur relative (ET/M)	Intervalle de confiance: M-2ET	Intervalle de confiance: M+2ET
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire	0,896	0,025	251	291	1,299	0,028	0,846	0,947
Nombre moyen de moustiquaire par ménage	2,103	0,099	251	291	1,061	0,047	1,906	2,301
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire prétraitée	0,057	0,024	251	291	1,623	0,420	0,009	0,104
Nombre moyen de moustiquaire prétraitée par ménage	0,075	0,033	251	291	1,556	0,434	0,010	0,141
Proportion de ménages ayant au moins une MIILDA	0,834	0,027	251	291	1,136	0,032	0,781	0,888
Nombre moyen de MIILDA par ménage	1,820	0,117	251	291	1,311	0,064	1,587	2,053
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête	0,716	0,053	320	376	1,671	0,074	0,610	0,821
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête	0,018	0,011	320	376	1,501	0,627	0,000	0,040
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête	0,674	0,047	320	376	1,446	0,069	0,580	0,767
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête (femme)	0,685	0,054	366	415	1,793	0,079	0,577	0,793
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête (femme)	0,025	0,015	366	415	1,623	0,599	0,000	0,054
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête (femme)	0,591	0,044	366	415	1,394	0,074	0,504	0,678
Ayant une fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête	0,411	0,039	278	325	1,178	0,094	0,334	0,489
Ont reçu un traitement antipaludéen	0,353	0,059	110	133	1,160	0,168	0,234	0,471
Prévalence de l'anémie	0,868	0,028	270	318	1,329	0,033	0,812	0,925
TDR du paludisme positif chez les enfants	0,440	0,083	270	318	2,229	0,189	0,273	0,606
Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants	0,418	0,071	267	314	1,924	0,171	0,275	0,561

Tableau B.7 Erreurs de sondage : Echantillon Sikasso, EA&P Mali 2010

Variable	Valeur (M)	Erreur type (ET)	Population de base: Non pondérée (N)	Population de base: Pondérée (N')	Effet de grappe (REPS)	Erreur relative (ET/M)	Intervalle de confiance M-2ET	Intervalle de confiance M+2ET
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire	0,942	0,023	255	190	1,555	0,024	0,897	0,988
Nombre moyen de moustiquaire par ménage	2,246	0,147	255	190	1,830	0,065	1,952	2,539
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire prétraitée	0,085	0,036	255	190	2,068	0,428	0,012	0,158
Nombre moyen de moustiquaire prétraitée par ménage	0,109	0,046	255	190	1,909	0,420	0,017	0,201
Proportion de ménages ayant au moins une MIILDA	0,862	0,031	255	190	1,425	0,036	0,800	0,923
Nombre moyen de MIILDA par ménage	1,961	0,135	255	190	1,646	0,069	1,690	2,232
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête	0,826	0,032	330	257	1,302	0,039	0,762	0,889
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête	0,012	0,006	330	257	1,026	0,503	0,000	0,024
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête	0,771	0,032	330	257	1,182	0,041	0,707	0,836
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête femme)	0,787	0,029	370	267	1,112	0,037	0,729	0,845
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête (femme)	0,026	0,015	370	267	1,729	0,562	0,000	0,055
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête (femme)	0,709	0,026	370	267	0,932	0,037	0,656	0,762
Ayant une fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête	0,345	0,044	300	230	1,629	0,128	0,257	0,434
Ont reçu un traitement antipaludéen	0,529	0,076	102	80	1,566	0,143	0,378	0,681
Prévalence de l'anémie	0,917	0,019	298	229	1,146	0,020	0,879	0,954
TDR du paludisme positif chez les enfants	0,668	0,033	298	229	1,182	0,050	0,601	0,734
Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants	0,592	0,049	296	228	1,487	0,082	0,494	0,689

Tableau B.8 Erreurs de sondage : Echantillon Ségou, EA&P Mali 2010

Variable	Valeur (M)	Erreur type (ET)	Population de base: Non pondérée (N)	Population de base: Pondérée (N')	Effet de grappe (REPS)	Erreur relative (ET/M)	Intervalle de confiance M-2ET	Intervalle de confiance M+2ET
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire	0,950	0,024	241	345	1,739	0,026	0,901	0,999
Nombre moyen de moustiquaire par ménage	2,911	0,193	241	345	1,813	0,066	2,525	3,298
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire prétraitée	0,034	0,015	241	345	1,293	0,448	0,004	0,064
Nombre moyen de moustiquaire prétraitée par ménage	0,050	0,023	241	345	1,252	0,458	0,004	0,097
Proportion de ménages ayant au moins une MIILDA	0,865	0,038	241	345	1,731	0,044	0,788	0,942
Nombre moyen de MIILDA par ménage	2,092	0,160	241	345	1,604	0,076	1,772	2,412
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête	0,874	0,037	335	452	1,698	0,042	0,800	0,948
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête	0,015	0,013	335	452	1,497	0,857	0,000	0,040
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête	0,710	0,056	335	452	1,696	0,079	0,597	0,822
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête (femme)	0,838	0,038	326	454	1,704	0,046	0,761	0,914
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête (femme)	0,023	0,013	326	454	1,308	0,563	0,000	0,049
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête (femme)	0,645	0,051	326	454	1,656	0,078	0,544	0,746
Ayant une fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête	0,452	0,033	301	409	1,058	0,073	0,386	0,517
Ont reçu un traitement antipaludéen	0,319	0,073	130	185	1,590	0,229	0,173	0,465
Prévalence de l'anémie	0,867	0,027	300	408	1,408	0,031	0,813	0,921
TDR du paludisme positif chez les enfants	0,501	0,081	300	408	2,476	0,161	0,339	0,662
Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants	0,421	0,082	298	404	2,538	0,195	0,257	0,586

Tableau B.9 Erreurs de sondage : Echantillon Mopti, EA&P Mali 2010

Variable	Valeur (M)	Erreur type (ET)	Population de base: Non pondérée (N)	Population de base: Pondérée (N')	Effet de grappe (REPS)	Erreur relative (ET/M)	Intervalle de confiance: M-2ET	Intervalle de confiance: M+2ET
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire	0,986	0,008	239	261	0,980	0,008	0,970	1,001
Nombre moyen de moustiquaire par ménage	2,639	0,143	239	261	1,605	0,054	2,353	2,924
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire prétraitée	0,041	0,014	239	261	1,131	0,356	0,012	0,070
Nombre moyen de moustiquaire prétraitée par ménage	0,062	0,022	239	261	1,066	0,354	0,018	0,106
Proportion de ménages ayant au moins une MIILDA	0,850	0,037	239	261	1,600	0,044	0,775	0,924
Nombre moyen de MIILDA par ménage	1,947	0,164	239	261	1,783	0,084	1,618	2,275
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête	0,870	0,047	287	326	1,582	0,054	0,777	0,963
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête	0,002	0,002	287	326	0,840	1,024	0,000	0,007
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête	0,739	0,055	287	326	1,628	0,074	0,629	0,849
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête (femme)	0,868	0,026	276	308	1,079	0,030	0,817	0,919
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête (femme)	0,021	0,009	276	308	1,086	0,440	0,003	0,040
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête (femme)	0,682	0,047	276	308	1,508	0,069	0,588	0,777
Ayant une fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête	0,473	0,040	247	279	1,161	0,084	0,394	0,553
Ont reçu un traitement antipaludéen	0,282	0,063	117	132	1,392	0,224	0,156	0,408
Prévalence de l'anémie	0,902	0,022	246	278	1,164	0,024	0,858	0,946
TDR du paludisme positif chez les enfants	0,569	0,060	246	278	1,828	0,106	0,448	0,690
Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants	0,474	0,056	246	278	1,706	0,118	0,362	0,585

Tableau B.10 Erreurs de sondage : Echantillon Tombouctou, Gao et Kidal, EA&P Mali 2010

Variable	Valeur (M)	Erreur type (ET)	Population de base: Non pondérée (N)	Population de base: Pondérée (N')	Effet de grappe (REPS)	Erreur relative (ET/M)	Intervalle de confiance: M-2ET	Intervalle de confiance: M+2ET
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire	0,882	0,037	246	134	1,764	0,041	0,809	0,955
Nombre moyen de moustiquaire par ménage	1,775	0,171	246	134	2,248	0,096	1,432	2,117
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire prétraitée	0,013	0,011	246	134	1,581	0,895	0,000	0,035
Nombre moyen de moustiquaire prétraitée par ménage	0,013	0,011	246	134	1,581	0,895	0,000	0,035
Proportion de ménages ayant au moins une MIILDA	0,746	0,066	246	134	2,350	0,088	0,614	0,878
Nombre moyen de MIILDA par ménage	1,398	0,172	246	134	2,280	0,123	1,055	1,742
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête	0,732	0,052	331	167	1,528	0,071	0,628	0,835
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête	0,005	0,004	331	167	0,934	0,786	0,000	0,012
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête	0,572	0,070	331	167	1,806	0,122	0,432	0,712
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête (femme)	0,688	0,068	280	138	1,951	0,099	0,552	0,824
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête (femme)	0,006	0,004	280	138	0,908	0,757	0,000	0,014
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête (femme)	0,545	0,071	280	138	1,981	0,130	0,403	0,687
Ayant une fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête	0,405	0,038	293	149	1,122	0,094	0,329	0,481
Ont reçu un traitement antipaludéen	0,201	0,045	104	60	1,039	0,224	0,111	0,291
Prévalence de l'anémie	0,679	0,044	288	145	1,335	0,064	0,592	0,766
TDR du paludisme positif chez les enfants	0,196	0,069	288	145	2,244	0,350	0,059	0,333
Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants	0,168	0,064	287	145	2,248	0,381	0,040	0,297

Tableau B.11 Erreurs de sondage : Echantillon Bamako, EA&P Mali 2010

Variable	Valeur (M)	Erreur type (ET)	Population de base: Non pondérée (N)	Population de base: Pondérée (N')	Effet de grappe (REPS)	Erreur relative (ET/M)	Intervalle de confiance M-2ET	Intervalle de confiance M+2ET
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire	0,895	0,015	191	202	0,688	0,017	0,864	0,926
Nombre moyen de moustiquaire par ménage	2,402	0,184	191	202	1,489	0,076	2,035	2,769
Proportion de ménages ayant au moins une moustiquaire prétraitée	0,078	0,018	191	202	0,945	0,235	0,041	0,115
Nombre moyen de moustiquaire prétraitée par ménage	0,109	0,025	191	202	0,831	0,228	0,059	0,158
Proportion de ménages ayant au moins une MIILDA	0,845	0,024	191	202	0,915	0,028	0,797	0,893
Nombre moyen de MIILDA par ménage	2,040	0,181	191	202	1,515	0,089	1,677	2,402
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête	0,705	0,029	198	216	0,822	0,041	0,648	0,763
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête	0,018	0,013	198	216	0,957	0,693	0,000	0,044
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête	0,655	0,032	198	216	0,872	0,049	0,591	0,718
Dormi sous une moustiquaire la nuit précédant l'enquête m(femme)	0,563	0,027	340	351	0,771	0,047	0,510	0,617
Dormi sous une moustiquaire prétraitée la nuit précédant l'enquête (femme)	0,017	0,009	340	351	1,109	0,545	0,000	0,036
Dormi sous une MIILDA la nuit précédant l'enquête (femme)	0,509	0,027	340	351	0,799	0,053	0,455	0,563
Ayant une fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête	0,318	0,037	168	183	0,947	0,116	0,244	0,391
Ont reçu un traitement antipaludéen	0,512	0,089	55	58	1,210	0,174	0,334	0,691
Prévalence de l'anémie	0,728	0,032	163	178	0,942	0,044	0,663	0,792
TDR du paludisme positif chez les enfants	0,021	0,012	163	178	1,079	0,569	0,000	0,045
Prévalence de la parasitémie palustre chez les enfants	0,022	0,022	160	175	1,943	1,002	0,000	0,067

