



REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTERE DE LA SANTE



Evaluation des activités de lutte contre le paludisme au Bénin

Rapport MIS

PROJET D'INTENSIFICATION DE LA
LUTTE CONTRE LE PALUDISME



PROJET D'APPUI A LA LUTTE
CONTRE LE PALUDISME



PROJET PALU ALAFIA



REPUBLIQUE DU BENIN

\$\$\$\$\$\$\$\$

Ministère de la Santé

\$\$\$\$\$\$\$\$

PNLP-AFRICARE Bénin-CRS Bénin

Evaluation des activités de lutte contre le paludisme au Bénin

Réalisée par :

CABINET LEADERSHIP & DEVELOPPEMENT

Cotonou, Janvier 2011

Sommaire

Liste des tableaux	4
Liste des graphiques	5
Remerciements	6
Liste des sigles et abréviations	7
RESUME	9
INTRODUCTION.....	12
1. PRESENTATION DU BENIN ET DE L'ENQUETE.....	14
PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS.....	37
2. CARACTERISTIQUES DES MENAGES ET DES ENQUETE(E)S.....	37
3. POSSESSION ET UTILISATION DES MOUSTIQUAIRES PAR LES GROUPES VULNERABLES	43
3.1. Possession de moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action.....	43
3.2. Utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action.....	45
3.3. Suspension de moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action.....	48
4. RESPECT DU CALENDRIER DE CONSULTATIONS PRENATALES	50
5. PREVENTION ET TRAITEMENT DU PALUDISME	52
5.1. Connaissance des principaux signes du paludisme	52
5.2. Traitement Préventif Intermittent chez la femme enceinte	53
5.3. Prise en charge correcte du paludisme aux CTA	55
5.4. Fréquentation des formations sanitaires.....	57
6. PARASITEMIE ET ANEMIE	60
6.1. Prévalence parasitologique chez les enfants de moins de cinq ans.....	60
6.2. Prévalence parasitologique chez les femmes enceintes	64
6.3. Prévalence de l'anémie chez les enfants de moins de cinq ans.....	67
6.4. Prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes	70
7. ANALYSE COMPARATIVE DES INDICATEURS	73
7.1. Analyse des indicateurs à mi-parcours du projet Palu Alafia	73
7.2. Analyse des indicateurs actuels au regard des objectifs du PALP	74
8. DISCUSSION	76
CONCLUSION	79
REFERENCES	81
ANNEXES	82

Liste des tableaux

Tableau 1.1.6.1 : Organisation nationale du système de santé.....	17
Tableau 2.1 Répartition par âge, par sexe et par résidence	37
Tableau 2.2 : Caractéristiques logement et biens de consommation des ménages	40
Tableau 2.3. Biens possédés par les ménages	41
Tableau 2.4 : Quintiles de bien-être économique.....	42
Tableau 3.1. Possession de MIILD	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 3.2. : Utilisation de MIILD.....	45
Tableau 3.2.2 : Utilisation des MIILD par les enfants	47
Tableau 3.2.3 : Utilisation des MIILD par les femmes enceintes	48
Tableau 3.3. Suspension de MIILD	49
Tableau 4 : Soins prénatals.....	50
Tableau 5.1 Connaissance des signes du paludisme	52
Tableau 5.2 Prise d'antipaludéens à titre préventif par les femmes pendant leur grossesse	54
Tableau 5.3 Prévalence de la fièvre et prise en charge correcte du paludisme aux CTA	56
Tableau 5.4 Fréquentation des centres de santé par les mères d'enfants < 5 ans.....	58
Tableau 6.1.1 : Prévalence parasitologique du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans	61
Tableau 6.1.2 : Croisement des résultats des TDR et de la GE chez les enfants < 5 ans.....	63
Tableau 6.2.1 Prévalence parasitologique du paludisme chez les femmes enceintes	64
Tableau 6.2.2 : Croisement des résultats TDR et de la GE chez les femmes enceintes.....	65
Tableau 6.2.3 Répartition des plasmodium par goutte épaisse	66
Tableau 6.3 Prévalence de l'anémie chez les enfants de moins de cinq ans	67
Tableau 6.4 Prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes	70
Tableau 7.1 : Niveau des indicateurs du projet Palu Alafia	73
Tableau 7.2 Niveau des indicateurs actuels au regard des objectifs du PALP.....	74
Tableau 1.3.2.4 : Effectifs non pondérés et pondérés des ménages enquêtés	83
Tableau 8.1. Indicateurs d'effet du projet Palu Alafia avec les intervalles de confiance	84
Tableau 8.2. Indicateurs d'effet de PILP avec les intervalles de confiance.....	85
Tableau 8.3 : Indicateurs d'effet et d'impact du PALP avec les intervalles de confiance.....	88
Tableau 1.3.1 : Villages/quartiers de ville des zones sanitaires visités.....	91
Tableau 1.3.2.2. Résultats des calculs de la taille de l'échantillon pour chaque indicateur	95

Liste des graphiques

Graphique 2.1 Pyramide des âges de la population.....	38
Graphique 3.1 Possession de MIILD par les ménages	44
Graphique 3.2 Utilisation des MIILD.....	46
Graphique 3.2.2 Utilisation des moustiquaires imprégnées par les enfants.	47
Graphique 4 Respect du calendrier des consultations prénatales	51
Graphique 5.2 Traitement Préventif Intermittent à la SP/Fansidar	55
Graphique 5.3 Traitement précoce du paludisme avec des CTA	57
Graphique 5.4 Fréquentation des centres de santé par les mères d'enfants	59
Graphique 6.1 Prévalence parasitologique du paludisme chez les enfants	63
Graphique 6.2 Prévalence parasitologique du paludisme chez les femmes enceintes	65
Graphique 6.3.1 Prévalence de l'anémie chez les enfants de 0 -59 mois.....	69
Graphique 6.3.2 Evolution de la prévalence de l'anémie chez les enfants de 0-59 mois.....	69
Graphique 6.4.1. Prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes.....	71
Graphique 6.4.2. Prévalence de l'anémie selon le niveau d'hémoglobine.....	72

Remerciements

Le bon aboutissement de la présente étude est le fruit de l'étroite collaboration entre le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP), Africare Bénin, Catholic Relief Services (CRS) Bénin et le Cabinet Leadership & Développement (LEADD).

A cette occasion, l'équipe d'exécution de l'étude tient à adresser ses sincères remerciements aux personnes et structures ci-après :

- les membres du Comité de suivi de l'étude, pour leurs conseils lors des multiples séances de travail en vue de l'amélioration, tant du protocole de recherche que des outils de collecte et pour leurs apports dans la gestion des différentes phases de l'étude ;
- le personnel de l'Administration et des Finances du PNLB, de Africare Bénin et du CRS Bénin, pour leur disponibilité lors de la réalisation de l'étude ;
- les superviseurs, les chefs d'équipe, les enquêteurs, les agents de saisie, qui ont travaillé d'arrache-pied pour que les données soient collectées et mises en forme ;
- les élus locaux des villages et quartiers de ville pour leur disponibilité ;
- tous les médecins coordonnateurs de zone, les prestataires des formations sanitaires visitées, les chefs de ménage et les mères d'enfants, qui ont accepté de participer et de collaborer directement ou indirectement à la réussite de cette étude dont la mise en application des résultats, nous l'espérons, contribuera à l'amélioration de la situation en matière de santé de la population et plus particulièrement en ce qui concerne la lutte contre le paludisme au Bénin.

A tous, merci.

Liste des sigles et abréviations

BCG	Bacille Calmette et Guérin
BM	Banque Mondiale
CASES	Centre d'Action de la Solidarité et d'Evolution de la Santé
CRS	Catholic Relief Services
CHD	Centre Hospitalier Départemental
CHNU	Centre National Hospitalier Universitaire
CSA	Centre de santé d'Arrondissement
CSC	Centre de Santé de Commune
CTA	Combinaisons Thérapeutiques à base d'Artémisinine
DDS	Direction Départementale de la Santé
DTC	Diphtérie Tétanos Coqueluche
DTC-Hep B	Diphtérie Tétanos Coqueluche-Hépatite B
DTC-HepB-Hib	Diphtérie Tétanos Coqueluche Hépatite B Haemophilus B
DTCP	Diphtérie Tétanos Coqueluche Poliomyélite
EDSB III	Troisième Enquête Démographique et de Santé du Bénin
EIP	Enquête sur les indicateurs du Paludisme
FS	Frottis Sanguin
FM	Fonds Mondial
FRP	Faire Reculer le Paludisme
GE	Goutte Epaisse
HepB	Hépatite B
Hib	Hemophilus Influenzae de type B
HZ	Hôpital de Zone
INSAE	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
LEADD	Leadership et Développement
MIILD	Moustiquaires Imprégnées d'Insecticide de Longue Durée
MIS	Malaria Indicateur Survey

MS	Ministère de la Santé
OCB	Organisation Communautaire de Base
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OUA	Organisation de l'Unité Africaine
PALP	Projet d'Appui à la Lutte contre le Paludisme
PENTA	Pentavalent (DTC-HepB-Hib)
PEV	Programme Elargi de Vaccination
PILP	Projet d'intensification de la lutte contre le paludisme
PNLP	Programme National de Lutte contre le Paludisme
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
TDR	Tests de Diagnostic Rapide
TPI	Traitement Préventif Intermittent
UVS	Unité Villageoise de Santé
UNFPA	Fonds des Nations Unies pour les Activités de Population
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
VAA	Vaccin Anti Amaril
VAR	Vaccin Anti Rougeoleux
VAT	Vaccin Anti Tétanique
ZS	Zone Sanitaire
ZD	Zones de Dénombrement

RESUME

Le paludisme reste un problème de santé publique majeur. Au Bénin, comme dans la majorité des pays au sud du Sahara, le paludisme demeure la première cause de morbidité et de mortalité dans les groupes vulnérables, à savoir les enfants de moins de cinq ans et les femmes enceintes.

Plusieurs programmes et projets ont été, dans le cadre du plan stratégique national de lutte antipaludique, mis en œuvre aussi bien par le gouvernement béninois que par les ONG internationales et locales du pays, pour contribuer à limiter la transmission à l'être humain et à traiter la maladie efficacement. L'évaluation de ces activités permettra donc d'apprécier les progrès réalisés dans la lutte contre le paludisme et de mieux orienter les actions futures.

L'enquête sur l'évaluation des activités de lutte contre le paludisme au Bénin est la première enquête du genre, commanditée par trois partenaires et dont l'objectif est de mesurer un ensemble d'indicateurs rentrant dans le cadre du suivi/évaluation des interventions de lutte contre le paludisme au profit des groupes vulnérables, à savoir les enfants de moins de cinq ans et les femmes enceintes.

L'évaluation des activités de lutte contre le paludisme au Bénin est une enquête par sondage, représentative au niveau national et au niveau zone sanitaire et conduite par le Cabinet Leadership & Développement.

Au cours de l'enquête réalisée sur le terrain du 1^{er} au 27 novembre 2010, 3335 ménages ont été enquêtés avec succès sur 3393 ménages sollicités, soit un taux de réponse de 98%.

Les principaux résultats présentés dans ce rapport sont résumés dans les lignes qui suivent.

L'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides à longue durée (MIILD) constituent la stratégie de base de la prévention du paludisme au Bénin. Les résultats de cette étude montrent que deux ménages sur cinq (40%) – contre 25% à l'EDSB-III de 2006 - possèdent au moins une MIILD. Cette proportion est plus faible (18%) lorsqu'il s'agit de la possession d'au moins deux moustiquaires.

Les niveaux d'utilisation de 47%, 64% et 60% des MIILD respectivement atteints par la population générale, les enfants de 0 à 59 mois et les femmes enceintes témoignent d'une progression vers les résultats attendus au terme des projets. En 2006 (EDSB-III), ces proportions étaient de 20% pour les enfants de 0 à 59 mois et aussi d'environ 20% pour les femmes enceintes. Des disparités sont observées entre les départements : les départements du Zou et des Collines affichent les niveaux les plus élevés, aussi bien pour les enfants de 0 à 59

mois (80%) que pour les femmes enceintes (70%) contre ceux de l'Ouémé et du Plateau qui affichent les proportions les plus faibles, respectivement 54% et 41% pour les mêmes cibles.

Le suivi de femmes enceintes au cours des consultations prénatales est également très important, car il permet de dépister les risques de complications de la grossesse. Les résultats de l'étude révèlent une irrégularité dans les visites prénatales effectuées. Seulement 35% des accouchées récentes ont respecté le calendrier des consultations prénatales.

En ce qui concerne le Traitement Préventif Intermittent (TPI) à la SP 46% des femmes ont reçu les deux doses ou plus de SP/Fansidar à titre préventif au cours de la dernière grossesse survenue au cours des deux années ayant précédé l'enquête. Les écarts entre les départements sont importants : la proportion la plus élevée est observée dans les départements du Zou et des Collines (61%) et la plus faible, observée dans les départements de l'Atacora et de la Donga (31%). La comparaison avec les études précédentes met en évidence une amélioration nette et progressive du Traitement Préventif Intermittent du paludisme chez la femme enceinte : 3% à l'EDSB-III en 2006, 35% en 2008 lors de la revue à mi parcours du PALP et 46% en 2010.

L'enquête montre par ailleurs que plus d'un enfant sur trois (35%) avait souffert de la fièvre au cours des deux semaines ayant précédé le passage de l'agent de collecte de données. Ce taux est plus élevé que celui enregistré à l'EDS III (2006) qui était de 29%.

Parmi les enfants qui ont souffert de la fièvre, seulement le quart (25%) avait commencé le traitement aux CTA, soit le jour où la fièvre est apparue, soit le jour suivant. La moitié (50%) des mères dont les enfants ont souffert de la fièvre au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête ont recouru à un centre de santé pour le traitement.

Enfin, des prélèvements de sang ont été faits au cours de cette enquête et les prévalences du paludisme et de l'anémie mesurées chez les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans. En ce qui concerne la prévalence du paludisme, elle est de 41% chez les enfants de moins de cinq ans et de 33% chez les femmes enceintes. Quant à l'anémie, bien qu'étant légèrement en baisse par rapport aux niveaux enregistrés lors de l'EDSB-III, demeure élevée. Trois enfants sur quatre (77%) sont anémiés contre sept femmes enceintes sur 10 (71%). A l'EDSB-III, l'anémie était de 78% pour les enfants de moins de cinq ans et de 75% pour les femmes enceintes.

Globalement, si les indicateurs de la lutte contre le paludisme au Bénin, ont connu des progrès au cours des 5 dernières années, des défis restent à relever au vue de ces indicateurs pour réduire la morbidité et la mortalité liées au paludisme. Des études complémentaires doivent

être faites pour documenter les déterminants des indicateurs dont les niveaux demeurent relativement faibles au regard des actions développées.