PERSONNEL DE L'EA&P 2010

ANNEXE C

PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LE PALUDISME(PNLP)
Dr. Klénon Traoré, Coordonnateur du PNLP
Dr. Safoura Berthé, Chargée d'Épidémiologie, Division Epidémiologie PNLP
Dr. Diahara Traoré, Chargée de Prévention, Division Prévention PNLP

PERSONNEL DE L'ENQUÊTE SUR LA PRÉVALENCE D'ANÉMIE ET DE PARASITÉMIE (EA&P) 2010

DIRECTION

Bakary Doumbia
Directeur INFO-STAT, Directeur de l'EA&P 2010

LABORATOIRE POUR LA SÉROLOGIE DU PALUDISME

Superviseur Général
Dr. Mahamadou Diakite

Coordonnateur des tests biologiques
Dr. Sory I. Diawara

Equipe de réception et de stockage des prélèvements
Dr. Saibou Doumbia
Dr. Drissa Konate
Dr. Mory Doumbia
Mr. Abdoul Salam Keita

COORDINATEUR MEDICAL DE L'EA&P 2010

Professeur Seydou Doumbia

ÉCHANTILLONNAGE

Arouna Sougané, Chef de Section Méthodes - INSTAT
Balla Kéïta, Chargé d'Analyse et d'Exploitation - INSTAT
Base de sondage : INSTAT

PERSONNEL DE TERRAIN

CHEFS D'ÉQUIPE

Hamadoun Cissé
Ousmane Gana
Hamidou Kodjo
Yaya Mariko
Moussa Ouattara
Adourhamane Touré

ENQUÊTRICES

Achatou Bagayoko
Aïssata Bah
Kadidia Cissé
Madina Dembélé
Nana Kadidia Dembélé
Hawa Dia
Hawa Diabaté
Sehon Diakité
Hawa Diarra
Djènèba Diarra
Fanta Dicko
Fatoumata Diop
Kadidia Maïga
Oumou Maïga
Roukiatou Sangaré
Salimata Sanogo
Aminata Tangara
Salimata Traoré

AGENTS CHARGÉS DE LA VÉRIFICATION AU BUREAU

Ousmane Gana
Alassane Goïta
Salimata Traoré
Moussa Ouattara

AGENTS DE SAISIE

Seydou Ba
Awa Dia
Oumou Koné
Nana Maïga
Salimata Traoré

SUPERVISION DE TERRAIN

Bakary Doumbia, INFO-STAT
Alassane Goïta, INFO-STAT
Seydou Doumbia, MRTC
Diahara Traoré, PNLP
Oumar Ouologuem, PNLP

ICF MACRO

Mohamed Ayad, Coordinateur Régional
Soumaïla Mariko, Coordinateur EA&P 2010
Ruilin Ren, Sondage
Harouna Koché, Traitement des données
Monique Barrère, Édition/rédaction
Erica Nybro, Dissémination
Sarah Schneider, Dissemination
Nancy Johnson, Édition, Production du rapport
Christopher Gramer, Couverture
Kaye Mitchell, Production du rapport

QUESTIONNAIRES

ANNEXE D

ENQUÊTE NATIONALE SUR L'ANÉMIE ET LE PALUDISME DU MALI (A&P-MALI, 2010)

PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LE PALUDISME (PNLP) — RÉPUBLIQUE DU MALI

INFO-STAT

IDENTIFICATION

NOM DE LA LOCALITÉ _____		
NUMÉRO DE GRAPPE	GRAPPE	
NUMÉRO DE CONCESSION	CONCES.	
NOM ET PRENOM CHEF DE MÉNAGE _____	N° MÉNAGE	
RÉGION	RÉGION	
URBAIN/RURAL (URBAIN=1, RURAL=2)	MILIEU	
BAMAKO, AUTRES VILLES, AUTRES COMMUNES, RURAL ..... (BAMAKO=1, AUTRES VILLES=2, RURAL=3)	MILIEU (DÉTAILLÉ)	

VISITES D'ENQUÊTRICES

	1	2	3	VISITE FINALE
DATE	_____	_____	_____	JOUR
				MOIS
				ANNÉE 2010
NOM DE L'ENQUÊTRICE	_____	_____	_____	NOM
RÉSULTAT*	_____	_____	_____	RÉSULTAT
PROCHAINE VISITE : DATE	_____	_____		NOMBRE TOTAL DE VISITES
HEURE	_____	_____		

*CODES RÉSULTATS :

1 REMPLI
2 PAS DE MEMBRE DU MÉNAGE À LA MAISON OU PAS D'ENQUÊTÉ COMPÉTENT AU MOMENT DE LA VISITE
3 MÉNAGE TOTALEMENT ABSENT POUR UNE LONGUE PÉRIODE
4 DIFFÉRÉ
5 REFUSÉ
6 LOGEMENT VIDE OU PAS DE LOGEMENT À L'ADRESSE
7 LOGEMENT DÉTRUIT
8 LOGEMENT NON TROUVÉ
9 AUTRE _____ (PRÉCISER)

TOTAL DANS LE MÉNAGE

TOTAL DES ENFANTS ÉLIGIBLES

N° DE LIGNE DE L'ENQUÊTÉ POUR QUESTION. MÉNAGE

CHEF D'ÉQUIPE		CONTRÔLE BUREAU	SAISI PAR
NOM _____			
DATE _____			

PRÉSENTATION ET CONSENTEMENT APRÈS INFORMATION

Bonjour. Je m'appelle _____. Je travaille pour le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) et INFO-STAT. Nous effectuons une enquête nationale sur l'anémie et le paludisme au Mali. Les informations que nous collectons aideront le gouvernement à améliorer les services de santé. Votre ménage a été sélectionné pour cette enquête. Nous voudrions vous poser quelques questions sur votre ménage. Les questions prennent habituellement entre 15 et 20 minutes. Toutes les informations que vous nous donnerez sont strictement confidentielles et elles ne seront transmises à personne d'autres que les membres de l'équipe d'enquête. Vous n'êtes pas obligé de participer à cette enquête, mais nous espérons que vous accepterez d'y participer car votre opinion est très importante. S'il arrivait que je pose une question à laquelle vous ne voulez pas répondre, dites-le moi et je passerai à la question suivante ; vous pouvez également interrompre l'interview à n'importe quel moment.

Avez-vous des questions à me poser ?
Puis-je commencer l'interview maintenant ?

SIGNATURE DE
L'ENQUÊTEUR/ENQUÊTRICE : _____ DATE: _____

L'ENQUÊTÉ ACCEPTE DE RÉPONDR . . . . . 1 ↓ L'ENQUÊTÉ REFUSE DE RÉPONDRE . . . . . 2 → FIN

TABLEAU MÉNAGE

N° LIGNE	RÉSIDENTS HABITUELS ET VISITEURS	LIEN AVEC LE CHEF DE MÉNAGE	SEXE	RÉSIDENCE		DATE DE NAISSANCE	ÂGE	ÉLIGIBILITÉ DES ENFANTS
1	2	3	4	5	6	7	8	11
	S'il vous plait, donnez-moi les noms des personnes qui vivent habituellement dans votre ménage et des visiteurs qui ont passé la nuit dernière ici, en commençant par le chef de ménage. APRÈS AVOIR LISTÉ LES NOMS ET ENREGISTRÉ LE LIEN DE PARENTÉ ET LE SEXE POUR CHAQUE PERSONNE, POSEZ LES QUESTIONS 2A-2C POUR VOUS ASSURER QUE LA LISTE EST COMPLÈTE. POSEZ ENSUITE LES QUESTIONS APPRO-PRIÉES DES COLONNES 5-20 POUR CHAQUE PERSONNE.	Quel est le lien de parenté de (NOM) avec le chef de ménage ? VOIR CODES CI-DESSOUS	(NOM) est-il de sexe masculin ou féminin ?	(NOM) vit-il/elle ici habituel-lement ?	(NOM) a t-il/elle passé la nuit dernière ici ?	Enquel mois et quelle année (NOM) est-il/elle né ? INSISTEZ: Quelle est sa date de naissance?	Quel âge a (NOM) ? SI 95 OU PLUS, INSCRIVEZ '95'.	ENCERCLEZ LE No DE LIGNE DE TOUS LES ENFANTS DE 0-5 ANS
01			M F 1 2	O N 1 2	O N 1 2	MOIS ANNÉE	EN ANNÉES	01
02			1 2	1 2	1 2			02
03			1 2	1 2	1 2			03
04			1 2	1 2	1 2			04
05			1 2	1 2	1 2			05
06			1 2	1 2	1 2			06
07			1 2	1 2	1 2			07
08			1 2	1 2	1 2			08
09			1 2	1 2	1 2			09
10			1 2	1 2	1 2			10

CODES POUR Q. 3: LIEN DE PARENTÉ AVEC LE CHEF DE MÉNAGE

01 = CHEF DE MÉNAGE
02 = FEMME OU MARI
03 =FILS OU FILLE
04 = GENDRE/BELLE-FILLE
05= PETIT-FILS/FILLE
06 = PÈRE/MÈRE
07 = BEAUX-PARENTS
08 = FRÈRE OU SOEUR
09 = AUTRE PARENT
10 = ADOPTÉ/EN GARDE/ ENFANT DE LA FEMME/MARI
11 = SANS PARENTÉ
98 = NE SAIT PAS

TABLEAU MÉNAGE

N° LIGNE	RÉSIDENTS HABITUELS ET VISITEURS	LIEN AVEC LE CHEF DE MÉNAGE	SEXE	RÉSIDENCE		DATE DE NAISSANCE	ÂGE	ÉLIGIBILITÉ DES ENFANTS
1	2	3	4	5	6	7	8	11
	S'il vous plait, donnez-moi les noms des personnes qui vivent habituellement dans votre ménage et des visiteurs qui ont passé la nuit dernière ici, en commençant par le chef de ménage. APRÈS AVOIR LISTÉ LES NOMS ET ENREGISTRÉ LE LIEN DE PARENTÉ ET LE SEXE POUR CHAQUE PERSONNE, POSEZ LES QUESTIONS 2A-2C POUR VOUS ASSURER QUE LA LISTE EST COMPLÈTE. POSEZ ENSUITE LES QUESTIONS APPRO-PRIÉES DES COLONNES 5-20 POUR CHAQUE PERSONNE.	Quel est le lien de parenté de (NOM) avec le chef de ménage ? VOIR CODES CI-DESSOUS	(NOM) est-il de sexe masculin ou féminin ?	(NOM) vit-il/elle ici habituel-lement ?	(NOM) a t-il/elle passé la nuit dernière ici ?	Enquel mois et quelle année (NOM) est-il/elle né ? INSISTEZ: Quelle est sa date de naissance?	Quel âge a (NOM) ? SI 95 OU PLUS, INSCRIVEZ '95'.	ENCERCLEZ LE No DE LIGNE DE TOUS LES ENFANTS DE 0-5 ANS
11			M F 1 2	O N 1 2	O N 1 2	MOIS ANNÉE	EN ANNÉES	11
12			1 2	1 2	1 2			12
13			1 2	1 2	1 2			13
14			1 2	1 2	1 2			14
15			1 2	1 2	1 2			15
16			1 2	1 2	1 2			16
17			1 2	1 2	1 2			17
18			1 2	1 2	1 2			18
19			1 2	1 2	1 2			19
20			1 2	1 2	1 2			20

COCHER ICI SI UNE AUTRE FEUILLE EST UTILISÉE ☐

2A) Juste pour être sûre que j'ai une liste complète
Y a-t-il d'autres personnes telles que des petits enfants ou des nourrissons que nous n'avons pas listés? OUI ☐ → AJOUTER AU TABLEAU NON ☐

2B) Ya t-il d'autres personnes qui ne sont peut-être pas membres de votre famille, tels que des domestiques, locataires ou amis qui vivent habituellement ici ? OUI ☐ → AJOUTER AU TABLEAU NON ☐