INTRODUCTION

Le paludisme constitue aujourd'hui un véritable problème de santé publique, mais également un frein au développement des communautés et des pays les plus touchés par la maladie. Malgré l'existence de moyens de prévention et de traitement, on estime à environ un million, le nombre de personnes qui décèdent des suites de cette maladie chaque année dans le monde. On relève chaque jour plus de 3.000 cas de décès d'enfants¹, imputables au paludisme. La femme enceinte et l'enfant de moins de cinq ans sont particulièrement vulnérables face au paludisme, cause majeure de mortalité périnatale, de faible poids à la naissance et d'anémie maternelle.

En effet, selon l'annuaire des statistiques sanitaires 2008, le paludisme est la première cause d'hospitalisation avec 20% des cas enregistrés. Les anémies en sont la deuxième cause avec 8% des cas. De plus, les enfants de moins de cinq ans reçus en hospitalisation dans les formations sanitaires en 2008 représentent 36% des cas d'hospitalisation au cours de l'année. Chez ces enfants, le paludisme est également la première cause d'hospitalisation avec 35% des cas enregistrés. L'anémie occupe la deuxième place (17%), suivie des infections respiratoires aiguës (7%).

Face à ce tableau peu reluisant dû aux affres du paludisme, des mesures correctives sont en cours d'exécution avec le Partenariat mondial "Faire Reculer le Paludisme" (FRP) dont la convention a été signée par les Chefs d'Etat de l'Organisation de l'Unité Africaine (OUA) à Abuja en avril 2000 et impliquant le Fonds Mondial (FM), la Banque Mondiale (BM) l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le Fonds des Nations-Unies pour l'Enfance (UNICEF), et le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD).

Ainsi, avec la mise en œuvre des plans stratégiques 2001-2005 et 2006-2010, de lutte contre le paludisme, le gouvernement du Bénin s'est engagé à renforcer les efforts de lutte contre cette maladie, à travers diverses stratégies. L'objectif visé à travers cette nouvelle politique est de réduire de 50%, par rapport à 2001, la morbidité et la mortalité imputables au paludisme d'ici à 2010.

Plusieurs programmes et projets ont été mis en œuvre aussi bien par le gouvernement béninois que par les ONG internationales et locales du pays, pour contribuer à limiter la transmission à l'être humain et à traiter la maladie efficacement.

Dans le cadre de la lutte contre cette maladie, le Bénin a bénéficié des subventions dont celle du Fonds Mondial à travers les institutions non gouvernementales Africare Bénin et Catholic

¹ Programme renforcé de la banque mondiale pour la lutte contre le paludisme en Afrique, 2009

Relief Service (CRS) et celle de la Banque Mondiale à travers le projet d'appui à la lutte contre le paludisme (PALP).

Ces deux institutions non gouvernementales œuvrent dans la lutte contre le paludisme au niveau communautaire à travers respectivement :

- le projet d'intensification de la lutte contre le paludisme (PILP Africare) et,
- Palu Alafia.

Sur les 34 zones sanitaires du Bénin, le projet Palu Alafia du CRS intervient dans 14 zones sanitaires et couvre la période de 2008 à 2012 pour sa première phase. Le PILP intervient dans les 20 autres zones sanitaires et couvre la période de 2009-2015. Le PALP du Programme National de Lutte contre le Paludisme quant à lui intervient dans l'ensemble du pays et couvre la période de 2007-2011.

Dans le cadre du suivi-évaluation des interventions de lutte contre le paludisme, il est prévu des évaluations afin d'apprécier le niveau des indicateurs. C'est dans ce cadre que s'inscrit la présente évaluation qui représente :

- l'évaluation de base pour PILP,
- l'évaluation à mi-parcours pour Palu Alafia et,
- l'évaluation finale pour PALP.

L'opportunité de cette triple évaluation a été saisie par le Ministère de la Santé (MS) pour renseigner cinq indicateurs relatifs au programme élargi de vaccination (PEV) notamment :

- la couverture vaccinale des enfants de 12 à 23 mois, avec quatre indicateurs : BCG, PENTA (DTCoq, HepB, Hib) VAR, VAA ;
- la couverture vaccinale des mères d'enfants de 0 à 11 mois avec un indicateur, le vaccin antitétanique (VAT).

Les indicateurs du PEV feront l'objet d'un rapport séparé.

1. PRESENTATION DU BENIN ET DE L'ENQUETE

Les conditions de mise en œuvre d'un projet ou programme de santé dépendent des caractéristiques physique, sociodémographique, politique et économique, ainsi que de l'organisation et de la gestion du système de santé du pays. Ces caractéristiques peuvent être des facteurs facilitant ou limitant de la réussite du projet ou programme.

1.1.Présentation du Bénin

1.1.1. La population

En Juillet 2010, la population du Bénin en 2009, a été estimée à 8 791 832 habitants². Le nombre de femmes s'établissait à 4 571 753 individus, soit 52% contre 4 220 080 hommes, soit 48%. Le Bénin est caractérisé par une population jeune. En effet, plus de 50% de la population a moins de 18 ans. L'espérance de vie à la naissance était de 60,8 ans, légèrement plus élevée pour les femmes (62,9 ans) que pour les hommes (58,6 ans). La population potentiellement active (15-64 ans) représentait 50% de la population. Plus du tiers de la population (42,4%) vit en milieu urbain.

1.1.2. Traits physiques

Le paludisme sévit là où l'anophèle femelle vit habituellement dans les régions chaudes et humides. Il est quasi inexistant au-delà de 1500 mètres d'altitude.

La République du Bénin est un pays situé entièrement dans la zone intertropicale, entre l'Equateur et le Tropique du Cancer. Elle fait partie de l'Afrique de l'Ouest. De forme allongée en latitude, le Bénin couvre une superficie de 114 763 kilomètres carrés. Il est limité au Sud par l'Océan Atlantique, à l'Ouest par le Togo, au Nord par le Burkina-Faso et le Niger et à l'Est par le Nigeria. Le relief du Bénin ne présente pas de grandes dénivellations. L'altitude moyenne est de 200 mètres. Seule la chaîne de l'Atacora, de dimensions modestes dans le nord-ouest du pays est accidentée, avec une altitude qui varie entre 400 et 700 mètres.

1.1.3. Hydrographie

Le réseau hydrographique du Bénin s'appuie sur le système morphogénétique en place à partir de la ligne de partage des eaux. Aussi, distingue-t-on le système Nord ayant comme défluent le fleuve Niger et le système Sud dont les eaux convergent vers le Golfe du Bénin dans l'Océan

² CIA World Factbook millésime 2010

Atlantique. De ces deux ensembles, se dégagent deux systèmes imbriqués de bassins versants auxquels s'ajoute le bassin de la Pendjari (380 km). Au Nord, c'est le bassin du Niger et au Sud, le système du bassin versant de l'Ouémé. Ce réseau hydrographique est complété par un système lacustre et lagunaire.

Les cours d'eau et plans d'eau du Bénin sont poissonneux. Les populations riveraines se composent en bonne partie des pêcheurs : pêche dans les lacs et lagunes et le long de certains cours d'eau (Mono, Ouémé, Zou, Okpara, Pendjari, Niger).

1.1.4. Climat et végétation

De par sa situation dans la zone intertropicale, le Bénin présente un climat chaud et humide ; les températures sont constamment élevées avec une moyenne de 25°C pour l'ensemble du pays. En mars, elles sont plus élevées et en août, elles sont les plus basses. La variabilité des températures est plus importante dans le Nord que dans les régions côtières.

Le climat chaud et humide, favorise la prolifération des vecteurs responsables d'affections endémo-épidémiques dont la plus importante est le paludisme.

Au Bénin, on dénombre trois principales zones climatiques :

- De la côte jusqu'à la latitude de Savé, règne le climat béninien ou subéquatorial, avec un régime assez tempéré. Les températures sont élevées, mais jamais excessives. Les maxima se situent en mars (29°C à Cotonou) et les minima en août (23°C), avec une pluviométrie annuelle de plus de 1500 mm de précipitation enregistrée à Cotonou.

Cette zone est caractérisée par quatre saisons :

- une grande saison de pluies d'avril à juillet ;
 - une petite saison sèche d'août à septembre ;
 - une petite saison pluvieuse d'octobre à novembre ;
 - une grande saison sèche de décembre à mars.
- Au centre, on observe un climat tropical semi-humide avec une pluviométrie annuelle comprise entre 1000 et 1200 mm.
 - Au Nord, règne le climat atacorien (chaîne de l'Atacora). Les températures sont plus fraîches à cause de l'altitude et les orages sont plus fréquents avec une saison pluvieuse (mai à octobre) caractérisée par une pluviométrie annuelle de 1300 mm à Natitingou et une saison sèche (novembre à avril).

Le couvert végétal est moins varié. On distingue deux types de végétation :

- la végétation dégradée du sud qui s'étend de la côte jusqu'à la latitude de Setto dans le

Zou. Ici, on rencontre une mosaïque de cultures et de terrain en jachères avec par endroits des îlots de forêts, des savanes arborées et arbustives. Les zones inondées portent des formations marécageuses comme des prairies aquatiques et des forêts marécageuses ainsi que des mangroves, là où prédominent les eaux saumâtres.

- la végétation des régions soudanaises au nord du bassin sédimentaire jusqu'à la latitude de Kandi avec une savane arborée dominée par le néré, le karité, le caécédrat, le baobab, le kapokier etc. Cette savane est coupée de réserves et de forêts classées. Sur les bordures soudano sahéliennes, on rencontre une savane arborée, arbustive avec des épineux et des rôniers.

Le long des cours d'eau se développent également des forêts galeries et des plantations de teck, d'anacardiens, de manguiers etc.

1.1.5. Administration territoriale

La réforme de l'Administration territoriale au Bénin consacrée par la loi n° 97-028 du 15 Janvier 1999 porte le nombre de départements de six à douze que sont : l'Alibori, l'Atacora, l'Atlantique, le Borgou, les Collines, le Couffo, la Donga, le Littoral, le Mono, l'Ouémé, le Plateau, et le Zou. Ces départements sont divisés en 77 communes dont trois à statut particulier que sont : Cotonou, Porto-Novo et Parakou. Les 77 communes sont subdivisées en 546 arrondissements comportant 3743 villages et quartiers de ville, le village étant la plus petite unité administrative dans un arrondissement rural au même titre que le quartier de ville en milieu urbain. Un processus de décentralisation de l'administration, visant la prise en charge du développement communautaire par les communautés elles-mêmes est actuellement en cours.

1.1.6. Système National de santé

1.1.6.1. Organisation du système de santé

L'architecture générale du système de santé au Bénin s'articule autour d'un découpage administratif à trois niveaux :

- **Le niveau central ou national** : qui a la responsabilité de définir la politique nationale de santé du pays. Sa responsabilité s'étend dans les domaines de la planification, la coordination et la mise en œuvre des activités sanitaires.
- **Le niveau intermédiaire ou départemental** : il coordonne les activités sanitaires définies au plan national.
- **Le niveau périphérique** : il s'agit de l'unité sanitaire la plus décentralisée. Les zones sanitaires s'articulent autour d'un hôpital de référence, en l'occurrence un hôpital

national et de réseaux de services sanitaires publics ou privés, couvrant une zone géographique définie. Elles assurent la participation communautaire, la viabilité des services et la coordination entre les formations sanitaires publiques et privées.

Tableau 1.1.6.1 : Organisation nationale du système de santé

Niveau	Structures	Institutions Hospitalières et socio sanitaires	Spécialités
Central ou National	Ministère de la Santé Publique	- Centre National Hospitalier et Universitaire (CNHU) -Centre National de Physiologie -Centre National de Psychiatrie	-Médecine, Pédiatrie, Chirurgie, Gynécologie & obstétrique, Radiologie, Laboratoire, O.R.L, ophtalmologie -Autres spécialités
Intermédiaire ou Départemental	Direction Départementale de la Santé Publique (DDSP)	Centre Hospitalier Départemental (CHD)	-Médecine, Pédiatrie, Chirurgie, Gynécologie & obstétrique, Radiologie, Laboratoire, O.R.L, Ophtalmologie. -Autres spécialités
Périphérique	Zone sanitaire (Bureau de zone)	- Hôpital de Zone -Centre de santé de commune (CSC) -Formations sanitaires privées	Médecine générale, Chirurgie d'urgence, Gynécologie & obstétrique, Radiologie, Laboratoire, Pharmacie
		Centre d'Action de la Solidarité et d'Evolution de la Santé CASES)	-Alphabétisation -Loisirs
		- Centre de santé d'Arrondissement (CSA) -Maternité et dispensaire	-Dispensaires -Maternité -Pharmacie ou dépôt pharmaceutique
		Unité villageoise de santé (UVS)	-Soins, Accouchements - Caisse de pharmacie

Source : MSP/DPP/SSDRO – SNIGS

1.1.6.2. Le Programme National de Lutte contre le Paludisme du Bénin

La lutte antipaludique a été marquée par la mise en œuvre de nombreuses stratégies qui explicitent aujourd'hui la situation épidémiologique de la maladie. Ainsi, de 1986 à 1992, les interventions en matière de lutte contre le paludisme ont été exclusivement menées dans les formations sanitaires. C'est en 1991 qu'un avant-projet du Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) a été élaboré. Cet avant-projet a été suivi de l'élaboration en 1992 d'un premier plan quinquennal de lutte contre cette endémie couvrant la période de 1992 à 1996. Ce plan, à cause de son caractère vertical et centralisé et surtout du manque d'engagement financier au niveau national a connu peu de succès. Il a été intégré aux soins de santé primaires en 1992 et

a connu une révision en 1994. Ce plan s'est illustré par la création de sites sentinelles de surveillance de la chimiosensibilité du plasmodium à la chloroquine et la création des centres d'imprégnation de moustiquaires en 1996.

Il faut attendre 1997 pour voir pour la première fois s'accomplir de réels efforts dans le cadre de la lutte contre le paludisme grâce à la Lutte Antipaludique Accélérée (LAPA) initiée et soutenue par l'OMS. De 1997 à 1999, les actions menées dans le cadre de la LAPA ont permis de renforcer les capacités de prise en charge des malades et d'évaluer l'efficacité thérapeutique à la chloroquine.

Les progrès les plus remarquables ont été enregistrés à partir de l'année 2000 avec l'initiative "Faire Reculer le Paludisme" dont la convention a été signée par les chefs d'Etat de l'Organisation de l'Unité Africaine (OUA) à Abuja en avril 2000. Depuis cette année les programmes nationaux de lutte contre le paludisme ont connu des réformes.

Au Bénin, une politique nationale de lutte contre le paludisme, inspirée des lignes directrices de la déclaration d'Abuja a été mise en œuvre en 2001. Elaboré pour cinq ans, ce plan stratégique a été évalué en mars 2006, révélant d'importants acquis à préserver, notamment par rapport à la couverture en moustiquaires imprégnées (qui est passée à 40,62 % en 2005, contre 4,4 % en 2001 chez les enfants de moins de cinq ans) et à la prise en charge des cas (72,88 % en 2005, contre 15,1 % en 2001 dans les formations sanitaires). Cependant, des défis majeurs sont à relever dans d'autres domaines pour l'atteinte des objectifs fixés par les chefs d'Etat et de Gouvernement africains lors des sommets tenus en avril 2000 et mai 2006 à Abuja (Nigeria). Il s'agit essentiellement de : la résistance des parasites aux antipaludiques usuels et de celle des vecteurs aux insecticides actuellement disponibles, l'implication communautaire et les actions multisectorielles.

C'est dans ce contexte, qu'est intervenu l'élaboration du plan stratégique 2006-2010 "Faire Reculer le Paludisme" au Bénin. Feuille de route des interventions, ce document a permis aux différents acteurs de la lutte contre le paludisme et les partenaires nationaux de FRP de disposer d'outils de planification, d'exécution et d'évaluation des actions. A cet effet, trois orientations majeures y ont été développées :

- l'adoption des Combinaisons Thérapeutiques à base d'Artémisinine (CTA) ;
- l'utilisation des Moustiquaires Imprégnées d'Insecticides à Longue Durée d'action ;
- l'adoption du Traitement Préventif Intermittent pour la prévention du paludisme chez la femme enceinte.

L'objectif général de ce plan stratégique 2006-2010 est de réduire par rapport au taux de 2001, la mortalité et la morbidité dues au paludisme de 50 %, à 2010.

Ce plan a six objectifs spécifiques que sont :

- a. Assurer la prise en charge adéquate de 80 % des cas de paludisme simple chez les enfants âgés de moins de 5 ans à domicile et dans la communauté dans un délai de 24 heures après l'apparition des symptômes ;
- b. Assurer la prise en charge adéquate de 80% des cas de paludisme simple dans les formations sanitaires ;
- c. Assurer la prise en charge correcte de 80 % des cas de paludisme grave selon la politique nationale de lutte contre le paludisme ;
- d. Amener 80 % des enfants âgés de moins de 5 ans à utiliser la moustiquaire imprégnée d'insecticide ;
- e. Amener 80 % des femmes enceintes à utiliser la moustiquaire imprégnée d'insecticide;
- f. Assurer le traitement préventif intermittent à la Sulfadoxine - Pyriméthamine chez 80 % des femmes enceintes ;

Pour atteindre les objectifs du plan stratégique 2006-2010 et faire reculer le paludisme au Bénin, le PNLP se trouve dans un processus de partenariat avec plusieurs organisations nationales et internationales. Les principaux partenaires sont :

- Le Fonds Mondial de lutte contre le SIDA, la Tuberculose et le Paludisme (FMSTP) ;
- Les partenaires techniques et financiers : L'OMS, L'UNICEF, La Banque Mondiale et l'USAID ;
- Les ONG internationales : PSI, MCDI, AFRICARE, Plan Bénin ;
- Le secteur privé (Association des Pharmaciens Privés "Pharm'action", les Laboratoires BAYER, etc.) ;
- Les comités de gestion des centres de santé (appelés COGECS) ;
- Les zones sanitaires ;
- Les communautés.

Selon la pyramide sanitaire, la République du Bénin compte 34 zones sanitaires réparties dans les 12 départements du Bénin. Le Projet d'Intensification de la Lutte contre le Paludisme (PILP) met en œuvre, de façon ciblée, ses activités dans 20 zones sanitaires, le Projet Palu Alafia dans 14 zones sanitaires et le Projet d'Appui à la Lutte contre le paludisme dans les 34 zones sanitaires, comme le montre la figure 1 ci-dessous.

1.1.6.3. Différentes zones d'intervention des projets impliqués dans la présente évaluation des activités de lutte contre le Paludisme au Bénin.

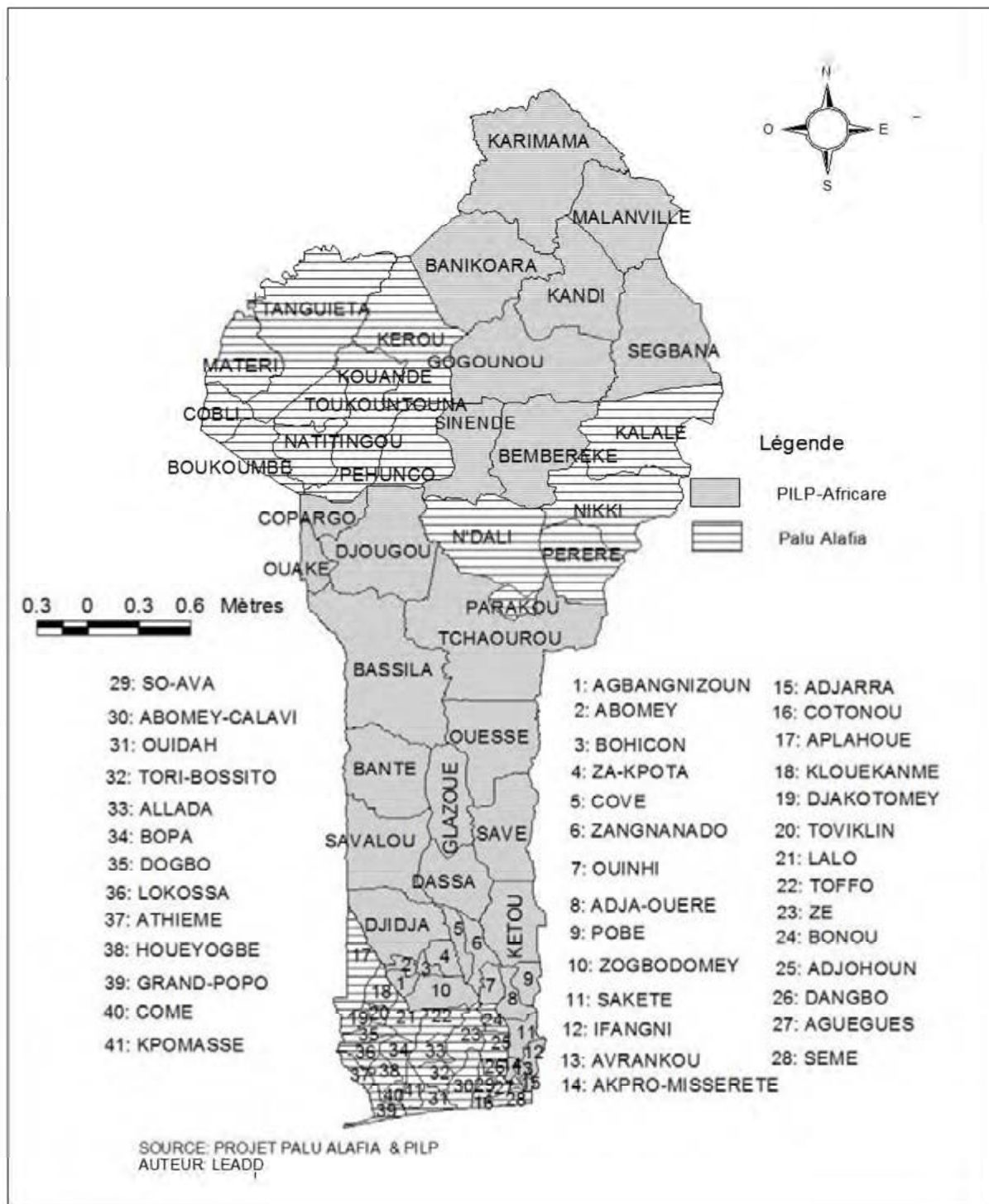


Figure 1 : Carte des zones d'intervention des projets

1.1.7. Politique nationale en matière de lutte contre le paludisme

La politique nationale de lutte contre le paludisme est un outil essentiel qui permet de donner les orientations du gouvernement en vue de lutter efficacement contre le paludisme, de réduire son impact sur la communauté béninoise et d'asseoir des mécanismes de coordination appropriés. Cadre de référence des actions de lutte contre le paludisme au Bénin, elle définit les principes qui permettent de renforcer les efforts déployés en faveur de la lutte contre le paludisme et indique les directives relatives aux médicaments antipaludiques et à leur utilisation. Les objectifs de la nouvelle politique de la lutte antipaludique sont :

- assurer une guérison clinique et parasitologique rapide et durable du malade ;
- réduire la morbidité liée au paludisme et ses complications ;
- arrêter l'évolution du paludisme simple, vers la forme grave, potentiellement mortelle ;
- réduire l'impact de l'infestation placentaire et de l'anémie palustre maternelle, grâce à un traitement préventif intermittent (TPI);
- prévenir le paludisme chez les sujets à risque;
- minimiser la survenue et le rythme de développement de la chimiorésistance;
- instaurer le système de pharmacovigilance.

➤ La prise en charge

La politique nationale préconise :

- l'adoption de Combinaisons Thérapeutiques à base d'Artémisinine (CTA) ;
- l'utilisation de l'artemether-luméfantrine comme médicament de traitement des cas de paludisme simple ;
- l'utilisation de l'artésunate- Amodiaquine pour la tranche d'âge de 0 à 6 mois. ;
- l'utilisation de l'artésunate injectable et du suppositoire comme traitement du paludisme grave en pré transfert, et en cas de contre indication à la quinine ;
- l'utilisation de la quinine, pour le traitement du paludisme grave ;
- le renforcement du plateau technique des formations sanitaires et,
- le renforcement des capacités.

➤ La prévention

En matière de prévention, l'utilisation des produits suivants est préconisée :

- la sulfadoxine pyriméthamine : traitement préventif intermittent (TPI) chez la femme enceinte ;
- les moustiquaires imprégnées d'insecticide de longue durée (MIILD) ;
- les produits d'imprégnation de longue durée d'action et,
- la promotion des mesures collectives de lutte antivectorielle.

1.2. Objectifs de l'étude

L'objectif poursuivi par cette étude est de mesurer le niveau actuel des indicateurs clés des projets. Il s'agit de façon spécifique, pour l'ensemble des zones d'intervention des projets de :

- déterminer dans la communauté la proportion d'enfants de moins de cinq ans ayant eu de la fièvre et bénéficié d'un traitement approprié dans les 24 heures suivant l'apparition de la fièvre ;
- déterminer la proportion de ménages disposant d'au moins une moustiquaire imprégnée d'insecticide de longue durée d'action (MIILD) ;
- déterminer la proportion de ménages disposant d'au moins deux MIILD ;
- déterminer le pourcentage de mères d'enfants de moins de 5 ans qui ont suspendu correctement les MIILD la nuit précédant l'enquête ;
- déterminer la proportion de la population générale (y compris les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans) qui a dormi sous MIILD la nuit précédant l'interview ;
- évaluer la proportion d'enfants de moins de cinq ans qui ont dormi sous MIILD la nuit précédant l'interview ;
- mesurer la proportion de femmes enceintes qui ont dormi sous MIILD la nuit précédant l'interview ;
- déterminer la proportion de femmes enceintes qui respectent le calendrier des consultations prénatales (CPN) ;
- déterminer la proportion de femmes enceintes qui ont reçu les doses requises de Sulfadoxine-Pyriméthamine (SP) suivant l'âge de la grossesse dans le cadre du Traitement Préventif Intermittent (TPI) du paludisme ;
- déterminer la proportion de mères ou gardiennes d'enfants de moins de 5 ans qui connaissent les signes de paludisme ;

- déterminer la prévalence parasitologique du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes ;
- déterminer la prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans ;
- faire une analyse comparative entre les indicateurs actuels et ceux au démarrage du projet Palu Alafia ;
- faire une analyse au regard des indicateurs actuels et des objectifs du PALP.

En outre, il sera renseigné certains indicateurs du PEV, notamment :

- la couverture pour la 3^{ème} dose du vaccin pentavalent (DTC3-Hep3-Hib3) chez les enfants de 12 à 23 mois, selon les données de la carte de vaccination ou l'histoire par zone sanitaire ;
- l'utilisation des enfants de 12 à 23 mois du PEV (penta 1) : DTC1 – Hep 1 – Hib 1, selon les données de carte ou histoire par zone sanitaire ;
- le taux d'abandon entre la 1^{ère} et la 3^{ème} dose du vaccin pentavalent selon la carte ou l'histoire chez les enfants de 12 à 23 mois ;
- la couverture au VAT2+ chez les mères d'enfants de 0 à 11 mois, selon la carte ou l'histoire par zone sanitaire.

1.3. Méthodologie de l'étude

Cette étude a été réalisée dans le cadre d'une évaluation conjointe PNLN-CRS-Africare des activités de lutte contre le paludisme et a également servi de cadre d'évaluation des indicateurs du PEV. Elle a permis de renseigner les données de base de PILP, les données à mi-parcours de Palu Alafia et les données finales du PALP, par une collecte de données dans les 34 zones sanitaires du pays.

Elle a également permis de mesurer la couverture vaccinale des enfants de 12 à 23 mois, en ce qui concerne les principaux vaccins de l'enfant à savoir :

- le vaccin contre la tuberculose ou le BCG (Bacille Calmette & Guérin)
- le pentavalent appelé couramment PENTA ou DTC-HepB-Hib ou vaccin contre les cinq maladies suivantes : Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Hépatite B, Hemophilus Influenzae de type B),
- le Vaccin anti rougeoleux (VAR),

- le Vaccin anti-amaril (VAA) ;

et la couverture vaccinale des mères d'enfants de 0 à 11 mois avec un seul indicateur :

- le vaccin antitétanique (VAT) .

Les indicateurs du PEV feront l'objet d'un rapport séparé.

1.3.1. Champ d'investigation

L'enquête a été conduite dans toutes les 34 zones sanitaires du pays. Au total, 65 communes, 126 arrondissements et 136 villages et quartiers de ville ont été visités. Le tableau 1.3.1. (voir annexes) présente les différentes localités visitées dans le cadre de la présente étude pour le compte des trois projets (PALP, Palu Alafia et PILP).

1.3.2. Echantillonnage

1.3.2.1. Stratégie globale

La stratégie globale adoptée pour cette étude est celle d'un sondage aréolaire stratifié à deux degrés. Les strates sont définies par les 34 zones sanitaires du Bénin. La stratégie utilise essentiellement comme base de sondage la liste exhaustive des 7397 zones de dénombrement (ZD) de l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE), telles que définies par le dernier recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) de 2002.