2C) Avez-vous des invités ou des visiteurs temporaires qui sont chez vous, ou d'autres personnes qui ont dormi ici la nuit dernière et qui n'ont pas été listés? OUI ☐ → AJOUTER AU TABLEAU NON ☐

CODES POUR Q. 3: LIEN DE PARENTE AVEC LE CHEF DE MÉNAGE

01 = CHEF DE MÉNAGE
02 = FEMME OU MARI
03 =FILS OU FILLE
04 = GENDRE/BELLE-FILLE
05= PETIT-FILS/FILLE
06 = PÈRE/MÈRE
07 = BEAUX-PARENTS
08 = FRÈRE OU SOEUR
09 = AUTRE PARENT
10 = ADOPTÉ/EN GARDE/ ENFANT DE LA FEMME/MARI
11 = SANS PARENTÉ
98 = NE SAIT PAS

CARACTÉRISTIQUES DU MÉNAGE

Nº	QUESTIONS ET FILTRES	CODES	PASSER À
110	Dans ce ménage, combien de pièces/places utilisez-vous pour dormir ?	NOMBRE DE PIÈCES . . . . . A [ ][ ] SOUS L'ARBRE . . . . . B 95	
111	Dans ce ménage, utilisez-vous des lits, matelas, nattes, tapis, ou autres pour dormir? SI OUI: combien de chaque ? CITER TOUT CE QUI EST DANS LA LISTE.	NOMBRE DE LITS . . . . . [ ][ ] NOMBRE DE MATELAS . . . . . [ ][ ] NOMBRE DE NATTES . . . . . [ ][ ] NOMBRE DE TAPIS . . . . . [ ][ ] AUTRE: _____ (PRÉCISEZ) [ ][ ] AUTRE: _____ (PRÉCISEZ) [ ][ ]	
116	Est-ce qu'à n'importe quel moment au cours des 12 derniers mois, quelqu'un est venu dans votre logement pour pulvériser les murs intérieurs contre les moustiques ?	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 NE SAIT PAS 8	→ 118
117	Qui a pulvérisé les murs du logement ?	EMPLOYÉ/PROGRAMME GOUVERNEMENT A SOCIÉTÉ PRIVÉE . . . . . B ORGANISATION NON GOUVERNEMENTALE (ONG) . . . . . C AUTRE _____ (PRÉCISEZ) X NE SAIT PAS . . . . . Y	
118	Est-ce que votre ménage a des moustiquaires qui peuvent être utilisées pour dormir ?	OUI . . . . . 1 NON 2	→ 201
119	Combien de moustiquaires votre ménage a t-il ? SI 7 MOUSTIQUAIRES OU PLUS, ENREGISTREZ '7'.	NOMBRE DE MOUSTIQUAIRES . . . . . [ ]	

		MOUSTIQUAIRE #1	MOUSTIQUAIRE #2	MOUSTIQUAIRE #3
128	DEMANDEZ À L'ENQUÊTÉ DE VOUS MONTRER LES MOUSTIQUAIRES DU MÉNAGE SI PLUS DE 3 MOUSTIQUAIRES, UTILISEZ UN/DES QUESTIONNAIRES SUPPLÉMENTAIRES	OBSERVÉE . . . . . 1 NON OBSERVÉE . . . 2	OBSERVÉE . . . . . 1 NON OBSERVÉE 2	OBSERVÉE . . . . . 1 NON OBSERVÉE 2
129	Cela fait combien de mois que votre ménage a la moustiquaire ? SI MOINS D'UN MOIS, ENREGISTREZ '00'.	IL Y A.... MOIS . . . [ ][ ] PLUS DE 36 MOIS . . . . . 95 PAS SÛR 98	IL Y A.... MOIS . . . [ ][ ] PLUS DE 36 MOIS . . . . . 95 PAS SÛR 98	IL Y A.... MOIS . . . [ ][ ] PLUS DE 36 MOIS . . . . . 95 PAS SÛR 98
130	OBSERVEZ OU DEMANDEZ LA MARQUE/TYPE DE LA MOUSTIQUAIRE SI LA MARQUE N'EST PAS CONNUE ET QUE VOUS NE POUVEZ PAS OBSERVER LA MOUSTIQUAIRE, MONTREZ UNE PHOTO D'UNE MOUSTIQUAIRE COURANTE À L'ENQUÊTÉ.	MOUSTIQUAIRE IMPRÉGNÉE D'INSECTICIDE LONGUE DURÉE D' ACTION (MIILDA) PERMANET . . . . . 11 OLYSET . . . . . 12 DURANET . . . . . 13 NETPROTECT . . . . . 14 INTERCEPTOR . . 15 AUTRE/ NSP MARQUE 16 (PASSER À 134) MOUSTIQUAIRE 'PRÉ-TRAITÉE' PERMETHRINE . . 21 DELTA METHRINE. 22 CYFULTRINE . . . . . 23 AUTRE/ NSP MARQUE 26 (PASSER À 132) AUTRE . . . . . 96 NSP MARQUE 98	MOUSTIQUAIRE IMPRÉGNÉE D'INSECTICIDE LONGUE DURÉE D' ACTION (MIILDA) PERMANET . . . . . 11 OLYSET . . . . . 12 DURANET . . . . . 13 NETPROTECT . . . . 14 INTERCEPTOR . . 15 AUTRE/ NSP MARQUE 16 (PASSER À 134) MOUSTIQUAIRE 'PRÉ-TRAITÉE' PERMETHRINE . . 21 DELTA METHRINE. 22 CYFULTRINE . . . . 23 AUTRE/ NSP MARQUE 26 (PASSER À 132) AUTRE . . . . . 96 NSP MARQUE 98	MOUSTIQUAIRE IMPRÉGNÉE D'INSECTICIDE LONGUE DURÉE D' ACTION (MIILDA) PERMANET . . . . . 11 OLYSET . . . . . 12 DURANET . . . . . 13 NETPROTECT . . . . . 14 INTERCEPTOR . . 5 AUTRE/ NSP MARQUE 16 (PASSER À 134) MOUSTIQUAIRE 'PRÉ-TRAITÉE' PERMETHRINE . . 21 DELTA METHRINE. 22 CYFULTRINE . . . . . 23 AUTRE/ NSP MARQUE 26 (PASSER À 132) AUTRE . . . . . 96 NSP MARQUE 98
131	Quand vous avez obtenu cette moustiquaire, était-elle déjà traitée avec un insecticide pour tuer ou éloigner les moustiques ?	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 PAS SÛR 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 PAS SÛR 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 PAS SÛR 8
132	Depuis que vous avez cette moustiquaire, a t-elle été trempée-ou plongée dans un liquide pour tuer ou éloigner les moustiques ?	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (PASSER À 134) PAS SÛR 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (PASSER À 134) PAS SÛR 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (PASSER À 134) PAS SÛR 8
133	Cela fait combien de mois que la moustiquaire a été trempée ou plongée pour la dernière fois ? SI MOINS D'1 MOIS, ENREGISTREZ '00'.	IL Y A.... MOIS . . . [ ][ ] PLUS DE 24 MOIS . . . . . 95 PAS SÛR 98	IL Y A.... MOIS . . . [ ][ ] PLUS DE 24 MOIS . . . . . 95 PAS SÛR 98	IL Y A.... MOIS . . . [ ][ ] PLUS DE 24 MOIS . . . . . 95 PAS SÛR 98

		MOUSTIQUAIRE #1	MOUSTIQUAIRE #2	MOUSTIQUAIRE #3
134	Est-ce que, la nuit dernière, quelqu'un a dormi sous la moustiquaire ?	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (PASSER À 136A) ←┤ PAS SÛR 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (PASSER À 136A) ←┤ PAS SÛR 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (PASSER À 136A) ←┤ PAS SÛR 8
135	Qui a dormi sous la moustiquaire la nuit dernière ? ENREGISTREZ LE NOM ET LE NUMÉRO DE LIGNE DE LA PERSONNE À PARTIR DU TABLEAU MÉNAGE.	NOM_____ N° DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ N° DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ N° DE LIGNE . . . . . [ ][ ]
		NOM_____ N° DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ N° DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ N° DE LIGNE . . . . . [ ][ ]
		NOM_____ N° DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ N° DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ N° DE LIGNE . . . . . [ ][ ]
		NOM_____ N° DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ N° DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ N° DE LIGNE . . . . . [ ][ ]
136A	Où cette moustiquaire a t-elle été obtenue ?	STRUCTURE DE SANTE.. 1 PHARMACIE PRIVÉE..... 2 AUTRES COMMERCES... 3 OCB/ASSOCIAT..... 4 AUTRE NON-COMMER... 5 POINT DIST. CAMPAGNE 6 AUTRE _____ 7 (PRÉCISER) NE SAIT PAS..... 8	STRUCTURE DE SANTE. 1 PHARMACIE PRIVÉE..... 2 AUTRES COMMERCES.. 3 OCB/ASSOCIAT..... 4 AUTRE NON-COMMER... 5 POINT DIST. CAMPAGNE 6 AUTRE _____ 7 (PRÉCISER) NE SAIT PAS..... 8	STRUCTURE DE SANTE.. 1 PHARMACIE PRIVÉE..... 2 AUTRES COMMERCES... 3 OCB/ASSOCIAT..... 4 AUTRE NON-COMMER... 5 POINT DIST. CAMPAGNE 6 AUTRE _____ 7 (PRÉCISER) NE SAIT PAS..... 8
136B	Comment cette moustiquaire a t-elle été acquise ?	ACHAT SANS COUPON... 1 ACHAT AVEC COUPON... 2 GRATUITEMENT..... 3 AUTRE _____ 6 (PRÉCISER) NE SAIT PAS..... 8	ACHAT SANS COUPON.. 1 ACHAT AVEC COUPON.. 2 GRATUITEMENT..... 3 AUTRE _____ 6 (PRÉCISER) NE SAIT PAS..... 8	ACHAT SANS COUPON... 1 ACHAT AVEC COUPON... 2 GRATUITEMENT..... 3 AUTRE _____ 6 (PRÉCISER) NE SAIT PAS..... 8
136		RETOURNEZ À 128 POUR LA MOUSTIQUAIRE SUIVANTE OU SI PLUS DE MOUSTIQUAIRES, ALLEZ À 151.	RETOURNEZ À 128 POUR LA MOUSTIQUAIRE SUIVANTE OU SI PLUS DE MOUSTIQUAIRES, ALLEZ À 151.	ALLEZ À128 À LA PREMIÈRE COLONNE D'UN NOUVEAU QUESTIONNAIRE; OU SI PLUS DE MOUSTIQUAIRES, ALLEZ À 151.