Sur la base de la détermination de la taille de l'échantillon requise, au premier degré, 136 ZD ont été sélectionnées de manière aléatoire et uniformément réparties sur l'ensemble des 34 zones sanitaires du pays. Le tirage des ZD a été fait dans chaque zone sanitaire. A l'intérieur de chaque ZD sélectionnée, la liste exhaustive des ménages, obtenue après un dénombrement, est utilisée pour tirer 25 ménages de manière aléatoire. Dans chaque ménage, toutes les personnes éligibles ont été enquêtées. Le nombre de 136 ZD tirées est fonction de la taille finale de l'échantillon.

Il est quasiment impossible de répartir l'échantillon de manière à obtenir des sous échantillons de grande taille dans chaque zone sanitaire. De même, il existe une grande disparité entre les tailles des zones sanitaires, ce qui n'est pas approprié à une répartition proportionnelle à la taille. Afin d'éviter de grandes distorsions dans les sous échantillons de zones sanitaires, l'échantillon a été réparti de manière égale dans chacune des 34 zones sanitaires du projet. Ainsi, dans chaque zone sanitaire, quatre ZD dont deux en milieu urbain et deux en milieu rural, ont été tirés de façon aléatoire.

La sélection des ZD a été faite au bureau de LEADD, sur la base de la liste nationale des ZD fournie par l'INSAE. Dans un premier temps, un regroupement des ZD par zone sanitaire, répartis en milieu urbain et rural a été fait. Sur la base de la liste complète des ZD par domaine de sélection, il a été procédé à une sélection systématique des ZD après calcul du pas de sondage et sélection au hasard de la première ZD.

La liste des ZD sélectionnées a été présentée à l'INSAE pour obtenir les cartes précises pouvant permettre leur identification sur le terrain. Six ZD supplémentaires ont été sélectionnées dans les départements de l'Atlantique et du Littoral pour le pré-test.

1.3.2.2. Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon a été calculée dans le but d'estimer convenablement chacun des indicateurs des projets de lutte contre le paludisme et du Programme Elargi de Vaccination au Bénin. Elle est basée sur la formule classique :

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha})^2 \times p(1-p) \times deff \times (1+\pi)}{\delta^2}$$

- **n**: Taille d'échantillon requise exprimée en nombre d'individus de la population cible
- **p**: Valeur de référence de l'indicateur visé. Elle est souvent tirée de la troisième enquête démographique et de santé du Bénin en 2006 (EDS-III). Lorsqu'aucune valeur de référence n'est disponible, la valeur de 0,5 a été utilisée pour obtenir la taille maximale. Dans les cas spécifiques de la prévalence parasitologique du paludisme, p a été estimée à la valeur de 20% (0,2), étant donné que la prévalence quinzaine de la fièvre est de 28% (EDS-III) et qu'une partie des fièvres n'est pas due au paludisme ;
- **δ**: marge d'erreur fixée pour l'ensemble des indicateurs à 5% ;
- **α**: Niveau de signification statistique fixée pour l'ensemble des indicateurs à 95%.
- **deff**: Effet de grappe. Il est tiré de l'EDS-III. Lorsque cette valeur n'est pas indiquée dans l'EDS-III, nous avons utilisé la valeur de 1,5, légèrement supérieure à la moyenne pour les 55 indicateurs présentés par l'EDS-III.
- **π**: Taux de non réponse fixé à 10% pour l'ensemble des indicateurs.

Une fois le nombre d'individus cibles obtenus, le résultat a été subdivisé par le nombre moyen d'individus cibles par ménage, afin d'obtenir le nombre de ménages requis. Ici également, ce nombre moyen d'individus cibles est obtenu à partir des données de l'EDS-III de 2006 et se présente comme suit :

Personnes par ménage	5,0 ³
Femmes enceintes par ménage	0,117 ⁴
Enfants de moins de 5 ans par ménage	0,915 ⁵
Enfants de moins de 5 ans ayant fait la fièvre dans les 15 jours avant l'interview par ménage	0,262 ⁶
Enfants de moins de 5 ans ayant fait la fièvre dans les 15 jours et bénéficiant d'un traitement approprié dans les 24 heures suivant l'apparition de la fièvre	0,368 ⁷
Mères d'enfants de moins de 5 ans	0,8
Enfants de moins de 12 mois par ménage	0,188 ⁸
Enfants de 12-23 mois par ménage	0,179 ⁹

Les résultats de ces calculs sont présentés dans le tableau 1.3.2.2 (voir annexes). Dans ce tableau, la colonne "Ménages Requis" indique le nombre total de ménages à sélectionner au niveau national pour renseigner l'indicateur avec une marge d'erreur de 5%. Il ressort de ce tableau que le nombre total de ménage requis varie de 127 (pour l'indicateur sur la proportion de personnes vivant dans les ménages qui ont dormi sous moustiquaire la nuit précédente) à 3784 (pour le taux de prévalence de l'anémie chez la femme enceinte) pour les indicateurs concernant le paludisme. Toutefois, seulement deux indicateurs ont nécessité une taille d'échantillon de plus de 3400 ménages. Pour ce faire, la taille de l'échantillon a été limitée à 3400 ménages afin de ne pas créer des surcoûts prohibitifs, juste à cause de ces deux indicateurs (tableau 1.3.2.2. en annexes).

³ Voir Tableau 2.2 p17 EDS 2006

⁴ 0,117=% Femme enceinte *Pop femme 15-49 ans/Nombre de ménages (voir respectivement Tableau B.2 p343 ; Tableau 1.1 p9 de l'EDS 2006)

⁵ 0,915=% Enfants – 5 ans*Nombre personnes par ménage (voir Tableau 2.1 p15 de l'EDS 2006)

⁶ 0,262=Enfants – 5 ans par ménage*% Enfants – 5 ans ayant fait la fièvre dans les 15 jours (voir Tableau 9.6 p132 de l'EDS 2006)

⁷ Voir Tableau 9.6 p132 de l'EDS 2006

⁸ 0,188=Enfants – 12 mois/Nombre de ménages (voir respectivement Tableau C.1 p349 ; Tableau 1.1 p9 de l'EDS 2006)

⁹ 0,179=Enfants de 12-23ans/Nombre de ménages (voir respectivement Tableau C.1 p349 ; Tableau 1.1 p9 de l'EDS 2006)

En ce qui concerne les indicateurs du PEV, ceux dont le nombre de ménages requis dépasse 3400 ont vu leur marge d'erreur relâchée.

Au demeurant, la taille de 3400 ménages a permis d'estimer ces deux indicateurs avec une marge d'erreur de 0,051 et 0,053 respectivement, au lieu de 0,05.

Cet échantillon ne permet pas de produire des estimations, ni au niveau de chaque zone sanitaire, ni au niveau des zones couvertes par chaque partenaire, avec la même marge d'erreur de 5%. Toutefois, au niveau des zones couvertes par chaque partenaire, les indicateurs sont renseignés avec une marge d'erreur de 7,5% environ, sauf pour l'anémie chez les femmes enceintes où il faudra une marge d'erreur de 8,3%.

Au niveau des zones sanitaires, la marge d'erreur varie de 8% à 31%. Toutefois, afin d'aider les différents partenaires à identifier les zones sanitaires « à problèmes », LEADD a utilisé la technique du LQAS¹⁰. Il s'agit d'une stratégie basée sur des échantillons de petites tailles (entre 13 et 30) afin de déterminer, avec une probabilité d'erreur d'environ 8%, les zones de supervision ayant atteint ou non un niveau de couverture pré-déterminé (Robertson et Valadez, 2006)¹¹.

Compte tenu de la grande disparité des tailles d'échantillon requises pour estimer chacun des indicateurs à renseigner, et afin d'éviter de renchérir les coûts de l'opération par la collecte de données non nécessaires, les données biologiques ont été collectées chez les enfants de moins de 5 ans dans un ménage sur 5. Cela a permis de couvrir environ 612 enfants. Pour ce qui est des données biologiques chez les femmes enceintes, elles ont été collectées dans tous les ménages.

1.3.2.3. Population enquêtée

La population cible de cette enquête est constituée globalement de la population résidente dans les zones d'intervention des projets au moment de l'enquête et prioritairement des femmes âgées de 15 à 49 ans, mères ou gardiennes d'enfants de moins de cinq ans. Les femmes âgées de 15 à 49 ans identifiées dans les ménages n'ayant pas d'enfants de moins de 5 ans, mais ayant reconnu avoir enregistré le décès d'un de ses enfants né dans les cinq dernières années, font également partie de la population enquêtée. Mais cette dernière catégorie de cible n'a pas été du tout rencontrée tout au long de l'enquête.

¹⁰ Lot Quality Assurance Sampling

¹¹ Robertson SE and Valadez JJ (2006) "Global review of health care surveys using lot quality assurance sampling (LQAS), 1984–2004" *Social Science & Medicine* 63 (2006) 1648–1660

Sur les 3400 ménages échantillonnés pour l'enquête, 3393 ont été sélectionnés. Parmi les 3393 ménages sélectionnés, il a été enregistré 22 cas de refus, 8 cas de ménages absents pour une longue durée et 28 cas de "Pas de membre du ménage à la maison ou pas d'enquêté compétent".

Le tableau 1.3.2.3. fournit les résultats de l'enquête ménage. Pour l'ensemble des 34 zones sanitaires du pays, 3393 ménages ont été sélectionnés dans les 136 zones de dénombrement de l'échantillon. Sur les 3393 ménages sélectionnés, 3335 ménages ont pu être interviewés avec succès, soit un taux de réponse de 98,30 %.

Au sein des ménages enquêtés avec succès, 16 819 personnes résidentes de fait, c'est-à-dire qui ont passé la nuit ayant précédé la collecte des données dans le ménage, même si celui-ci n'est pas leur résidence habituelle, ont été dénombrées.

	Milieu de résidence		
	Urbain	Rural	Total
Ménages sélectionnés	1893	1500	3393
Ménages enquêtés	1843	1492	3335
Taux de réponse des ménages	97,4	99,5	98,3

(Voir Tableau 1.3.2.4 : Effectifs non pondérés et pondérés des ménages enquêtés en annexes).

1.3.3. Collecte des données

1.3.3.1. Outils de collecte

Deux outils ont été utilisés pour la collecte des données : la fiche de dénombrement et le questionnaire.

La fiche de dénombrement a permis aux chefs d'équipe de dresser la liste des ménages de la zone d'enquête, afin de sélectionner les ménages dont les membres éligibles ont été interviewés.

Quant au questionnaire, il comporte deux volets :

- **un volet Ménage** administré au chef de ménage ou à son représentant et qui a permis de collecter des informations sur les caractéristiques du logement, l'utilisation de la moustiquaire et les tests biologiques (anémie et parasitémie).

- **un volet Femme** administré essentiellement aux femmes âgées de 15 à 49 ans, mères ou gardiennes d'enfants de moins de cinq. C'est le volet le plus important de l'étude. Il a permis de collecter des informations sociodémographiques (Section 1), des données sur la reproduction (Section 2), la gestion des cas de grossesse et de traitement préventif intermittent (TPI) du paludisme (Section 3A). Ce questionnaire a également abordé les questions liées au traitement efficace et précoce de la fièvre chez les enfants (Section 3B), les connaissances sur le paludisme des mères et gardiennes d'enfants de moins de 5 ans (Section 3C) et a permis enfin de collecter des données sur la couverture vaccinale des enfants de 12 à 23 mois (Section 4A) et des mères d'enfants de 0 à 11 mois (Section 4B).

1.3.3.2. Recrutement du personnel de collecte

Les agents de collecte recrutés dans le cadre de cette étude sont en majorité des agents de santé. Le recrutement des techniciens de laboratoire ainsi que celui des infirmiers et sages-femmes a été fait selon les procédures classiques d'appel à candidature, présélection sur dossiers et entretiens individuels. Huit techniciens de laboratoire et 22 infirmiers/sages-femmes ont été recrutés pour la phase préparatoire. Après la formation et le pré-test, les six meilleurs techniciens de laboratoire ainsi que les 18 meilleurs infirmiers/sages-femmes ont été retenus pour la phase de terrain. Lors du recrutement, il a été tenu grand compte de la capacité des postulants à parler couramment des langues locales spécifiques.

Les six chefs d'équipe, tous des statisticiens, ont été identifiés à partir de la base de données des experts de LEADD et surtout de leur maîtrise de l'opération de dénombrement et de leur capacité à conduire des équipes de collecte de données. Un entretien a été organisé avec chacun d'eux par le chef de mission afin de s'assurer de leur disponibilité pour la durée de l'étude.

1.3.3.3. Formation des agents enquêteurs et pré-test des outils de collecte

La formation des enquêteurs a eu lieu à Cotonou et s'est déroulée en cinq jours sous la supervision des commanditaires. Le calendrier de formation inclut des sessions consacrées au contexte de l'enquête, aux questionnaires, aux procédures de test et à l'échantillonnage des ménages au niveau des grappes. Les deux premiers jours de la formation ont été consacrés aux aspects méthodologiques et éthiques, à l'étude des questionnaires et des procédures de réalisation des tests biologiques. La présentation sur la réalisation des tests biologiques a été renforcée le troisième jour, par des exercices pratiques au laboratoire du Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou. Le troisième jour a été également consacré, à la lecture des cartes, à la pratique individuelle et en paires des questionnaires, les traductions des questions dans les langues locales. A cette étape, les questionnaires ont été minutieusement étudiés afin de permettre aux participants de se familiariser avec les contenus.

Un pré-test sur le terrain de toutes les procédures de l'enquête a été programmé le quatrième jour de la formation. Il s'est déroulé dans six grappes, non sélectionnées pour l'enquête proprement dite, dont trois à Cotonou et trois à Abomey-Calavi.

La cinquième et dernière journée de formation, a été consacrée au débriefing du pré-test, à l'intégration des observations faites sur le questionnaire en vue de leur finalisation, à la sélection finale des agents et aux modalités pratiques pour la descente sur le terrain.

1.3.3.4. Déroulement de la collecte des données

La collecte de données de l'évaluation des activités de lutte contre le paludisme au Bénin s'est déroulée du 1^{er} novembre au 27 novembre 2010. Elle a été menée à bien par six équipes d'enquêteurs déployées sur le terrain et conduites par six chefs d'équipe et six superviseurs.

Cette section décrit les stratégies pratiques de mise en œuvre du processus de collecte.

1.3.3.4.1. Identification et repérage des zones d'enquêtes

A cette étape, le chef d'équipe procède à l'identification complète de la ZD, de ses limites et des repères importants. Il s'assure aussi de ce que tous les membres de son équipe peuvent s'y orienter convenablement. Ensuite, il procède à l'identification des ménages par l'ensemble de l'équipe et à la sélection des 25 ménages à enquêter. C'est seulement lorsque le champ de l'enquête et les cibles sont clairement identifiés par les agents de collecte, qu'ils procèdent aux interviews selon les normes enseignées à la formation. Les membres de l'équipe se répartissent

les ménages sélectionnés dans la zone de dénombrement et les enquêtent les uns après les autres. Chaque agent a enquêté en moyenne 8 ménages par jour.