		MOUSTIQUAIRE #4	MOUSTIQUAIRE #5	MOUSTIQUAIRE #6
128	DEMANDEZ À L'ENQUÊTÉ DE VOUS MONTRER LES MOUSTIQUAIRES DU MÉNAGE SI PLUS DE 3 MOUSTIQUAIRES, UTILISEZ UN/DES QUESTIONNAIRES SUPPLÉMENTAIRES	OBSERVÉE . . . . . 1 NON OBSERVÉE . . . 2	OBSERVÉE . . . . . 1 NON OBSERVÉE 2	OBSERVÉE . . . . . 1 NON OBSERVÉE 2
129	Cela fait combien de mois que votre ménage a la moustiquaire ? SI MOINS D'UN MOIS, ENREGISTREZ '00'.	IL Y A.... MOIS . . . [ ][ ] PLUS DE 36 MOIS . . . . . 95 PAS SÛR 98	IL Y A.... MOIS . . . [ ][ ] PLUS DE 36 MOIS . . . . . 95 PAS SÛR 98	IL Y A.... MOIS . . . [ ][ ] PLUS DE 36 MOIS . . . . . 95 PAS SÛR 98
130	OBSERVEZ OU DEMANDEZ LA MARQUE/TYPE DE LA MOUSTIQUAIRE SI LA MARQUE N'EST PAS CONNUE ET QUE VOUS NE POUVEZ PAS OBSERVER LA MOUSTIQUAIRE, MONTREZ UNE PHOTO D'UNE MOUSTIQUAIRE COURANTE À L'ENQUÊTÉ.	MOUSTIQUAIRE IMPRÉGNÉE D'INSECTICIDE LONGUE DURÉE D' ACTION (MIILDA) PERMANET . . . . . 11 OLYSET . . . . . 12 DURANET . . . . . 13 NETPROTECT . . . . . 14 INTERCEPTOR . . 15 AUTRE/ NSP MARQUE 16 (PASSER À 134) MOUSTIQUAIRE 'PRÉ-TRAITÉE' PERMETHRINE . . 21 DELTA METHRINE. 22 CYFULTRINE . . . . . 23 AUTRE/ NSP MARQUE 26 (PASSER À 132) AUTRE . . . . . 96 NSP MARQUE 98	MOUSTIQUAIRE IMPRÉGNÉE D'INSECTICIDE LONGUE DURÉE D' ACTION (MIILDA) PERMANET . . . . . 11 OLYSET . . . . . 12 DURANET . . . . . 13 NETPROTECT . . . . 14 INTERCEPTOR . . 15 AUTRE/ NSP MARQUE 16 (PASSER À 134) MOUSTIQUAIRE 'PRÉ-TRAITÉE' PERMETHRINE . . 21 DELTA METHRINE. 22 CYFULTRINE . . . . 23 AUTRE/ NSP MARQUE 26 (PASSER À 132) AUTRE . . . . . 96 NSP MARQUE 98	MOUSTIQUAIRE IMPRÉGNÉE D'INSECTICIDE LONGUE DURÉE D' ACTION (MIILDA) PERMANET . . . . . 11 OLYSET . . . . . 12 DURANET . . . . . 13 NETPROTECT . . . . . 14 INTERCEPTOR . . 5 AUTRE/ NSP MARQUE 16 (PASSER À 134) MOUSTIQUAIRE 'PRÉ-TRAITÉE' PERMETHRINE . . 21 DELTA METHRINE. 22 CYFULTRINE . . . . . 23 AUTRE/ NSP MARQUE 26 (PASSER À 132) AUTRE . . . . . 96 NSP MARQUE 98
131	Quand vous avez obtenu cette moustiquaire, était-elle déjà traitée avec un insecticide pour tuer ou éloigner les moustiques ?	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 PAS SÛR 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 PAS SÛR 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 PAS SÛR 8
132	Depuis que vous avez cette moustiquaire, a t-elle été trempée-ou plongée dans un liquide pour tuer ou éloigner les moustiques ?	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (PASSER À 134) PAS SÛR 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (PASSER À 134) PAS SÛR 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (PASSER À 134) PAS SÛR 8
133	Cela fait combien de mois que la moustiquaire a été trempée ou plongée pour la dernière fois ? SI MOINS D'1 MOIS, ENREGISTREZ '00'.	IL Y A.... MOIS . . . [ ][ ] PLUS DE 24 MOIS . . . . . 95 PAS SÛR 98	IL Y A.... MOIS . . . [ ][ ] PLUS DE 24 MOIS . . . . . 95 PAS SÛR 98	IL Y A.... MOIS . . . [ ][ ] PLUS DE 24 MOIS . . . . . 95 PAS SÛR 98

		MOUSTIQUAIRE #4	MOUSTIQUAIRE #5	MOUSTIQUAIRE #6
134	Est-ce que, la nuit dernière, quelqu'un a dormi sous la moustiquaire ?	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (PASSER À 136A) ←┤ PAS SÛR 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (PASSER À 136A) ←┤ PAS SÛR 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (PASSER À 136A) ←┤ PAS SÛR 8
135	Qui a dormi sous la moustiquaire la nuit dernière ? ENREGISTREZ LE NOM ET LE NUMÉRO DE LIGNE DE LA PERSONNE À PARTIR DU TABLEAU MÉNAGE.	NOM_____ Nº DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ Nº DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ Nº DE LIGNE . . . . . [ ][ ]
		NOM_____ Nº DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ Nº DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ Nº DE LIGNE . . . . . [ ][ ]
		NOM_____ Nº DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ Nº DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ Nº DE LIGNE . . . . . [ ][ ]
		NOM_____ Nº DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ Nº DE LIGNE . . . . . [ ][ ]	NOM_____ Nº DE LIGNE . . . . . [ ][ ]
136A	Où cette moustiquaire a t-elle été obtenue ?	STRUCTURE DE SANTE.. 1 PHARMACIE PRIVÉE..... 2 AUTRES COMMERCES... 3 OCB/ASSOCIAT..... 4 AUTRE NON-COMMER... 5 POINT DIST. CAMPAGNE 6 AUTRE _____ 7 (PRÉCISER) NE SAIT PAS..... 8	STRUCTURE DE SANTE. 1 PHARMACIE PRIVÉE..... 2 AUTRES COMMERCES.. 3 OCB/ASSOCIAT..... 4 AUTRE NON-COMMER... 5 POINT DIST. CAMPAGNE 6 AUTRE _____ 7 (PRÉCISER) NE SAIT PAS..... 8	STRUCTURE DE SANTE.. 1 PHARMACIE PRIVÉE..... 2 AUTRES COMMERCES... 3 OCB/ASSOCIAT..... 4 AUTRE NON-COMMER... 5 POINT DIST. CAMPAGNE 6 AUTRE _____ 7 (PRÉCISER) NE SAIT PAS..... 8
136B	Comment cette moustiquaire a t-elle été acquise ?	ACHAT SANS COUPON... 1 ACHAT AVEC COUPON... 2 GRATUITEMENT..... 3 AUTRE _____ 6 (PRÉCISER) NE SAIT PAS..... 8	ACHAT SANS COUPON.. 1 ACHAT AVEC COUPON.. 2 GRATUITEMENT..... 3 AUTRE _____ 6 (PRÉCISER) NE SAIT PAS..... 8	ACHAT SANS COUPON... 1 ACHAT AVEC COUPON... 2 GRATUITEMENT..... 3 AUTRE _____ 6 (PRÉCISER) NE SAIT PAS..... 8
136		RETOURNEZ À 128 POUR LA MOUSTIQUAIRE SUIVANTE OU SI PLUS DE MOUSTIQUAIRES, ALLEZ À 151.	RETOURNEZ À 128 POUR LA MOUSTIQUAIRE SUIVANTE OU SI PLUS DE MOUSTIQUAIRES, ALLEZ À 151.	ALLEZ À128 À LA PREMIÈRE COLONNE D'UN NOUVEAU QUESTIONNAIRE; OU SI PLUS DE MOUSTIQUAIRES, ALLEZ À 151.

FIÈVRE CHEZ LES ENFANTS 6-59 MOIS DU MÉNAGE

151	VÉRIFIEZ LA COLONNE 11 DU TABLEAU MÉNAGE. INSCRIVEZ LE NUMÉRO DE LIGNE ET LE NOM DE TOUS LES ENFANTS ÉLIGIBLES DE 0- 5 ANS À Q.152. S'IL Y A PLUS DE 6 ENFANTS, UTILISEZ UN/DES QUESTIONNAIRES SUPPLÉMENTAIRES.			
		ENFANT 1	ENFANT 2	ENFANT 3
152	NUMÉRO DE LIGNE DE LA COL.11 NOM DE LA COLONNE 2	N° LIGNE . . . [ ][ ] NOM _____	N° LIGNE . . . [ ][ ] NOM _____	N° LIGNE . . . [ ][ ] NOM _____
153	COPIER LE MOIS ET L'ANNÉE DE NAISSANCE À PARTIR DU TABLEAU DE MÉNAGE. DEMANDER LE JOUR SI LA MÈRE VIT DANS LE MÉNAGE. Quelle est la date de naissance de (NOM)?	JOUR . . . . [ ][ ] MOIS . . . [ ][ ] AN [ ][ ][ ][ ]	JOUR . . . . [ ][ ] MOIS . . . [ ][ ] AN [ ][ ][ ][ ]	JOUR . . . . [ ][ ] MOIS . . . [ ][ ] AN [ ][ ][ ][ ]
154	VÉRIFIEZ 153: ENFANT NÉ EN JANVIER 2005 OU PLUS TARD?	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLEZ À 153 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 201)	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLEZ À 153 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 201)	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLEZ À 153 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 201)
155	VÉRIFIEZ 153: EST-CE QUE L'ENFANT A 0-5 MOIS, C'EST-À-DIRE QU'IL EST NÉ AU COURS DU MOIS DE L'ENQUÊTE OU DANS LES 5 MOIS PRÉCÉDENTS?	0-5 MOIS . . . . . 1 (ALLEZ À 153 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT ALLEZ À 201) PLUS ÂGÉ 2	0-5 MOIS . . . . . 1 (ALLEZ À 153 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT ALLEZ À 201) PLUS ÂGÉ 2	0-5 MOIS . . . . . 1 (ALLEZ À 153 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT ALLEZ À 201) PLUS ÂGÉ 2
156	N° DE LIGNE DU PARENT/AUTRE ADULTE RESPONSABLE DE L'ENFANT (DE LA COLONNE 1 DU TABLEAU MÉNAGE) INSCRIVEZ '00' SI NON LISTÉ.	N° LIGNE . . . [ ][ ]	N° LIGNE . . . [ ][ ]	N° LIGNE . . . [ ][ ]
157	POUR CHAQUE ENFANT, ADRESSEZ-VOUS ET POSER LES QUESTIONS AU PARENT/AUTRE ADULTE IDENTIFIÉ À 156 COMME RESPONSIBLE DE L'ENFANT.	Maintenant, je voudrais vous poser quelques questions sur la santé de (NOM).		
158	Est-ce que (NOM) a eu de la fièvre, à un moment quelconque, au cours des 2 dernières semaines?	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201) NE SAIT PAS 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201) NE SAIT PAS 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLER À 152 DE LA 1ÈRE COLONNE D'UN NOUV. QUESTION.; OU, S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201) NE SAIT PAS 8
159	Depuis combien de jours, la fièvre a -t-elle commencé? SI MOINS D'UN JOUR ENREGISTRER '00'	JOURS..... [ ][ ] NE SAIT PAS..... 98	JOURS..... [ ][ ] NE SAIT PAS..... 98	JOURS..... [ ][ ] NE SAIT PAS..... 98
160	Avez-vous cherché des conseils ou un traitement pour la fièvre d'une source quelconque?	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLER À 165)	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLER À 165)	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLER À 165)