1.3.3.4.2. Administration du questionnaire

Il s'agit à cette étape de réaliser l'interview directe et structurée auprès des ménages. En effet, la méthode de collecte retenue est l'interview directe individuelle auprès des cibles. C'est à dire que les enquêteurs (technicien de laboratoire et infirmiers/sages-femmes), une fois dans le ménage, approchent le chef de ménage ou son représentant pour obtenir son consentement. Ils procèdent ensuite au remplissage du questionnaire « Ménage ». Cette étape permet d'identifier toutes les femmes éligibles pour le questionnaire « Femme ». Le technicien de laboratoire administre le questionnaire « Ménage » et fait les prélèvements lorsque des membres du ménage sont éligibles aux tests et l'infirmier ou la sage femme administre le questionnaire « Femme »

Sur le terrain, Tout a été mis en œuvre pour que les 25 ménages sélectionnés puissent être interrogés et jusqu'à trois visites ont été effectuées si un membre (dans le cas de tests biologiques) ou tous les membres du ménage sont absents, pour une plus grande fiabilité des résultats.

1.3.3.4.3. Procédures de collecte des données biologiques : Parasitémie (TDR, GE/FS+DP) et Dosage du taux d'hémoglobine

Tous les techniciens de laboratoire recrutés pour la mise en œuvre de l'enquête ont suivi une formation normalisée au prélèvement de sang au bout du doigt ou au talon (chez le nourrisson) pour le dosage du taux d'hémoglobine sur le photomètre HemoCue et la recherche qualitative par un Test de Diagnostic Rapide (TDR-SD Bioline Malaria Ag P.f/Pan)¹², puis le dosage quantitatif (GE+DP) de la parasitémie du paludisme assortie de l'espèce plasmodiale en cause (FS) au sein de la population cible (femmes enceintes et enfants de moins de cinq ans).

Pour éviter toute infection secondaire lors du prélèvement sur le doigt ou le talon, des lancettes stériles ont été utilisées pour chaque enfant et le doigt ou le talon a été nettoyé à l'aide d'un tampon imbibé d'alcool à 70°. Les équipes de terrain ont disposé de tout le matériel nécessaire.

¹²Caractéristiques des TDR-SD Bioline Malaria Ag P.f/Pan.

Les TDR-SD Bioline sont des TDR polyvalents qui permettent la recherche de l'enzyme HRP II (Histidine-rich protein II) spécifique de *Plasmodium falciparum* et de l'enzyme pLDH (pan Lactate Déshydrogénase) spécifique des autres espèces plasmodiales (*P. malariae*, *P. ovale*, *P. vivax*)

Le kit de TDR-SD Bioline Malaria Ag P.f/Pan, contient aussi des lancettes, des tampons d'alcool et des calibreurs de goutte de sang utilisée pour le test ; ce qui nous dispense de certains achats supplémentaires.

Elles ont également utilisé une paire de gants neufs en latex pour chaque sujet prélevé. L'objectif de cette enquête est énoncé et, quand les parents donnent leur consentement, du sang est prélevé sur le bout du doigt de l'enfant ou au talon s'il s'agit d'un nourrisson. La première goutte de sang est éliminée avec du coton sec. La deuxième et la troisième sont utilisées pour préparer une goutte épaisse (GE) et un frottis sanguin (FS) sur une même lame, la quatrième est utilisée dans le photomètre HemoCue pour déterminer le taux d'hémoglobine de l'enfant ou de la femme et la cinquième est utilisée pour procéder à un test de diagnostic rapide (TDR). Un tampon d'alcool est ensuite posé sur le doigt piqué et retenu par le sujet s'il s'agit de l'adulte jusqu'à l'arrêt du saignement. Les enfants de moins de cinq ans se sont faits aider par leurs parents.

Les parents de l'enfant et l'équipe soignante ont immédiatement accès aux résultats du taux d'hémoglobine et des TDR. Les lames de GE et FS sont séchées à l'air, à l'abri de la poussière et des insectes et rangées dans les boîtes appropriées. A une seconde étape, et ceci après toutes les collectes de la journée, les techniciens de laboratoire procèdent à la coloration des lames de GE et FS le même jour au Giemsa dilué extemporanément à 3% avec de l'eau tamponnée ou eau de Possotomé (pH 7,2) pendant 30 mn, après fixation des frottis sanguins au méthanol et déshémoglobination correcte des gouttes épaisses à l'eau. Cette étape s'est déroulée dans les laboratoires des zones sanitaires et tout autre endroit approprié en absence de laboratoire dans la localité.

Toutes les lames colorées et séchées à l'abri de la poussière et des insectes sont rangées dans des boîtes appropriées et convoyées (au fur et à mesure, par les superviseurs, lors des descentes sur le terrain) vers le laboratoire de Parasitologie (laboratoire de référence) du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM) de Cotonou pour être lues par deux différentes équipes de techniciens qui n'ont pas connaissance des résultats des TDR. Lorsque les résultats des deux lectures ne concordent pas, une troisième lecture est faite en vue d'une validation finale.

1.3.3.4.4. Contrôle de qualité

Les données collectées par les membres de chaque équipe ont été contrôlées chaque jour par le chef d'équipe assisté du superviseur. Chaque questionnaire est vérifié pour la complétude des informations, le respect des sauts ainsi que la concordance avec les données ménage. En particulier, en ce qui concerne les ménages où des tests biologiques sont réalisés auprès de femmes enceintes et/ou enfants de moins de cinq ans, les références portées sur les lames et les fiches individuelles ont été vérifiées pour s'assurer de leur concordance.

Pour ce qui est des données biologiques, un contrôle de qualité a été effectué par prélèvement sur les 25 premiers enfants et les 10 premières femmes enceintes du département du Littoral afin de s'assurer de la validité du protocole. Etant donné que ces données ont été collectées à Cotonou, la lecture a été faite aussitôt après collecte.

1.3.3.4.5. Procédure d'élimination des déchets biomédicaux sur le terrain

À la fin de chaque prélèvement sanguin et de chaque mesure de parasitémie et du taux d'hémoglobine, tout le matériel utilisé pour les tests (gants, lancettes, cotons d'alcool, compresses, cassettes de TDR...) est jeté dans un conteneur de sécurité offert à chaque technicien de laboratoire jusqu'à la fin de la journée de travail. L'élimination s'effectue en apportant les conteneurs dans l'hôpital de la zone sanitaire ou le centre de santé le plus proche disposant d'un incinérateur. Ces déchets sont éliminés à la fin de chaque journée de travail.

1.3.3.4.6. Supervision de la collecte

Dans le souci de garantir la qualité des données collectées, la supervision des agents enquêteurs a été assurée par les consultants. Cette supervision a permis de contrôler le respect des procédures de collecte, d'apprécier la qualité des données collectées, d'apporter des solutions aux difficultés des agents sur le terrain. Elle a également permis de collecter les questionnaires administrés pour le lancement et la poursuite des opérations de saisie. Elle a enfin permis de collecter les lames qui sont convoyées au fur et à mesure au laboratoire de parasitologie du CNHU pour lecture.

Pour des raisons d'indisponibilité et de grève, la supervision de proximité prévue pour les médecins coordonnateurs de zone et les médecins chefs n'a pas été à la hauteur des attentes.

1.3.3.4.7. Considérations éthiques

La collecte des données sur le terrain a été précédée, dans chaque ménage, du consentement éclairé du chef de ménage ou de son représentant (pour le questionnaire Ménage) et de la femme (pour le questionnaire Femme). La participation de tous les répondants à cette étude a été strictement volontaire. Des mesures ont été prises pour assurer le respect, la dignité et la liberté de tous les individus qui ont participé à l'enquête. Durant la formation du personnel de terrain, l'accent a été mis sur la nécessité d'obtenir le consentement éclairé de l'enquêté(e) afin d'éviter toute coercition. Ainsi, les équipes de terrain devront à chaque fois obtenir un consentement individuel éclairé avant de renseigner les questionnaires « Ménage » et « Femme », mais

également avant la collecte de sang effectuée dans le cadre du test de parasitémie et d'anémie. La complète confidentialité des interviews a été aussi garantie, de même que la non divulgation des informations collectées par le personnel de collecte.

1.3.4. Traitement et analyse des données

1.3.4.1. Traitement des données

La saisie et le traitement des données ont été faits en utilisant le logiciel CSPro (Census and Survey Processing System) développé par le programme MEASURE DHS de Macro et le Bureau of Census des Etats Unis.

Vingt opératrices de saisie ont été présélectionnées et 18 retenues pour les travaux de saisie. Elles ont subi une formation de mise à niveau de deux jours pour se familiariser avec les questionnaires de l'enquête. Les travaux de saisie proprement dits se sont déroulés du 17 novembre 2010 au 02 décembre 2010. 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 permettait de détecter pour chaque équipe et même, dans certains cas, pour chaque enquêtrice/enquêteur, certaines des principales erreurs de collecte. Ces informations étaient immédiatement répercutées aux équipes de terrain lors des missions de supervision, afin d'améliorer la qualité des données.

À la suite de la saisie, les données ont été consolidées, apurées et la cohérence interne des réponses vérifiée.

1.3.4.2. Analyse des données

Après l'apurement de toutes les données, l'analyse a été effectuée à l'aide du logiciel STATA 10. Cette analyse a suivi trois étapes essentielles que sont la pondération, le calcul des indicateurs et la confection des différents tableaux statistiques.

La procédure d'échantillonnage utilisée a un coût statistique en ce sens que chaque individu de l'échantillon n'a pas la même probabilité d'être sélectionné. Pour redresser cette distorsion et rendre l'échantillon véritablement représentatif de la population nationale, il a été précédé au calcul de coefficients de pondération à appliquer aux données avant l'analyse. Le poids affecté à chaque individu est fonction de la probabilité de sélection à chaque niveau du processus. Ainsi, il a été calculé la probabilité de sélection des ZD, puis dans chaque ZD, celle de sélection des ménages et, enfin, dans chaque ménage, la probabilité de sélection des individus en tenant

compte des taux de réponse, refus ou ménages complètement enquêtés. Un coefficient de pondération standardisé a été calculé afin que la taille de l'échantillon pondérée et non pondérée soit la même.

Une fois les coefficients de pondération obtenus, chaque indicateur a été calculé sur la base de fréquences simples des différentes variables après avoir appliqué les filtres appropriés. Pour chaque indicateur calculé, l'erreur-type associé ainsi que les limites de l'intervalle de confiance à 95% ont été également déterminés.

Les tableaux statistiques sont présentés suivant un modèle standard avec trois lignes et quatre colonnes comme ci – après. Pour chaque indicateur, les données sont présentées par commanditaire (Zone Africare, Zone CRS, Zone PALP) afin de permettre à chaque commanditaire de renseigner des indicateurs spécifiques.

1.3.5. Difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées dans le cadre de cette étude peuvent être résumées en six points :

- L'accès difficile à certains villages pour raisons d'inondations : certains villages comme Gogbo à GANGBAN dans la commune de Adjohoun ont pu être difficilement enquêtés ; d'autres comme Koutié-Tchatido à TCHOUMI-TCHOUMI (Natitingou), Gangban à TOHOUE (Ouinhi), Zinviécomè-Akodji à HOUEDOME (Aguégués) et Ouèdémè à KPINNOU (Athiémé), sont totalement inondés et ont dû être respectivement remplacés par Koukouangou (Boukoumbé), Kpédékpo-Loko-Alankpé (Zangnanado), Ekpè II dans l'arrondissement de EKPE (Sèmè Kpodji) et Hahamè dans l'arrondissement de KPINNOU (Athiémé).
- La non disponibilité des médecins coordonnateurs, couplée avec la grève des agents de santé ont rendu difficile le travail des agents sur le terrain.
- Le refus ou la réticence de certains enquêté(e)s de se soumettre aux tests biologiques : les prélèvements sanguins ont suscité de la méfiance chez certains enquêté(e)s ; d'autres, se fondant sur des pratiques culturelles, ont pensé qu'il y a des moments de la journée qui ne sont appropriés pour le prélèvement sanguin. Mais il faut préciser que ces cas sont mineurs.
- Le refus ou la réticence de certains enquêté(e)s de se prêter aux questions.
- Les difficultés à retrouver à partir des cartes certains hameaux ou villages sur le terrain ;

- la grande dispersion des ménages de certaines grappes : le cas le plus illustratif est celui des camps Peuhls dans la région septentrionale du pays. Cette situation a rendu très difficile non seulement le dénombrement, mais aussi l'interview des enquêtées.

Avec la patience et la persévérance des équipes déployées sur le terrain, la plupart des difficultés ont pu être surmontées. L'appui de la supervision a été également d'une importance capitale dans la recherche de solutions, de sorte que ces difficultés n'ont entaché en rien la qualité des données collectées et présentées dans les chapitres suivants.

PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS

2. CARACTERISTIQUES DES MENAGES ET DES ENQUETE(E)S

Cette section décrit les caractéristiques sociodémographiques de la population des ménages (structure par âge et sexe), celles des logements et les biens durables dont disposent les ménages, ainsi que sur les caractéristiques sociodémographiques des femmes de 15-49 ans enquêtées. L'examen de ces caractéristiques est en effet important dans l'appréciation des indicateurs qui seront présentés dans la suite de ce rapport.

2.1. Structure par âge et par sexe de la population

Le tableau 2.1 et le graphique 2.1 présentent la répartition par âge et par sexe de la population des ménages enquêtés. L'enquête ménage a touché 16819 personnes dont 8290 hommes (soit 49,3%) et 8529 femmes (50,7%). Ces résultats sont proches de ceux de l'EDSB-III de 2006 (49% d'hommes contre 51% de femmes).