161	Où avez-vous cherché des conseils ou un traitement ? Quelque part d'autre? INSISTER POUR IDENTIFIER LES TYPES D'ENDROITS ET ENCERCLER LE/LES CODE(S) APPROPRIÉS(S). SI VOUS NE POUVEZ DÉTERMINER SI L'HÔPITAL, LE CENTRE DE SANTÉ OU LA CLINIQUE EST UN ÉTABLISSEMENT PUBLIC OU PRIVÉ, INSCRIRE LE NOM DE L'ENDROIT. _____ (NOM DE L'ENDROIT)	SECTEUR PUBLIC HÔPITAL GOUV..... A CENTRE DE SANTÉ GOUV..... B POSTE DE SANTÉ GOUV..... C MATERNITÉ RUR.... D CASE DE SANTÉ.... E PHARM. COMM..... F STR.AV/É. MOBILE.. G AGENT SANTÉ C.... H AUTRE PUBLIC _____ I (PRÉCISER) SECTEUR MÉDICAL PRIVÉ HÔPITAL/CLINIQUE CABINET..... J PHARMACIE..... K MÉDECIN PRIVÉ..... L DISPENS. RELIG.... M AGENT SANTÉ C.... N AUTRE MÉDICAL PRI. _____ O (PRÉCISER) AUTRE SOURCE BOUTIQUE/MARCHE P GUÉRISSEUR TRA.. Q PARENT/AMI/VOISIN R AUTRE _____ X (PRÉCISER)	SECTEUR PUBLIC HÔPITAL GOUV. A CENTRE DE SANTÉ GOUV. ..... B POSTE DE SANTÉ GOUV ..... C MATERNITÉ RUR. . D CASE DE SANTÉ . E PHARM. COMM. . F STR.AV/É. MOBILE . G AGENT SANTÉ C. . H AUTRE PUBLIC _____ I (PRÉCISER) SECTEUR MÉDICAL PRIVÉ HÔPITAL/CLINIQUE CABINET ... J PHARMACIE ... K MÉDECIN PRIV ... L DISPENS. RELIG.. . M AGENT SANTÉ C. . N AUTRE MÉDICAL PRI. _____ O (PRÉCISER) AUTRE SOURCE BOUTIQUE/MARCHE P GUÉRISSEUR TRA . Q PARENT/AMI/VOIS . R AUTRE _____ X (PRÉCISER)	SECTEUR PUBLIC HÔPITAL GOUV. A CENTRE DE SANTÉ GOUV. ..... B POSTE DE SANTÉ GOUV ..... C MATERNITÉ RUR . D CASE DE SANTÉ . E PHARM. COMM. . F STR.AV/É. MOBIL . G AGENT SANTÉ C . H AUTRE PUBLIC _____ I (PRÉCISER) SECTEUR MÉDICAL PRIVÉ HÔPITAL/CLINIQUE CABINET ... J PHARMACIE ... K MÉDECIN PRIV ... L DISPENS. RELIG. . M AGENT SANTÉ C . N AUTRE MÉDICAL PRI. _____ O (PRÉCISER) AUTRE SOURCE BOUTIQUE/MARCHE P GUÉRISSEUR TR . Q PARENT/AMI/VOI . R AUTRE _____ X (PRÉCISER)
162	VÉRIFIER 161:	2 CODES OU PLUS ENCERCLÉS ☐ → (ALLER À 164) UN SEUL CODE ENCERCLÉ ☐	2 CODES OU PLUS ENCERCLÉS ☐ → (ALLER À 164) UN SEUL CODE ENCERCLÉ ☐	2 CODES OU PLUS ENCERCLÉS ☐ → (ALLER À 164) UN SEUL CODE ENCERCLÉ ☐
163	Où êtes-vous allée en premier pour chercher des conseils ou un traitement? UTILISER LE CODE LETTRE DE 161	1er ENDROIT .... ☐	1er ENDROIT .... ☐	1er ENDROIT .... ☐
164	Combien de jours après le début de la fièvre, avez-vous commencé à chercher des conseils/ traitement pour (NOM)? SI MÊME JOUR, INSCRIVEZ '00'.	JOURS ..... ☐☐	JOURS ..... ☐☐	JOURS ..... ☐☐
164A	Quand (NOM) avait la fièvre, lui avait-on fait un test qui consiste à prélever quelques gouttes de sang du doigt ou du talon et l'examiner pour savoir tout de suite si (NOM) avait le paludisme ou non ? MONTRER LUI-LES INSTRUMENTS LES INSTRUMENTS UTILISÉS.	OUI..... 1 NON..... 2 (PASSER À Q165) ← NE SAIT PAS..... 8	OUI..... 1 NON..... 2 (PASSER À Q165) ← NE SAIT PAS..... 8	OUI..... 1 NON..... 2 (PASSER À Q165) ← NE SAIT PAS..... 8
164B	Vous avait-on communiqué les résultats du test fait sur (NOM) ?	OUI..... 1 NON..... 2 (PASSER A Q165) ← NE SAIT PAS..... 8	OUI..... 1 NON..... 2 (PASSER A Q165) ← NE SAIT PAS..... 8	OUI..... 1 NON..... 2 (PASSER A Q165) ← NE SAIT PAS..... 8
164C	Quel était le résultat du test du paludisme sur (NOM) ?	POSITIF..... 1 NÉGATIF..... 2 NE SAIT PAS..... 8	POSITIF..... 1 NÉGATIF..... 2 NE SAIT PAS..... 8	POSITIF..... 1 NÉGATIF..... 2 NE SAIT PAS..... 8
165	Est-ce que (NOM) souffre toujours de la fièvre ?	OUI..... 1 NON..... 2 NE SAIT PAS..... 8	OUI..... 1 NON..... 2 NE SAIT PAS..... 8	OUI..... 1 NON..... 2 NE SAIT PAS..... 8

166	Est-ce que (MOM) a pris, à un moment quelconque, des médicaments contre la fièvre ?	OUI..... 1 NON..... 2 (RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201) NE SAIT PAS 8	OUI..... 1 NON..... 2 (RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201) NE SAIT PAS 8	OUI..... 1 NON..... 2 (ALLER À 152 DE LA 1ÈRE COLONNE D'UN NOUV. QUESTION.; OU, S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201) NE SAIT PAS 8
167	Quels médicaments (NOM) a-t-il pris ? D'autres médicaments? INSCRIRE TOUT CE QUI EST MENTIONNÉ DEMANDER À VOIR LE(S) MÉDICAMENT(S) SI LE TYPE DE MÉDICAMENT EST INCONNU. SI LE TYPE DE MÉDICAMENT NE PEUT PAS ÊTRE IDENTIFIÉ, MONTRER LES MÉDICAMENTS ANTIPALUDÉENS COURANTS À L'ENQUÊTÉE.	ANTIPALUDIQUES (1) COMBINAISON :ARTEMETHER+LUMEFANTRINE.. A CHLOROQUINE..... B AMODIAQUINE..... C QUININE..... D AUTRE ANTIPALUDIQUE..... E AUTRES MÉDICAMENTS ASPIRINE ..... F ACETAMINOPHEN/PARACETAMOL G IBUPROFEN ... H AUTRE _____ X (PRÉCISER) NE SAIT PAS ..... Z	ANTIPALUDIQUES (1) COMBINAISON :ARTEMETHER+LUMEFANTRINE.. A CHLOROQUINE..... B AMODIAQUINE..... C QUININE..... D AUTRE ANTIPALUDIQUE..... E AUTRES MÉDICAMENTS ASPIRINE ..... F ACETAMINOPHEN/PARACETAMOL G IBUPROFEN ... H AUTRE _____ X (PRÉCISER) NE SAIT PAS ..... Z	ANTIPALUDIQUES (1) COMBINAISON :ARTEMETHER+LUMEFANTRINE.. A CHLOROQUINE..... B AMODIAQUINE..... C QUININE..... D AUTRE ANTIPALUDIQUE..... E AUTRES MÉDICAMENTS ASPIRINE ..... F ACETAMINOPHEN/PARACETAMOL G IBUPROFEN ... H AUTRE _____ X (PRÉCISER) NE SAIT PAS ..... Z
168	VÉRIFIER 167 : N'IMPORTE QUEL CODE A-G ENCERCLÉ?	OUI ☐ NON ☐ (RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201)	OUI ☐ NON ☐ (RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201)	OUI ☐ NON ☐ (ALLER À 152 DE LA 1ÈRE COLONNE D'UN NOUV. QUESTION.; OU, S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201)
169	Aviez-vous déjà (NOM DU MÉDICAMENT DE 167) à la maison quand (NOM) est tombé malade? POSER LA QUESTION SÉPARÉMENT POUR CHAQUE ANTIPALUDIQUE DONNÉ À 167. SI OUI, ENCERCLER LE CODE POUR CE MÉDICAMENT. SI NON POUR TOUS LES MÉDICAMENTS, ENCERCLER 'Y'.	ANTIPALUDIQUES (1) COMBINAISON :ARTEMETHER+LUMEFANTRINE.. A CHLOROQUINE..... B AMODIAQUINE..... C QUININE..... D AUTRE ANTIPALUDIQUE..... E PAS DE MÉDICAMENT À LA MAISON..... Y	ANTIPALUDIQUES (1) COMBINAISON :ARTEMETHER+LUMEFANTRINE.. A CHLOROQUINE..... B AMODIAQUINE..... C QUININE..... D AUTRE ANTIPALUDIQUE..... E PAS DE MÉDICAMENT À LA MAISON..... Y	ANTIPALUDIQUES (1) COMBINAISON :ARTEMETHER+LUMEFANTRINE. A CHLOROQUINE..... B AMODIAQUINE..... C QUININE..... D AUTRE ANTIPALUDIQUE..... E PAS DE MÉDICAMENT À LA MAISON..... Y
170		RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. (2è ENFANT) OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201	RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. (3è ENFANT) OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201	ALLER À 152 DE LA 1ÈRE COLONNE DE LA PAGE SUIVANTE.; (4è ENFANT) OU, S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201

		ENFANT 4	ENFANT 5	ENFANT 6
152	NUMÉRO DE LIGNE DE LA COL.11 NOM DE LA COLONNE 2	N° LIGNE . . . [ ][ ] NOM _____	N° LIGNE . . . [ ][ ] NOM _____	N° LIGNE . . . [ ][ ] NOM _____
153	COPIER LE MOIS ET L'ANNÉE DE NAISSANCE À PARTIR DU TABLEAU DE MÉNAGE. DEMANDER LE JOUR SI LA MÈRE VIT DANS LE MÉNAGE. Quelle est la date de naissance de (NOM)?	JOUR . . . . [ ][ ] MOIS . . . [ ][ ] AN [ ][ ][ ][ ]	JOUR . . . . [ ][ ] MOIS . . . [ ][ ] AN [ ][ ][ ][ ]	JOUR . . . . [ ][ ] MOIS . . . [ ][ ] AN [ ][ ][ ][ ]
154	VÉRIFIEZ 153: ENFANT NÉ EN JANVIER 2005 OU PLUS TARD?	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLEZ À 153 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 201)	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLEZ À 153 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 201)	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLEZ À 153 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 201)
155	VÉRIFIEZ 153: EST-CE QUE L'ENFANT A 0-5 MOIS, C'EST-À-DIRE QU'IL EST NÉ AU COURS DU MOIS DE L'ENQUÊTE OU DANS LES 5 MOIS PRÉCÉDENTS?	0-5 MOIS . . . . . 1 (ALLEZ À 153 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT ALLEZ À 201) PLUS ÂGÉ 2	0-5 MOIS . . . . . 1 (ALLEZ À 153 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT ALLEZ À 201) PLUS ÂGÉ 2	0-5 MOIS . . . . . 1 (ALLEZ À 153 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT ALLEZ À 201) PLUS ÂGÉ 2
156	N° DE LIGNE DU PARENT/AUTRE ADULTE RESPONSABLE DE L'ENFANT (DE LA COLONNE 1 DU TABLEAU MÉNAGE) INSCRIVEZ '00' SI NON LISTÉ.	N° LIGNE . . . [ ][ ]	N° LIGNE . . . [ ][ ]	N° LIGNE . . . [ ][ ]
157	POUR CHAQUE ENFANT, ADRESSEZ-VOUS ET POSER LES QUESTIONS AU PARENT/AUTRE ADULTE IDENTIFIÉ À 156 COMME RESPONSIBLE DE L'ENFANT.	Maintenant, je voudrais vous poser quelques questions sur la santé de (NOM).		
158	Est-ce que (NOM) a eu de la fièvre, à un moment quelconque, au cours des 2 dernières semaines?	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201) NE SAIT PAS 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201) NE SAIT PAS 8	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLER À 152 DE LA 1ÈRE COLONNE D'UN NOUV. QUESTION.; OU, S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201) NE SAIT PAS 8
159	Depuis combien de jours, la fièvre a -t-elle commencé? SI MOINS D'UN JOUR ENREGISTRER '00'	JOURS..... [ ][ ] NE SAIT PAS..... 98	JOURS..... [ ][ ] NE SAIT PAS..... 98	JOURS..... [ ][ ] NE SAIT PAS..... 98
160	Avez-vous cherché des conseils ou un traitement pour la fièvre d'une source quelconque?	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLER À 165)	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLER À 165)	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLER À 165)

161	Où avez-vous cherché des conseils ou un traitement ? Quelque part d'autre? INSISTER POUR IDENTIFIER LES TYPES D'ENDROITS ET ENCERCLER LE/LES CODE(S) APPROPRIÉS(S). SI VOUS NE POUVEZ DÉTERMINER SI L'HÔPITAL, LE CENTRE DE SANTÉ OU LA CLINIQUE EST UN ÉTABLISSEMENT PUBLIC OU PRIVÉ, INSCRIRE LE NOM DE L'ENDROIT. _____ (NOM DE L'ENDROIT)	SECTEUR PUBLIC HÔPITAL GOUV..... A CENTRE DE SANTÉ GOUV..... B POSTE DE SANTÉ GOUV..... C MATERNITÉ RUR.... D CASE DE SANTÉ.... E PHARM. COMM..... F STR.AV/É. MOBILE.. G AGENT SANTÉ C.... H AUTRE PUBLIC _____ I (PRÉCISER) SECTEUR MÉDICAL PRIVÉ HÔPITAL/CLINIQUE CABINET..... J PHARMACIE..... K MÉDECIN PRIVÉ..... L DISPENS. RELIG.... M AGENT SANTÉ C.... N AUTRE MÉDICAL PRI. _____ O (PRÉCISER) AUTRE SOURCE BOUTIQUE/MARCHE P GUÉRISSEUR TRA.. Q PARENT/AMI/VOISIN R AUTRE _____ X (PRÉCISER)	SECTEUR PUBLIC HÔPITAL GOUV. A CENTRE DE SANTÉ GOUV. ..... B POSTE DE SANTÉ GOUV ..... C MATERNITÉ RUR. . D CASE DE SANTÉ . E PHARM. COMM. . F STR.AV/É. MOBILE . G AGENT SANTÉ C. . H AUTRE PUBLIC _____ I (PRÉCISER) SECTEUR MÉDICAL PRIVÉ HÔPITAL/CLINIQUE CABINET ... J PHARMACIE ... K MÉDECIN PRIV ... L DISPENS. RELIG.. . M AGENT SANTÉ C. . N AUTRE MÉDICAL PRI. _____ O (PRÉCISER) AUTRE SOURCE BOUTIQUE/MARCHE P GUÉRISSEUR TRA . Q PARENT/AMI/VOIS . R AUTRE _____ X (PRÉCISER)	SECTEUR PUBLIC HÔPITAL GOUV. A CENTRE DE SANTÉ GOUV. ..... B POSTE DE SANTÉ GOUV ..... C MATERNITÉ RUR . D CASE DE SANTÉ . E PHARM. COMM. . F STR.AV/É. MOBIL . G AGENT SANTÉ C . H AUTRE PUBLIC _____ I (PRÉCISER) SECTEUR MÉDICAL PRIVÉ HÔPITAL/CLINIQUE CABINET ... J PHARMACIE ... K MÉDECIN PRIV ... L DISPENS. RELIG. . M AGENT SANTÉ C . N AUTRE MÉDICAL PRI. _____ O (PRÉCISER) AUTRE SOURCE BOUTIQUE/MARCHE P GUÉRISSEUR TR . Q PARENT/AMI/VOI . R AUTRE _____ X (PRÉCISER)
162	VÉRIFIER 161:	2 CODES OU PLUS ENCERCLÉS ☐ ↓ UN SEUL CODE ENCERCLÉ ☐ ↓ (ALLER À 164)	2 CODES OU PLUS ENCERCLÉS ☐ ↓ UN SEUL CODE ENCERCLÉ ☐ ↓ (ALLER À 164)	2 CODES OU PLUS ENCERCLÉS ☐ ↓ UN SEUL CODE ENCERCLÉ ☐ ↓ (ALLER À 164)
163	Où êtes-vous allée en premier pour chercher des conseils ou un traitement? UTILISER LE CODE LETTRE DE 161	1er ENDROIT .... ☐	1er ENDROIT .... ☐	1er ENDROIT .... ☐
164	Combien de jours après le début de la fièvre, avez-vous commencé à chercher des conseils/ traitement pour (NOM)? SI MÊME JOUR, INSCRIVEZ '00'.	JOURS ..... ☐☐	JOURS ..... ☐☐	JOURS ..... ☐☐
164A	Quand (NOM) avait la fièvre, lui avait-on fait un test qui consiste à prélever quelques gouttes de sang du doigt ou du talon et l'examiner pour savoir tout de suite si (NOM) avait le paludisme ou non ? MONTRER LUI-LES INSTRUMENTS LES INSTRUMENTS UTILISÉS.	OUI..... 1 NON..... 2 (PASSER À Q165) ←┤ NE SAIT PAS..... 8	OUI..... 1 NON..... 2 (PASSER À Q165) ←┤ NE SAIT PAS..... 8	OUI..... 1 NON..... 2 (PASSER À Q165) ←┤ NE SAIT PAS..... 8
164B	Vous avait-on communiqué les résultats du test fait sur (NOM) ?	OUI..... 1 NON..... 2 (PASSER A Q165) ←┤ NE SAIT PAS..... 8	OUI..... 1 NON..... 2 (PASSER A Q165) ←┤ NE SAIT PAS..... 8	OUI..... 1 NON..... 2 (PASSER A Q165) ←┤ NE SAIT PAS..... 8
164C	Quel était le résultat du test du paludisme sur (NOM) ?	POSITIF..... 1 NÉGATIF..... 2 NE SAIT PAS..... 8	POSITIF..... 1 NÉGATIF..... 2 NE SAIT PAS..... 8	POSITIF..... 1 NÉGATIF..... 2 NE SAIT PAS..... 8
165	Est-ce que (NOM) souffre toujours de la fièvre ?	OUI..... 1 NON..... 2 NE SAIT PAS..... 8	OUI..... 1 NON..... 2 NE SAIT PAS..... 8	OUI..... 1 NON..... 2 NE SAIT PAS..... 8

166	Est-ce que (MOM) a pris, à un moment quelconque, des médicaments contre la fièvre ?	OUI..... 1 NON..... 2 (RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201) NE SAIT PAS 8	OUI..... 1 NON..... 2 (RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201) NE SAIT PAS 8	OUI..... 1 NON..... 2 (ALLER À 152 DE LA 1ÈRE COLONNE D'UN NOUV. QUESTION.; OU, S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201) NE SAIT PAS 8
167	Quels médicaments (NOM) a-t-il pris ? D'autres médicaments? INSCRIRE TOUT CE QUI EST MENTIONNÉ DEMANDER À VOIR LE(S) MÉDICAMENT(S) SI LE TYPE DE MÉDICAMENT EST INCONNU. SI LE TYPE DE MÉDICAMENT NE PEUT PAS ÊTRE IDENTIFIÉ, MONTRER LES MÉDICAMENTS ANTIPALUDÉENS COURANTS À L'ENQUÊTÉE.	ANTIPALUDIQUES (1) COMBINAISON :ARTEMETHER+LUMEFANTRINE.. A CHLOROQUINE..... B AMODIAQUINE..... C QUININE..... D AUTRE ANTIPALUDIQUE..... E AUTRES MÉDICAMENTS ASPIRINE ..... F ACETAMINOPHEN/PARACETAMOL G IBUPROFEN ... H AUTRE _____ X (PRÉCISER) NE SAIT PAS ..... Z	ANTIPALUDIQUES (1) COMBINAISON :ARTEMETHER+LUMEFANTRINE.. A CHLOROQUINE..... B AMODIAQUINE..... C QUININE..... D AUTRE ANTIPALUDIQUE..... E AUTRES MÉDICAMENTS ASPIRINE ..... F ACETAMINOPHEN/PARACETAMOL G IBUPROFEN ... H AUTRE _____ X (PRÉCISER) NE SAIT PAS ..... Z	ANTIPALUDIQUES (1) COMBINAISON :ARTEMETHER+LUMEFANTRINE.. A CHLOROQUINE..... B AMODIAQUINE..... C QUININE..... D AUTRE ANTIPALUDIQUE..... E AUTRES MÉDICAMENTS ASPIRINE ..... F ACETAMINOPHEN/PARACETAMOL G IBUPROFEN ... H AUTRE _____ X (PRÉCISER) NE SAIT PAS ..... Z
168	VÉRIFIER 167 : N'IMPORTE QUEL CODE A-G ENCERCLÉ?	OUI ☐ NON ☐ (RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201)	OUI ☐ NON ☐ (RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201)	OUI ☐ NON ☐ (ALLER À 152 DE LA 1ÈRE COLONNE D'UN NOUV. QUESTION.; OU, S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201)
169	Aviez-vous déjà (NOM DU MÉDICAMENT DE 167) à la maison quand (NOM) est tombé malade? POSER LA QUESTION SÉPARÉMENT POUR CHAQUE ANTIPALUDIQUE DONNÉ À 167. SI OUI, ENCERCLER LE CODE POUR CE MÉDICAMENT. SI NON POUR TOUS LES MÉDICAMENTS, ENCERCLER 'Y'.	ANTIPALUDIQUES (1) COMBINAISON :ARTEMETHER+LUMEFANTRINE.. A CHLOROQUINE..... B AMODIAQUINE..... C QUININE..... D AUTRE ANTIPALUDIQUE..... E PAS DE MÉDICAMENT À LA MAISON..... Y	ANTIPALUDIQUES (1) COMBINAISON :ARTEMETHER+LUMEFANTRINE.. A CHLOROQUINE..... B AMODIAQUINE..... C QUININE..... D AUTRE ANTIPALUDIQUE..... E PAS DE MÉDICAMENT À LA MAISON..... Y	ANTIPALUDIQUES (1) COMBINAISON :ARTEMETHER+LUMEFANTRINE.. A CHLOROQUINE..... B AMODIAQUINE..... C QUININE..... D AUTRE ANTIPALUDIQUE..... E PAS DE MÉDICAMENT À LA MAISON..... Y
170		RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. (5è ENFANT) OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201	RETOURNER À 152 À LA COLONNE SUIV. (6è ENFANT) OU S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201	ALLER À 152 DE LA 1ÈRE COLONNE D'UN NOUV. QUESTION.; OU, S'IL N'Y A PLUS DE NAIS., ALLER À 201

Note: (1) : EXEMPLE LISTE DES ACT AU MALI

Laboratoire	Nom commercial	Dénomination commune internationale
Novartis	Coartem	Artemether+luméfantrine
GVC	Lonart sirop fl/60ml	Artemether+luméfantrine
	Lonart Suppo B/6	Artemether+luméfantrine
Macleodes	Lumiter	Artemether+luméfantrine
EGR	Cofantrine B/24cp	Artemether+luméfantrine
	Cofantrine sirop 2fl/60ml	Artemether+luméfantrine
	Cofantrine suppoB/6	Artemether+luméfantrine
Dafra Pharma	Co Arinate FDC (Adulte, adolescent enfant)	Artésunate + SP
	Co Artésiane sirop fl/120ml	Artemether+luméfantrine
CIPLA	Falcimon (Adulte, adolescent enfant)	Artésunate + amodiaquine
Sanofi/Aventis	Arsucam (Adulte, adolescent enfant)	Artésunate + amodiaquine
	Coarsucam (Adulte, adolescent enfant)	Artésunate + amodiaquine
Mepha	Artéquin	Artésunate+Méfloquine
IPCA	Larimal FD 400 B/3 et B/6	Artésunate + amodiaquine
Pfizer	Camoquin plus (Adulte, adolescent enfant)	Artésunate + amodiaquine
	Dualkin	Artésunate + amodiaquine
Stallion	KESUNATE	Artésunate + amodiaquine
Beo Pharma	Artemin	Artéméther
	Arimal FD	Artésunate + amodiaquine
	Duocotexcin	Dihydroartemisine+pipéraquine
	P-Alaxin	Dihydroartemisine+pipéraquine
	Coartéma	Dihydroartemisine+pipéraquine

Calendrier de traitement du paludisme chez les enfants selon le protocole national de traitement au Mali

Artéméther-luméfantrine (AL) sera administré à ceux qui ont le paludisme détectable selon le calendrier suivant:

Âge approximatif	Dosage *
< 3 ans	1 comprimé deux fois par jour pendant 3 jours
3 à 5 ans	2 comprimés deux fois par jour pendant 3 jours

*Le premier jour, la deuxième dose est prise 8 heures après la première; les jours suivants, la dose est simplement prise “matin” et "soir”.