Tableau 2.1 Répartition par âge, par sexe et par résidence

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

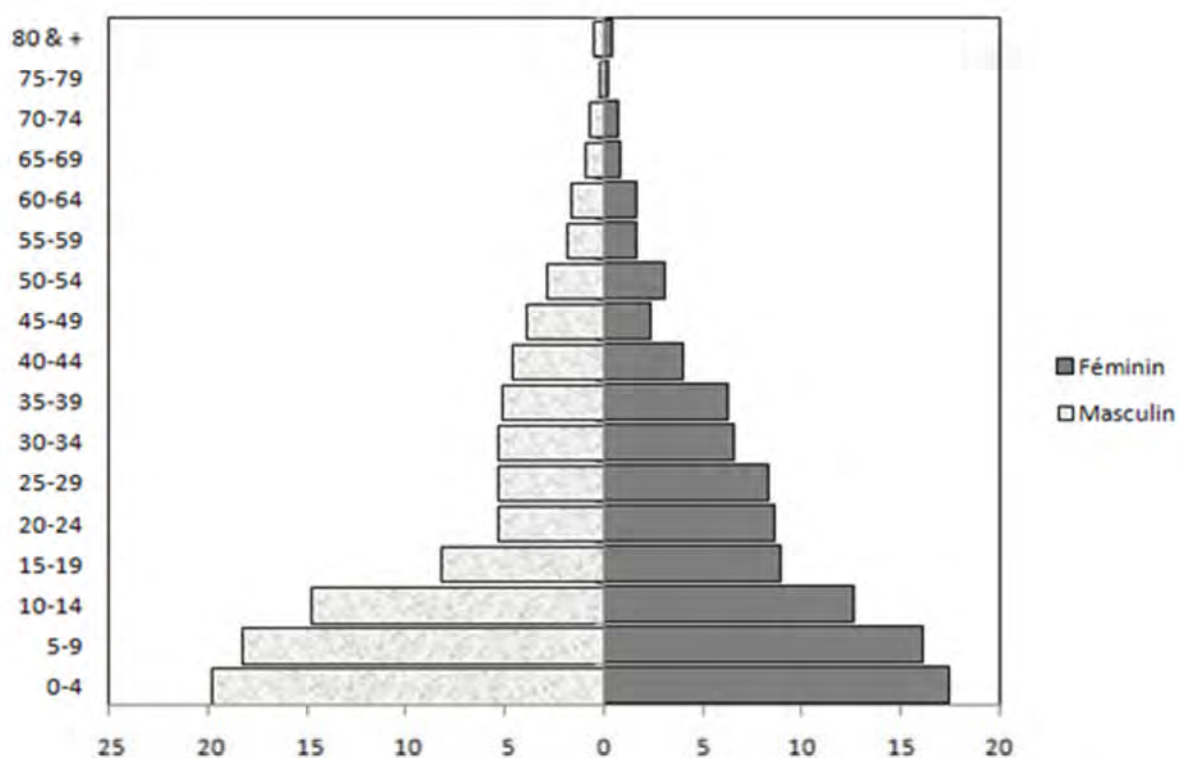
Groupe d'âge	Urbain			Rural			Ensemble		
	Masculin	Féminin	Total	Masculin	Féminin	Total	Masculin	Féminin	Total
0-4	19,2	17,2	18,1	20,2	17,5	18,9	19,8	17,4	18,6
5-9	16,6	14,0	15,2	19,3	17,5	18,4	18,3	16,1	17,1
10-14	14,0	11,8	12,9	15,4	13,2	14,3	14,8	12,6	13,7
15-19	8,7	9,6	9,2	7,8	8,5	8,1	8,2	8,9	8,6
20-24	6,8	10,0	8,5	4,5	7,5	6,0	5,4	8,6	7,0
25-29	5,2	8,4	6,9	5,5	8,3	6,9	5,4	8,3	6,9
30-34	5,9	6,4	6,2	5,2	6,8	6,0	5,4	6,6	6,0
35-39	6,0	6,3	6,2	4,7	6,3	5,5	5,2	6,3	5,8
40-44	4,6	4,1	4,4	4,6	3,9	4,3	4,6	4,0	4,3
45-49	4,0	2,6	3,3	3,8	2,3	3,1	3,9	2,4	3,2
50-54	2,9	2,9	2,9	2,9	3,3	3,1	2,9	3,1	3,0
55-59	2,0	1,9	1,9	1,9	1,6	1,8	1,9	1,7	1,8
60-64	1,7	2,3	2,0	1,8	1,3	1,5	1,7	1,7	1,7
65-69	1,1	1,1	1,1	0,8	0,7	0,8	1,0	0,8	0,9
70-74	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7
75-79	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
80 +	0,5	0,4	0,4	0,6	0,3	0,5	0,5	0,4	0,5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Effectifs	3223	3503	6726	5066	5027	10093	8290	8529	16819

Le tableau 2.1. indique un déséquilibre de la structure par sexe. Le rapport de masculinité qui est de 97 hommes pour 100 femmes indique une sous représentation des hommes par rapport aux femmes. On note un écart entre les rapports de masculinité selon le milieu de résidence. En effet le ratio s'établit à 92 hommes pour 100 femmes en milieu urbain contre 100 hommes pour 100 femmes en milieu rural. En outre, 6 726 personnes, soit 40% de l'ensemble, ont été enquêtées en milieu urbain et 10 093 personnes en milieu rural, soit 60%.

La structure par âge confirme la jeunesse de la population béninoise : près de la moitié de la population (49%) est âgée de moins de 15 ans et seulement 2% ont 65 ans ou plus. Par rapport à l'EDSB-III (49% en 2006), aucun changement de la population de moins de 15 ans n'est observé.

Cette structure se traduit dans la pyramide des âges (graphique 2.1.) qui présente une allure caractéristique des pays à forte fécondité et à mortalité élevée : une base élargie qui se rétrécit rapidement au fur et à mesure que l'on avance vers les âges élevés. Les résultats de l'EDSB-III, en 2006, avaient déjà mis en évidence ce type de structure.

Graphique 2.1 Pyramide des âges de la population



2.2. Caractéristiques des logements des ménages

Le questionnaire ménage a permis de recueillir entre autres, des informations sur la source d'approvisionnement en eau, le type de toilette utilisée, la disponibilité de l'électricité, le matériau du sol et le principal type de combustible utilisé. Ces informations sont présentées dans le tableau 2.2.

On observe l'utilisation d'une source améliorée d'eau de boisson dans 78% des ménages. En milieu urbain, cette source est utilisée par 86% des ménages contre 70% en milieu rural. Les sources d'eau de boisson pouvant être considérées comme améliorées sont : l'eau courante (à la maison ou ailleurs), les robinets publics/fontaines, les forages équipés d'une pompe manuelle, les puits busés ou protégés, l'eau de pluie dans une citerne, la source d'eau aménagée, l'eau en bouteille.

Les proportions de ménages utilisant l'eau provenant des sources améliorées, quel que soit le milieu de résidence, ont connu une certaine amélioration en l'espace de quatre ans. En effet, à l'EDSB-III (2006), 62% des ménages en milieu rural, contre 82% en milieu urbain, utilisaient l'eau provenant des sources améliorées.

Concernant les toilettes utilisées, la proportion de ménages utilisant les toilettes améliorées est de 41%. Selon le milieu de résidence, une disparité est observée : la proportion de ménages utilisant les toilettes améliorées est plus de deux fois plus élevée en milieu urbain (63%) qu'en milieu rural (25%). Bien que les disparités milieu urbain/milieu rural demeurent, ces proportions se sont nettement améliorées par rapport aux celles enregistrées à l'EDSB-III (2006), où, au niveau national, la proportion des ménages utilisateurs de toilettes améliorée a été multipliée par 10, passant de 4,0% en 2006 à 40,6% en 2010.

Près de 61% des ménages enquêtés ne disposent pas d'électricité. Cette proportion bien qu'étant en baisse par rapport à l'EDSB-III (72%), demeure assez élevée. En milieu rural, la proportion de ménages disposant de l'électricité reste encore faible : seulement 19% contre 68% en milieu urbain.

Concernant le type de sol, les résultats montrent que globalement, environ deux ménages sur trois (65%) vivent dans un logement au sol recouvert, soit de ciment, de carreau, de parquet ou soit de moquette ; il y en a plus de huit sur 10 en milieu urbain (82%) et plus d'un ménage sur deux en milieu rural (54%).

S'agissant enfin du combustible utilisé pour la cuisine, la grande majorité des ménages (95%) utilise des combustibles solides (bois à brûler/paille, charbon de bois), pour cuisiner.

<u>Tableau 2.2 : Caractéristiques logement et biens de consommation des ménages</u>			
Répartition (en %) des ménages de la population enquêtée, selon la provenance de l'eau de boisson, le type de toilettes utilisées, l'accessibilité à l'électricité, le type de sol de l'habitat, le combustible utilisé pour la cuisine, par milieu de résidence.			
Caractéristiques	Urbain	Rural	Total
Source améliorée d'eau de boisson	88,5	69,9	77,5
Toilettes améliorées	63,0	25,0	40,6
Accès à l'électricité	67,8	19,1	39
Carreau/parquet/moquette/ciment/	82,4	53,5	65,3
Combustible solide	90,1	98,8	95,2
Effectif	1367	1968	3335

2.3. Biens durables possédés par les ménages

Le bien le plus fréquemment possédé dans les ménages est la radio (68%). Cette proportion est plus élevée en milieu urbain (75%) qu'en milieu rural (63%). La télévision et le téléphone cellulaire sont respectivement disponibles dans près d'un ménage sur trois (32%) et dans plus d'un ménage sur deux (59%). En ce qui concerne les moyens de transport, on constate que 28% des ménages possède une bicyclette et 49%, une motocyclette. S'agissant des animaux, près de la moitié des ménages (47%) possède de la volaille et le tiers (34%), des moutons. Les proportions des ménages possédant les autres animaux sont faibles. Globalement, en dehors des animaux, et de la bicyclette, les proportions de ménages possédant un bien quel qu'il soit sont toujours plus faibles en milieu rural qu'en milieu urbain.

Tableau 2.3. Biens possédés par les ménages			
Pourcentage de ménages qui possèdent des certains biens de consommation, certains moyens de transport, par milieu de résidence			
	Urbain	Rural	Total
Radio	75,3	63,3	68,2
Télévision	54,9	15,5	31,6
Cellulaire	73,2	49,4	59,2
Téléphone fixe	6,1	1,2	3,2
Réfrigérateur	11,5	0,7	5,1
Bicyclette	16,4	35,3	27,5
Motocyclette	51,7	47,6	49,3
Automobile	8,4	1,2	4,2
Volaille	25,5	61,7	46,9
Bœuf	4,3	13,3	9,6
Mouton	16,2	46,2	33,9
Porc	3,7	9,5	7,1
Anes	0,6	0,6	0,6
Effectif	1367	1968	3335

2.4. Niveau de bien-être économique

Le niveau de bien-être économique du ménage a été construit à partir des données sur les caractéristiques du logement et des biens possédés par les ménages. Il a été affecté à chacun de ces biens et caractéristiques du logement un poids (ou score) correspondant à leur qualité, et généré à partir d'une analyse en composante principale. Ces scores ont été standardisés selon une distribution normale standard de moyenne 0 et d'écart type 1. Le score total a été calculé pour chaque ménage ; et les individus ont été classés en fonction du score total du ménage dans lequel ils résident. L'échantillon est ensuite divisé en quintile de population, chaque quintile correspondant à un niveau allant de 1 (le plus pauvre), à 5 (le plus riche).

Le tableau 2.4 montre la répartition de la population selon le quintile de bien-être économique.

Le tiers des ménages en milieu urbain (33%) contre la moitié en milieu rural (48%) appartient aux deux quintiles les plus pauvres. Par rapport à l'EDSB-III (2006), la pauvreté a baissé de cinq points en milieu rural (53%) et a pratiquement doublé en milieu urbain (18%).

La proportion de ménages classés dans les deux quintiles les plus riches est passée, en milieu urbain, de 70% en 2006 à 54% en 2010, et de 22% à 34% en milieu rural, toujours pendant la

même période. Dans l'ensemble, un peu plus d'un ménage sur quatre (27%) appartient au premier quintile le plus pauvre, contre une personne sur cinq (20%) en 2006, à l'EDSB-III.

Tableau 2.4 : Quintiles de bien-être économique						
Répartition (en%) de la population par quintile de bien-être économique et coefficient de Gini, selon le milieu de résidence.						
Résidence/Département	Quintile du bien être économique					Effectifs
	Plus pauvres	Pauvres	Moyen	Riches	Plus riches	
Milieu de résidence						
Urbain	18,7	14,3	12,4	17,7	37,0	1367
Rural	32,1	16,0	18,3	17,9	15,5	1968
Département						
Atacora/Donga	23,8	18,8	21,7	18,8	16,8	446
Atlantique/Littoral	20,1	13,6	11,9	16,0	38,5	877
Borgou/Alibori	16,5	11,0	17,6	22,9	32,0	563
Mono/Couffo	37,3	17,5	17,0	14,0	14,2	429
Ouémé/Plateau	35,7	13,8	15,5	17,8	17,2	471
Zou/Collines	33,7	19,3	15,3	17,9	13,8	549
Zone d'intervention des Projets						
PILP	24,5	14,2	14,0	17,9	29,3	1945
PALU ALAFIA	29,2	16,7	18,5	17,7	17,9	1390
PALP	26,6	15,3	15,9	17,8	24,3	3335
Ensemble	26,6	15,3	15,9	17,8	24,3	3335

La répartition selon les départements fait apparaître des variations importantes. Les départements de l'Atlantique et du Littoral comptent la proportion la plus élevée de ménages classés dans le quintile le plus riche (39%). Plus de la moitié des ménages de ces départements sont concentrés dans les deux quintiles les plus riches (55%). A l'opposé, un peu plus de la moitié des ménages des départements du Mono/Couffo (55%) et Zou/Collines (53%) sont classés dans les deux quintiles les plus pauvres et dans l'Ouémé/Plateau, cette proportion est d'environ 50%. Contrairement à l'EDS-III, une inégale répartition de la population est observée dans les cinq quintiles.

La notion du niveau de bien être économique permet, en effet, de régler les questions d'équité liées à la mise en œuvre des programmes.