MESURE DU NIVEAU D'HÉMOGLOBINE ET DU TEST DE PALUDISME CHEZ LES ENFANTS DE 6-59 MOIS DU MÉNAGE

201	VÉRIFIEZ LA COLONNE 11 DU TABLEAU MÉNAGE. INSCRIVEZ LE NUMÉRO DE LIGNE ET LE NOM DE TOUS LES ENFANTS ÉLIGIBLES DE 0- 5 ANS À Q.202. S'IL Y A PLUS DE 6 ENFANTS, UTILISEZ UN/DES QUESTIONNAIRES SUPPLÉMENTAIRES.			
		ENFANT 1	ENFANT 2	ENFANT 3
202	NUMÉRO DE LIGNE DE LA COL.11 NOM DE LA COLONNE 2	N° LIGNE ..... [ ][ ] NOM _____	N° LIGNE ..... [ ][ ] NOM _____	N° LIGNE ..... [ ][ ] NOM _____
203	SI LA MÈRE EST ENQUÊTÉE, COPIER LE MOIS ET L'ANNÉE DE NAISSANCE À PARTIR DU TABLEAU DES NAISSANCES ET DEMANDER LE JOUR ; SI LA MÈRE N'EST PAS ENQUÊTÉE, DEMANDER: Quelle est la date de naissance de (NOM)?	JOUR ..... [ ][ ] MOIS ..... [ ][ ] AN [ ][ ][ ][ ]	JOUR ..... [ ][ ] MOIS ..... [ ][ ] AN [ ][ ][ ][ ]	JOUR ..... [ ][ ] MOIS ..... [ ][ ] AN [ ][ ][ ][ ]
204	VÉRIFIEZ 203: ENFANT NÉ EN JANVIER 2005 OU PLUS TARD?	OUI ..... 1 NON ..... 2 (ALLEZ À 203 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 219)	OUI ..... 1 NON ..... 2 (ALLEZ À 203 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 219)	OUI ..... 1 NON ..... 2 (ALLEZ À 203 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 219)
205	VÉRIFIEZ 203: EST-CE QUE L'ENFANT A 0-5 MOIS, C'EST-À-DIRE QU'IL EST NÉ AU COURS DU MOIS DE L'ENQUÊTE OU DANS LES 5 MOIS PRÉCÉDENTS?	0-5 MOIS ..... 1 (ALLEZ À 203 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT ALLEZ À 219) PLUS ÂGÉ 2	0-5 MOIS ..... 1 (ALLEZ À 203 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT ALLEZ À 219) PLUS ÂGÉ 2	0-5 MOIS ..... 1 (ALLEZ À 203 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT ALLEZ À 219) PLUS ÂGÉ 2
206	N° DE LIGNE DU PARENT/AUTRE ADULTE RESPONSABLE DE L'ENFANT (DE LA COLONNE 1 DU TABLEAU MÉNAGE) INSCRIVEZ '00' SI NON LISTÉ.	N° LIGNE ..... [ ][ ]	N° LIGNE ..... [ ][ ]	N° LIGNE ..... [ ][ ]
207	LIRE LA DÉCLARATION DE CONSENTEMENT POUR LE TEST D'**ANÉMIE** ET DE **PALUDISME** AU PARENT/AUTRE ADULTE IDENTIFIE A 206 COMME RESPONSABLE DE L'ENFANT.	**DÉCLARATION DE CONSENTEMENT POUR LE TEST D'ANÉMIE ET DE PALUDISME** Dans cette enquête, nous demandons à des gens dans tout le pays de participer au test d'anémie. L'anémie est un problème de santé sérieux qui résulte d'une alimentation pauvre, d'infections ou de maladies chroniques. Dans le cadre de cette enquête également, nous faisons une étude sur le paludisme parmi les enfants de moins de cinq ans. Comme vous le savez peut être le paludisme est un problème de santé sérieux qui résulte d'une exposition aux piqûres des moustiques. Les résultats de cette enquête permettront au gouvernement de développer et mettre en place des programmes pour prévenir et traiter l'anémie et le paludisme. Nous demandons que tous les enfants nés en 2005 ou plus tard participent au test d'anémie et de paludisme inclus dans cette enquête en donnant quelques gouttes de sang d'un doigt ou du talon. Pour ce test, on utilise un équipement propre et absolument sans risque. Il n'a jamais été utilisé auparavant et il sera jeté après chaque test. Le sang sera testé pour l'anémie et pour le paludisme immédiatement et les résultats vous seront communiqués tout de suite. Les résultats sont strictement confidentiels et ne seront transmis à personne en dehors de l'équipe de Avez-vous des questions à me poser? Vous pouvez dire 'oui' pour le test ou vous pouvez dire 'non'. C'est votre décision.		
208	DEMANDER LE CONSENTEMENT POUR LE TEST D'**ANÉMIE AU PARENT/AUTRE** ADULTE IDENTIFIÉ À 206 COMME RESPONSABLE DE L'ENFANT.	**DEMANDE DE CONSENTEMENT POUR LE TEST D'ANÉMIE** Autorisez-vous (NOM(S) DE/DES ENFANT(S) à participer au test d'anémie?		
209	ENCERCLEZ LE CODE APPROPRIÉ POUR LA DEMANDE DE CONSENTEMENT POUR LE TEST D'**ANÉMIE** ET APPOSEZ VOTRE SIGNATURE	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2
210A	DEMANDER LE CONSENTEMENT POUR LE TEST DE **PALUDISME AU PARENT/AUTRE** ADULTE IDENTIFIÉ À 206 COMME RESPONSABLE DE L'ENFANT.	**DEMANDE DE CONSENTEMENT POUR LE TEST DE PALUDISME** Autorisez-vous (NOM(S) DE/DES ENFANT(S) à participer au test de paludisme?		
210	ENCERCLEZ LE CODE APPROPRIÉ POUR LA DEMANDE DE CONSENTEMENT POUR LE TEST DE **PALUDISME** ET APPOSEZ VOTRE SIGNATURE	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2
211	PRÉPAREZ L'ÉQUIPEMENT ET LES FOURNITURES SEULEMENT POUR LE/LES TEST(S) POUR LEQUELS/LESQUELS LE CONSENTEMENT A ÉTÉ OBTENU POUR L'ENFANT ET CONTINUEZ AVEC LE/LES TESTS. DE MÊME PRÉPARER LES GOUTTES ÉPAISSES DE SANG SUR DEUX LAMES DE MICROSCOPE SI LE CONSENTEMENT EST OBTENU POUR LE TEST DE PALUDISME, ET CONTINUER À 212.			

MESURE DU NIVEAU D'HÉMOGLOBINE ET DU TEST DE PALUDISME CHEZ LES ENFANTS DE 6-59 MOIS DU MÉNAGE

212	INSCRIVEZ LE NIVEAU D'HÉMOGLOBINE ICI ET SUR LA BROCHURE SUR L'**ANÉMIE**	G/DL . [ ][ ], [ ] ABSENT ..... 994 REFUS ..... 995 AUTRE 996	G/DL . [ ][ ], [ ] ABSENT ..... 994 REFUS ..... 995 AUTRE 996	G/DL . [ ][ ], [ ] ABSENT ..... 994 REFUS ..... 995 AUTRE 996
213	NOTER LE RÉSULTAT DU TDR SUR LA BROCHURE SUR LE **PALUDISME**	POSITIF..... 1 NÉGATIF..... 2 (ALLER À 218) ABSENT ..... 3 REFUS ..... 4 AUTRE ..... 6 (ALLER À 219)	POSITIF..... 1 NÉGATIF..... 2 (ALLER À 218) ABSENT ..... 3 REFUS ..... 4 AUTRE ..... 6 (ALLER À 219)	POSITIF..... 1 NÉGATIF..... 2 (ALLER À 218) ABSENT ..... 3 REFUS ..... 4 AUTRE ..... 6 (ALLER À 219)
214	DEMANDEZ LE CONSENTEMENT POUR LE TRAITEMENT DU **PALUDISME** AU PARENT/AUTRE ADULTE IDENTIFIÉ À 206 COMME RESPONSABLE DE L'ENFANT.	**CONSENTEMENT POUR LE TRAITEMENT DU PALUDISME** Le test pour le diagnostic du paludisme montre que votre enfant a le paludisme. Nous pouvons vous offrir des médicaments gratuits. Ces médicaments sont appelés ACT. ACT est très efficace et devra en quelques jours le/la débarrasser de la fièvre et d'autres symptômes. ACT est également très sûr. Cependant, avec chaque médicament, il y a des effets secondaires, et ce médicament peut en avoir.Les effets secondaires les plus communs sont le vertige, la fatigue, le manque d'appétit, les palpitations. ACT ne devra pas être pris par des personnes qui ont un problème de coeur grave ou un paludisme sévère (par ex. cérébral) ou des problèmes régulant les sels du corps. Vous n'avez pas à donner le médicament à l'enfant. DEMANDER SI L'ENFANT SOUFFRE D'UN DE CES PROBLÈMES, DON'T LA MÈRE EST CONSCIENTE; SI OUI, IL NE FAUT PAS OFFRIR L'ACT. EXPLIQUER LES RISQUES DU PALUDISME, ET RÉFÉRER L'ENFANT A L'ETABLISSEMENT SANITAIRE LE PUS PROCHE. Avez-vous des questions à me poser? Vous pouvez dire 'oui' pour le test ou vous pouvez dire 'non'. C'est votre décision. Autorisez-vous (NOM(S) DE/DES ENFANT(S) à recevoir le traitement de paludisme?		
215	ENCERCLEZ LE CODE APPROPRIÉ ET APPOSEZ VOTRE SIGNATURE	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2
216	DEMANDER SI L'ENFANT REÇOIT ACTUELLEMENT UN TRAITEMENT CONTRE LE PALUDISME PRESCRIT PAR UN DOCTEUR OU UN AUTRE PROFESSIONNEL DE LA SANTÉ. Est-ce que l'enfant reçoit actuellement un traitement prescrit par un docteur ou autre professionnel de la santé? ENCERCLER UN CODE ET CONTINUER.	OUI, REÇOIT DÉJÀ UN TRAITEMENT MÉDICAL..... 1 (ALLER À 218) NON..... 2	OUI, REÇOIT DÉJÀ UN TRAITEMENT MÉDICAL.... 1 (ALLER À 218) NON..... 2	OUI, REÇOIT DÉJÀ UN TRAITEMENT MÉDICAL.... 1 (ALLER À 218) NON..... 2
217	NOTER LE RÉSULTAT DU TRAITEMENT DU **PALUDISME**	TRAITÉ..... 1 PAS TRAITÉ, MAIS RÉFÉRÉ 2 PAS TRAITÉ ET PAS RÉFÉR 3	TRAITÉ..... 1 PAS TRAITÉ, MAIS RÉFÉR 2 PAS TRAITÉ ET PAS RÉFÉ 3	TRAITÉ..... 1 PAS TRAITÉ, MAIS RÉFÉR 2 PAS TRAITÉ ET PAS RÉFÉ 3
218	**ÉTIQUETTES CODES À BARRES** * COLLER LA 1ERE ÉTIQUETTE ICI. * COLLER UNE ÉTIQUETTE SUR CHACUNE DES 2 LAMES. * COLLER UNE SUR LE TDR. * COLLER LA 5EME SUR LA FICHE DE TRANSMISSION DES PRÉLÈVEMENTS.	COLLER LA 1ERE ÉTIQUETTE ICI	COLLER LA 1ERE ÉTIQUETTE ICI	COLLER LA 1ERE ÉTIQUETTE ICI
219	RETOURNEZ À Q.203 À LA COLONNE SUIVANTE DE CE QUESTIONNAIRE OU À LA PREMIERE COLONNE DE LA PAGE SUIVANTE. S'IL N'Y A PLUS D'ENFANTS, FIN DU QUESTIONNAIRE MÉNAGE.			