3. POSSESSION ET UTILISATION DES MOUSTIQUAIRES PAR LES GROUPES VULNERABLES

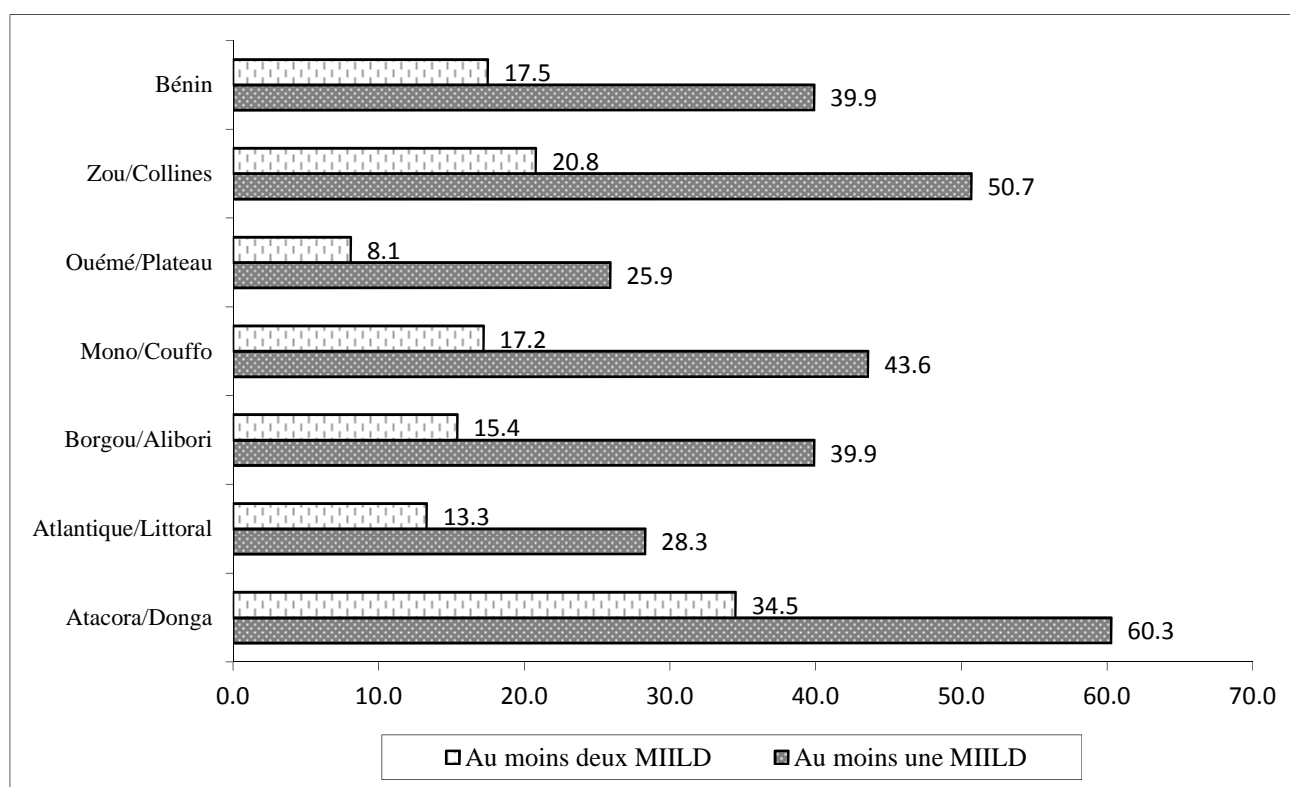
3.1. Possession de moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action

Une des stratégies majeures de lutte contre le paludisme est la protection individuelle par l'utilisation de la Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide à Longue Durée d'action (MIILD). Au cours de l'enquête, il a été demandé à chaque ménage s'il possédait des moustiquaires utilisées pour se protéger contre les piqûres de moustiques. Pour les ménages qui l'ont autorisé, les moustiquaires possédées étaient observées par les enquêteurs pour déterminer s'il s'agissait de MIILD, de moustiquaires imprégnées seulement ou de moustiquaires simples.

<u>Tableau 3.1. Possession de MIILD</u>				
Pourcentage de ménages qui possèdent au moins une MIILD				
	Pourcentage ménages possédant au moins une MIILD	Effectifs	Pourcentage ménages avec enfant de moins de 5 ans ou femme enceinte possédant au moins une MIILD	Effectifs
Milieu de résidence				
Urbain	42,3	1367	62,0	783
Rural	38,2	1968	58,8	1131
Département				
Atacora/Donga	60,3	446	69,2	273
Atlantique/Littoral	28,3	877	52,0	477
Borgou/Alibori	39,9	563	60,8	365
Mono/Couffo	43,6	429	66,1	302
Ouémé/Plateau	25,9	471	48,3	265
Zou/Collines	50,7	549	70,3	238
Bien être économique				
Très pauvres	42,7	888	60,5	528
Pauvres	35,1	511	58,6	284
Moyen	40,9	530	56,7	313
Riches	36,1	595	58,2	328
Très riches	41,7	811	64,2	467
Ensemble	39,9	3335	60,1	1920

Les données recueillies ont permis de savoir combien de ménages possédaient des MIILD en général et aussi parmi les ménages ayant des enfants de moins de cinq ans ou des femmes enceintes. Les résultats, présentés dans le tableau 3.1 montrent qu'au Bénin, deux ménages sur cinq (40%) – contre environ 25% à l'EDS-III de 2006 - possèdent au moins une MIILD. Pour ce qui est des ménages ayant des enfants de moins de cinq ans ou des femmes enceintes, ce taux est de 60%. La proportion globale de ménages disposant d'au moins une moustiquaire est plus élevée en milieu urbain (42%) qu'en milieu rural (38%). Les variations inter départementales sont également importantes : les proportions les plus fortes sont observées dans les départements de l'Atacora/Donga (60%) et dans le Zou/Collines (51%).

Graphique 3.1 Possession de MIILD par les ménages



Les taux de possession les plus faibles sont observés dans les départements de l'Ouémé/Plateau (26%) et dans ceux de l'Atlantique/Littoral (28%). La zone d'intervention du PILP affiche la plus forte proportion (42%) de ménages détenteurs d'au moins une MIILD, et celle de Palu Alafia, la plus faible (37%).

La possession d'au moins deux MIILD bien qu'étant en progression, est encore faible (18% - contre 10% à l'EDS-III en 2006 - au plan national). Au niveau départemental, leur proportion est relativement faible et varie entre 34% (Atacora/Donga) et 8% (Ouémé/Plateau).

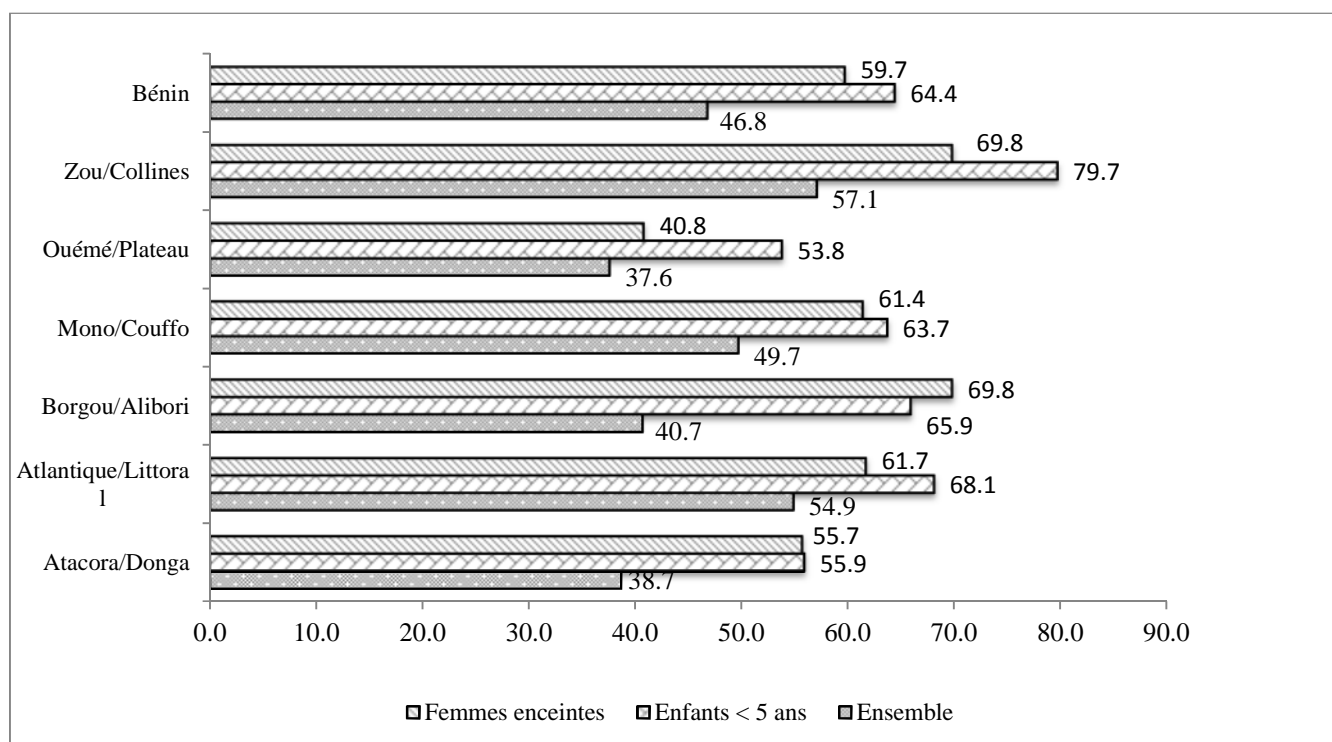
3.2. Utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action

Aux ménages ayant déclaré posséder au moins une MIILD, il leur a été demandé qui avait dormi sous une moustiquaire la nuit ayant précédé le passage de l'agent de collecte des données.

Les résultats sont présentés dans le tableau 3.2 et le graphique 3.2 ci-dessous pour l'ensemble de la population ainsi que pour deux groupes de population particulièrement vulnérables : les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans.

Tableau 3.2. : Utilisation de MIILD						
Pourcentage de la population, d'enfants de moins de cinq ans, de femmes enceintes, qui ont respectivement dormi, sous une MIILD la nuit ayant précédé l'enquête						
	Ensemble		Enfants < 5 ans		Femmes enceintes	
	Ayant dormi sous MIILD	Effectifs	Ayant dormi sous MIILD	Effectifs	Ayant dormi sous MIILD	Effectifs
Sexe						
Masculin	43,1	8350	62,5	1628		
Féminin	50,3	8543	66,3	1462		
Milieu de résidence						
Urbain	52,5	6821	68,6	1204	64,4	146
Rural	42,9	10072	61,6	1886	56,5	216
Département						
Atacora/Donga	38,7	2980	55,9	499	55,7	61
Atlantique/Littoral	54,9	3998	68,1	695	61,7	95
Borgou/Alibori	40,7	3156	65,9	619	69,8	43
Mono/Couffo	49,7	2009	63,7	491	61,4	71
Ouémé/Plateau	37,6	2271	53,8	426	40,8	49
Zou/Collines	57,1	2479	79,7	360	69,8	43
Bien être économique						
Très pauvres	48,1	4598	63,7	879	56,5	115
Pauvres	45,6	2563	62,5	472	58,6	58
Moyen	42,1	2637	59,0	517	52,6	38
Riches	40,0	2836	58,1	506	61,3	62
Très riches	53,4	4259	74,7	716	66,7	87
Zone d'intervention						
PILP	47,9	9830	65,2	1594	58,1	173
PALU ALAFIA	45,2	7063	63,5	1485	61,5	187
PALP	46,8	16893	64,4	3090	59,7	360
Ensemble	46,8	16893	64,4	3090	59,7	360

Graphique 3.2 Utilisation des MIILD



3.2.1. Utilisation de moustiquaires par la population générale

Les résultats présentés dans le tableau 3.2 et le graphique 3.2 révèlent que la proportion de la population totale ayant dormi sous MIILD la nuit précédant l'enquête est de 47%, avec plus d'une personne sur deux (53%) en milieu urbain contre moins d'une personne sur deux (43%) en milieu rural ont dormi sous moustiquaires.

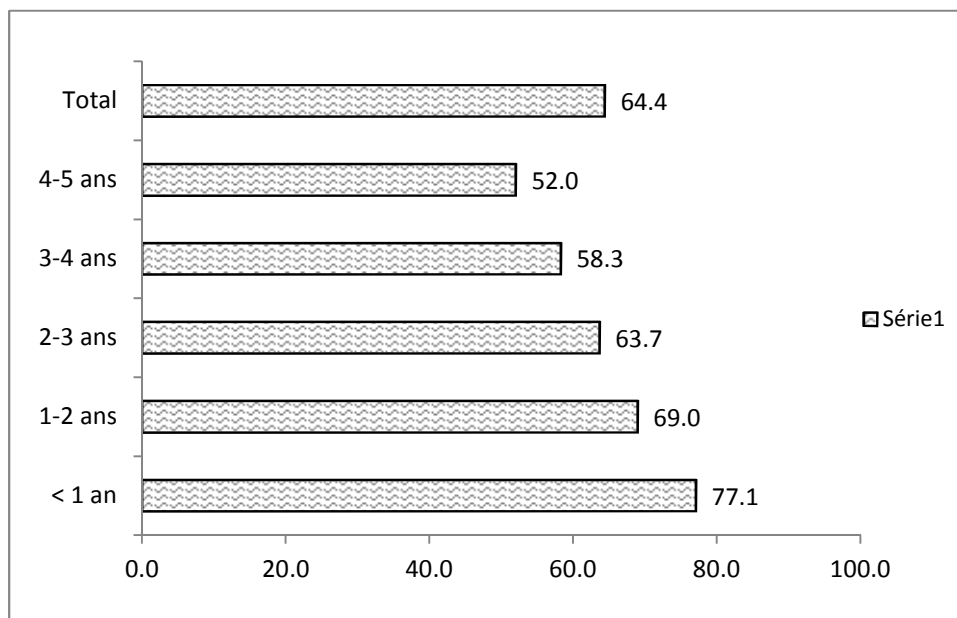
Au plan départemental, les variations sont plus importantes (graphique 3.2). La proportion d'utilisateurs des MIILD demeure relativement moyenne. Les départements du Zou et des Collines enregistrent le plus fort taux d'utilisateurs (57%) et celles de l'Ouémé et du Plateau, le plus faible taux (38%).

3.2.2. Utilisation de moustiquaires par les enfants de moins de cinq ans

Malgré les disparités inter départementales que révèlent les résultats du Tableau 3.2., la proportion d'enfants de moins de cinq ans ayant passé la nuit précédant l'interview sous MIILD est élevée, avec une moyenne nationale de 64%. Cependant, il est important de constater (Tableau 3.2.2) que la fréquence d'utilisation de la moustiquaire diminue sensiblement ($p < 0.00$) au fur et à mesure que l'âge de l'enfant augmente : de 77 % à moins de 12 mois, la proportion baisse à 52% à 48-59 mois.

<u>Tableau 3.2.2 : Utilisation des MIILD par les enfants</u>		
Pourcentage d'enfants de moins de cinq ans qui ont dormi sous une MIILD la nuit précédant l'enquête		
Age	Pourcentage des enfants	Effectifs
< 1 an	77,1	658
1-2 ans	69,0	620
2-3 ans	63,7	614
3-4 ans	58,3	602
4-5 ans	52,0	596
Zone d'intervention		
PILP	65,2	1594
PALU ALAFIA	63,5	1485
PALP	64,4	3090
Ensemble	64,4	3090

Graphique 3.2.2 Utilisation des moustiquaires imprégnées par les enfants selon les groupes d'âges.



La comparaison de ces résultats avec ceux de l'EDSB-III réalisée en 2006, fait apparaître une importante augmentation de la proportion d'enfants ayant dormi sous une MIILD la nuit ayant

précédé l'enquête. Cette proportion est passée de 20% (EDSB III, 2006) à 64%. Une augmentation a été également observée dans tous les départements.