MESURE DU NIVEAU D'HÉMOGLOBINE ET DU TEST DE PALUDISME CHEZ LES ENFANTS DE 6-59 MOIS DU MÉNAGE

		ENFANT 4	ENFANT 5	ENFANT 6
202	NUMÉRO DE LIGNE DE LA COL.11 NOM DE LA COLONNE 2	N° LIGNE . . . . . [ ][ ] NOM _____	N° LIGNE . . . . . [ ][ ] NOM _____	N° LIGNE . . . . . [ ][ ] NOM _____
203	SI LA MÈRE EST ENQUÊTÉE, COPIER LE MOIS ET ANNÉE DE NAISSANCE À PARTIR DU TABLEAU DES NAISSANCES ET DEMANDER LE JOUR ; SI LA MÈRE N'EST PAS ENQUÊTÉE, DEMANDER: Quelle est la date de naissance de (NOM)?	JOUR . . . . . [ ][ ] MOIS . . . . . [ ][ ] AN [ ][ ][ ][ ]	JOUR . . . . . [ ][ ] MOIS . . . . . [ ][ ] AN [ ][ ][ ][ ]	JOUR . . . . . [ ][ ] MOIS . . . . . [ ][ ] AN [ ][ ][ ][ ]
204	VÉRIFIEZ 203: ENFANT NÉ EN JANVIER 2005 OU PLUS TARD?	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLEZ À 203 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 219)	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLEZ À 203 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 219)	OUI . . . . . 1 NON . . . . . 2 (ALLEZ À 203 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT, ALLEZ À 219)
205	VÉRIFIEZ 203: EST-CE QUE L'ENFANT A 0-5 MOIS, C'EST-À-DIRE QU'IL EST NÉ AU COURS DU MOIS DE L'ENQUÊTE OU DANS LES 5 MOIS PRÉCÉDENTS?	0-5 MOIS . . . . . 1 (ALLEZ À 203 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT ALLEZ À 219) PLUS ÂGÉ 2	0-5 MOIS . . . . . 1 (ALLEZ À 203 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT ALLEZ À 219) PLUS ÂGÉ 2	0-5 MOIS . . . . . 1 (ALLEZ À 203 POUR ENFANT SUIVANT OU SI PLUS D'ENFANT ALLEZ À 219) PLUS ÂGÉ 2
206	N° DE LIGNE DU PARENT/AUTRE ADULTE RESPONSABLE DE L'ENFANT (DE LA COLONNE 1 DU TABLEAU MÉNAGE) INSCRIVEZ '00' SI NON LISTÉ.	N° LIGNE . . . . . [ ][ ]	N° LIGNE . . . . . [ ][ ]	N° LIGNE . . . . . [ ][ ]
207	LIRE LA DÉCLARATION DE CONSENTEMENT POUR LE TEST D'**ANÉMIE** ET DE **PALUDISME** AU PARENT/AUTRE ADULTE IDENTIFIE A 206 COMME RESPONSABLE DE L'ENFANT.	**DÉCLARATION DE CONSENTEMENT POUR LE TEST D'ANÉMIE ET DE PALUDISME** Dans cette enquête, nous demandons à des gens dans tout le pays de participer au test d'anémie. L'anémie est un problème de santé sérieux qui résulte d'une alimentation pauvre, d'infections ou de maladies chroniques. Dans le cadre de cette enquête également, nous faisons une étude sur le paludisme parmi les enfants de moins de cinq ans. Comme vous le savez peut être le paludisme est un problème de santé sérieux qui résulte d'une exposition aux piqûres des moustiques. Les résultats de cette enquête permettront au gouvernement de développer et mettre en place des programmes pour prévenir et traiter l'anémie et le paludisme. Nous demandons que tous les enfants nés en 2005 ou plus tard participent au test d'anémie et de paludisme inclus dans cette enquête en donnant quelques gouttes de sang d'un doigt ou du talon. Pour ce test, on utilise un équipement propre et absolument sans risque. Il n'a jamais été utilisé auparavant et il sera jeté après chaque test. Le sang sera testé pour l'anémie et pour le paludisme immédiatement et les résultats vous seront communiqués tout de suite. Les résultats sont strictement confidentiels et ne seront transmis à personne en dehors de l'équipe de Avez-vous des questions à me poser? Vous pouvez dire 'oui' pour le test ou vous pouvez dire 'non'. C'est votre décision.		
208	DEMANDER LE CONSENTEMENT POUR LE TEST D'**ANÉMIE AU PARENT/AUTRE** ADULTE IDENTIFIÉ À 206 COMME RESPONSABLE DE L'ENFANT.	**DEMANDE DE CONSENTEMENT POUR LE TEST D'ANÉMIE** Autorisez-vous (NOM(S) DE/DES ENFANT(S) à participer au test d'anémie?		
209	ENCERCLEZ LE CODE APPROPRIÉ POUR LA DEMANDE DE CONSENTEMENT POUR LE TEST D'**ANÉMIE** ET APPOSEZ VOTRE SIGNATURE	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2
210A	DEMANDER LE CONSENTEMENT POUR LE TEST DE **PALUDISME AU PARENT/AUTRE** ADULTE IDENTIFIÉ À 206 COMME RESPONSABLE DE L'ENFANT.	**DEMANDE DE CONSENTEMENT POUR LE TEST DE PALUDISME** Autorisez-vous (NOM(S) DE/DES ENFANT(S) à participer au test de paludisme?		
210	ENCERCLEZ LE CODE APPROPRIÉ POUR LA DEMANDE DE CONSENTEMENT POUR LE TEST DE **PALUDISME** ET APPOSEZ VOTRE SIGNATURE	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2
211	PRÉPAREZ L'ÉQUIPEMENT ET LES FOURNITURES SEULEMENT POUR LE/LES TEST(S) POUR LEQUELS/LESQUELS LE CONSENTEMENT A ÉTÉ OBTENU POUR L'ENFANT ET CONTINUEZ AVEC LE/LES TESTS. DE MÊME PRÉPARER LES GOUTTES ÉPAISSES DE SANG SUR DEUX LAMES DE MICROSCOPE SI LE CONSENTEMENT EST OBTENU POUR LE TEST DE PALUDISME, ET CONTINUER À 212.			

MESURE DU NIVEAU D'HÉMOGLOBINE ET DU TEST DE PALUDISME CHEZ LES ENFANTS DE 6-59 MOIS DU MÉNAGE

212	INSCRIVEZ LE NIVEAU D'HÉMOGLOBINE ICI ET SUR LA BROCHURE SUR L'**ANÉMIE**	G/DL . [ ][ ], [ ] ABSENT ..... 994 REFUS ..... 995 AUTRE 996	G/DL . [ ][ ], [ ] ABSENT ..... 994 REFUS ..... 995 AUTRE 996	G/DL . [ ][ ], [ ] ABSENT ..... 994 REFUS ..... 995 AUTRE 996
213	NOTER LE RÉSULTAT DU TDR SUR LA BROCHURE SUR LE **PALUDISME**	POSITIF..... 1 NÉGATIF..... 2 (ALLER À 218) ABSENT ..... 3 REFUS ..... 4 AUTRE ..... 6 (ALLER À 219)	POSITIF..... 1 NÉGATIF..... 2 (ALLER À 218) ABSENT ..... 3 REFUS ..... 4 AUTRE ..... 6 (ALLER À 219)	POSITIF..... 1 NÉGATIF..... 2 (ALLER À 218) ABSENT ..... 3 REFUS ..... 4 AUTRE ..... 6 (ALLER À 219)
214	DEMANDEZ LE CONSENTEMENT POUR LE TRAITEMENT DU **PALUDISME** AU PARENT/AUTRE ADULTE IDENTIFIÉ À 206 COMME RESPONSABLE DE L'ENFANT.	**DEMANDE DE CONSENTEMENT POUR LE TRAITEMENT DU PALUDISME** Le test pour le diagnostic du paludisme montre que votre enfant a le paludisme. Nous pouvons vous offrir des médicaments gratuits. Ces médicaments sont appelés ACT. ACT est très efficace et devra en quelques jours le/la débarrasser de la fièvre et d'autres symptômes. ACT est également très sûr. Cependant, avec chaque médicament, il y a des effets secondaires, et ce médicament peut en avoir.Les effets secondaires les plus communs sont le vertige, la fatigue, le manque d'appétit, les palpitations. ACT ne devra pas être pris par des personnes qui ont un problème de coeur grave ou un paludisme sévère (par ex. cérébral) ou des problèmes régulant les sels du corps. Vous n'avez pas à donner le médicament à l'enfant. DEMANDER SI L'ENFANT SOUFFRE D'UN DE CES PROBLÈMES, DON'T LA MÈRE EST CONSCIENTE; SI OUI, IL NE FAUT PAS OFFRIR L'ACT. EXPLIQUER LES RISQUES DU PALUDISME, ET RÉFÉRER L'ENFANT A L'ETABLISSEMENT SANITAIRE LE PUS PROCHE. Avez-vous des questions à me poser? Vous pouvez dire 'oui' pour le test ou vous pouvez dire 'non'. C'est votre décision. Autorisez-vous (NOM(S) DE/DES ENFANT(S) à recevoir le traitement de paludisme?		
215	ENCERCLEZ LE CODE APPROPRIÉ ET APPOSEZ VOTRE SIGNATURE	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2	ACCORDÉE 1 _____ (SIGNATURE) REFUSÉE 2
216	DEMANDER SI L'ENFANT REÇOIT ACTUELLEMENT UN TRAITEMENT CONTRE LE PALUDISME PRESCRIT PAR UN DOCTEUR OU UN AUTRE PROFESSIONNEL DE LA SANTÉ. Est-ce que l'enfant reçoit actuellement un traitement prescrit par un docteur ou autre professionnel de la santé? ENCERCLER UN CODE ET CONTINUER.	OUI, REÇOIT DÉJÀ UN TRAITEMENT MÉDICAL..... 1 (ALLER À 218) NON..... 2	OUI, REÇOIT DÉJÀ UN TRAITEMENT MÉDICAL.... 1 (ALLER À 218) NON..... 2	OUI, REÇOIT DÉJÀ UN TRAITEMENT MÉDICAL.... 1 (ALLER À 218) NON..... 2
217	NOTER LE RÉSULTAT DU TRAITEMENT DU **PALUDISME**	TRAITÉ..... 1 PAS TRAITÉ, MAIS RÉFÉRÉ 2 PAS TRAITÉ ET PAS RÉFÉR 3	TRAITÉ..... 1 PAS TRAITÉ, MAIS RÉFÉR 2 PAS TRAITÉ ET PAS RÉFÉ 3	TRAITÉ..... 1 PAS TRAITÉ, MAIS RÉFÉR 2 PAS TRAITÉ ET PAS RÉFÉ 3
218	**ÉTIQUETTES CODES À BARRES** * COLLER LA 1ERE ÉTIQUETTE ICI. * COLLER UNE ÉTIQUETTE SUR CHACUNE DES 2 LAMES. * COLLER UNE SUR LE TDR. * COLLER LA 5EME SUR LA FICHE DE TRANSMISSION DES PRÉLÈVEMENTS.	COLLER LA 1ERE ÉTIQUETTE ICI	COLLER LA 1ERE ÉTIQUETTE ICI	COLLER LA 1ERE ÉTIQUETTE ICI
219	RETOURNEZ À Q.203 À LA COLONNE SUIVANTE DE CE QUESTIONNAIRE OU À LA PREMIERE COLONNE D'UN/DES QUESTIONNAIRE(S) SUPPLÉMENTAIRES; S'IL N'Y A PLUS D'ENFANTS, FIN DU QUESTIONNAIRE MÉNAGE.			

OBSERVATIONS DE L'ENQUÊTRICE/ENQUÊTEUR

À REMPLIR UNE FOIS L'INTERVIEW TERMINÉE

COMMENTAIRES CONCERNANT L'ENQUÊTÉE

COMMENTAIRES SUR DES QUESTIONS PARTICULIÈRES

AUTRES COMMENTAIRES

OBSERVATION DU CHEF D'ÉQUIPE

NOM DU CHEF D''EQUIPE: _____ DATE: _____