3.2.3. Utilisation de moustiquaires par les femmes enceintes

Le tableau 3.2.3 présente les résultats de l'utilisation des MIILD par les femmes enceintes. Tout comme chez les enfants de moins de cinq ans, la proportion de femmes enceintes qui ont dormi sous MIILD la nuit précédant l'interview est élevée. La moyenne nationale est de 60% contre 20% enregistré lors de l'EDSB-III. Seuls les départements de l'Ouémé et du Plateau (41%) affichent un taux d'utilisatrices inférieur à 50% (Tableau 3.2.). De façon globale, les enfants de moins de cinq ans sont relativement plus nombreux que les femmes enceintes à avoir dormi sous une MIILD. Contrairement aux enfants de moins de cinq ans, la fréquence d'utilisation de la moustiquaire augmente sensiblement au fur et à mesure que l'âge de la femme enceinte augmente : de 55% à 15-24 ans, la proportion augmente à 67% à 35 ans et plus. Les résultats selon le milieu de résidence font apparaître que le milieu urbain enregistre la plus forte proportion d'utilisatrices de MIILD, que ce soit au niveau de la population générale, des enfants de moins de cinq ans, que des femmes enceintes.

<u>Tableau 3.2.3 : Utilisation des MIILD par les femmes enceintes</u>		
Pourcentage de femmes enceintes ayant dormi sous une MIILD la nuit précédant l'enquête		
Age	Pourcentage des femmes enceintes	Effectifs
15-24 ans	54,6	152
25-34 ans	62,6	162
35 ans et plus	67,4	46
Zone d'intervention		
PILP	58,1	173
PALU ALAFIA	61,5	187
PALP	59,7	360
Ensemble	59,7	360

3.3. Suspension de moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action

Aux ménages ayant déclaré posséder au moins une moustiquaire, il leur a été demandé des informations sur la suspension de la moustiquaire. De façon générale, la proportion de moustiquaires suspendues est très élevée. Dans les départements du Borgou et de l'Alibori, elle atteint 97%. Cette proportion est plus élevée en milieu rural (91%) qu'en milieu urbain (83%).

Ces données révèlent donc que lorsque les ménages disposent de MIILD, celles-ci sont en général utilisées.

<u>Tableau 3.3. Suspension de MIILD</u>		
Pourcentage de MIILD suspendues la nuit précédant l'enquête		
Caractéristiques sociodémographiques	Pourcentage de MIILD	Effectifs
Milieu de résidence		
Urbain	82,6	528
Rural	90,7	573
Département		
Atacora/Donga	94,5	292
Atlantique/Littoral	73,0	244
Borgou/Alibori	96,5	144
Mono/Couffo	75,0	88
Ouémé/Plateau	92,3	65
Zou/Collines	88,1	268
Bien être économique		
Très pauvres	90,7	324
Pauvres	81,0	179
Moyen	87,7	138
Riches	89,2	129
Très riches	84,9	331
Zone d'intervention		
PILP	87,2	720
PALU ALAFIA	86,2	381
PALP	86,8	1101
Ensemble	86,8	1101

4. RESPECT DU CALENDRIER DE CONSULTATIONS PRENATALES

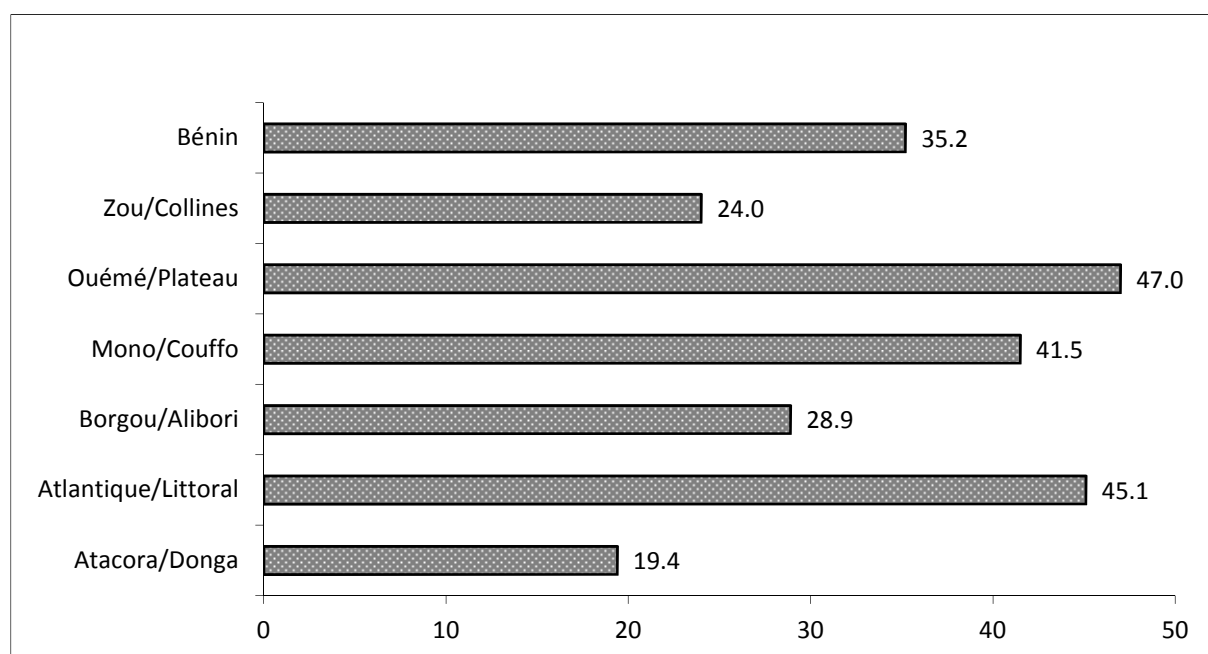
Le suivi de femmes enceintes au cours des consultations prénatales permet de dépister les risques de complications de la grossesse. Durant l'enquête, il a été demandé aux femmes si, au cours de la grossesse, elles avaient effectué des consultations prénatales. Ces questions ont été posées pour la naissance vivante la plus récente survenue au cours des cinq années ayant précédé l'enquête.

<u>Tableau 4 : Soins prénataux</u>		
Répartition (en %) des femmes qui ont eu une naissance vivante récente au cours des cinq dernières années en fonction du respect du calendrier des CPN.		
Caractéristiques sociodémographiques	Respect du calendrier des CPN	Effectifs
Milieu de résidence		
Urbain	40,9	326
Rural	31,5	512
Age		
15-19 ans	28,3	61
20-29 ans	37,5	502
30-39 ans	34,2	240
40-49ans	22,9	35
Département		
Atacora/Donga	19,4	134
Atlantique/Littoral	45,1	196
Borgou/Alibori	28,9	152
Mono/Couffo	41,5	142
Ouémé/Plateau	47,0	115
Zou/Collines	24,0	99
Bien être économique		
Très pauvres	32,1	253
Pauvres	34,6	104
Moyen	30,6	157
Riches	35,9	145
Très riches	43,3	178
Zone d'intervention		
PILP	33,7	425
PALU ALAFIA	36,7	413
PALP	35,2	838
Ensemble	35,2	838

En effet, le respect du calendrier de consultations prénatales impose aux femmes enceintes au moins quatre CPN dont un au premier trimestre, un au deuxième trimestre et deux au troisième trimestre dont un au neuvième mois de grossesse.

Les résultats du tableau 4 montrent que seulement une femme sur trois (35%) a effectivement respecté le calendrier des consultations prénatales (une visite au premier trimestre, une au deuxième trimestre et deux au troisième trimestre dont une dans le neuvième mois). Cette proportion est plus faible en milieu rural (32%) qu'urbain (41%). Selon les groupes d'âges, les femmes de 20-29 ans sont celles qui respectent le plus (38%) le calendrier de consultation prénatales, même si cette proportion demeure encore faible.

Graphique 4 Respect du calendrier des consultations prénatales



Les résultats mettent aussi en évidence des écarts importants entre les départements (graphique 4). Les femmes enceintes des départements de l’Ouémé et du Plateau affichent le plus fort taux de respect du calendrier des consultations prénatales (47%) contre (19%) pour celles des départements de la l’Atacora/Donga.

5. PREVENTION ET TRAITEMENT DU PALUDISME

5.1. Connaissance des principaux signes du paludisme

Les données collectées lors de cette enquête ont également permis d'apprécier le niveau de

<u>Tableau 5.1 Connaissance des signes du paludisme</u>			
Pourcentage de mères ou gardiennes d'enfants de moins de cinq ans qui connaissent le signe principal du paludisme, pourcentage de mères ou gardiennes d'enfants de moins de cinq ans qui connaissent trois signes de gravité du paludisme.			
Caractéristiques sociodémographiques	Connaissances du signe principal du paludisme	Connaissances de 3 signes de gravité du paludisme	Effectifs
Milieu de résidence			
Urbain	87,5	23,1	903
Rural	86,3	21,0	1426
Age			
15-19 ans	88,7	30,4	115
20-29 ans	85,8	21,1	1275
30-39 ans	87,2	22,4	791
40-49ans	91,2	19,6	148
Niveau d'instruction			
N'a pas été à l'école	87,1	21,1	1572
Primaire	84,0	23,0	430
Secondaire	88,4	22,9	310
Universitaire	100,0	37,5	17
Département			
Atacora/Donga	90,8	22,0	359
Atlantique/Littoral	84,9	26,6	503
Borgou/Alibori	86,5	19,3	483
Mono/Couffo	84,3	7,1	395
Ouémé/Plateau	90,1	34,8	333
Zou/Collines	94,4	23,0	256
Bien être économique			
Très pauvres	85,5	22,0	655
Pauvres	90,2	18,5	368
Moyen	88,5	22,8	382
Riches	89,5	20,4	392
Très riches	82,5	24,4	532
Zone d'intervention			
PILP	86,3	24,1	1190
PALU ALAFIA	87,1	19,8	1139
PALP	86,7	21,9	2329
Ensemble	86,7	21,9	2329

connaissance des mères ou gardiennes d'enfant de moins de cinq ans, sur les signes par lesquels on reconnaît qu'une personne est atteinte du paludisme. Plus de quatre mères ou gardiennes d'enfants de moins de cinq ans sur cinq (87%) ont reconnu la fièvre ou température élevée ou corps chaud comme signe principal du paludisme.

S'agissant des signes de complication du paludisme, il avait été demandé aux mères ou gardiennes d'enfant de citer trois signes montrant que le paludisme est une maladie à risques mortels. Contrairement au signe principal du paludisme, seulement une mère sur cinq (22%) ont pu citer trois signes de gravité du paludisme.

5.2. Traitement Préventif Intermittent chez la femme enceinte

Le traitement préventif intermittent (TPI) à la sulfadoxine pyriméthamine (SP) est une des stratégies développées par le Ministère de la Santé pour protéger la femme enceinte du paludisme. Pendant la grossesse, chaque femme devrait recevoir sous observation du prestataire, deux doses de SP.

Au cours de l'enquête, il a été posé aux femmes qui avaient eu de naissance(s) au cours des cinq dernières années plusieurs questions pour savoir si elles avaient pris des antipaludéens à titre préventif au cours de leur dernière grossesse, et dans le cas d'une réponse positive, quel type d'antipaludéens elles avaient pris.

Le tableau 5.2 montre que 46% des accouchées récentes ont reçu les deux doses ou plus (dose requise pour un traitement correcte) de SP/Fansidar pour prévenir le paludisme.

Des écarts sont observés selon le milieu de résidence et selon les départements. En milieu urbain, 52% des accouchés récentes ont reçu un traitement préventif intermittent (TPI) correct à la Sulfadoxine-Pyriméthamine (SP) pendant leur grossesse, contre 42% en milieu rural. Au niveau des départements (graphique 5), les proportions varient entre 61% (Zou/Collines) et 31% (Atacora/Donga).

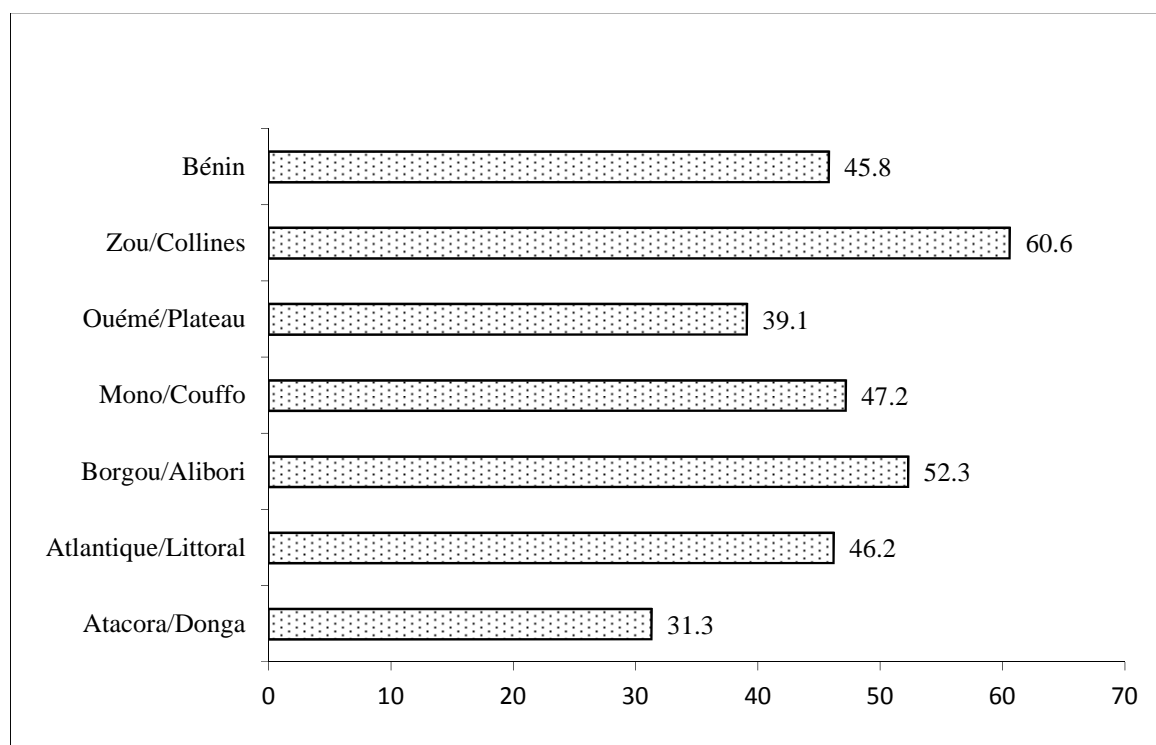
La comparaison avec les études précédentes met en évidence une importante amélioration du TPI du paludisme chez la femme enceinte (3% à l'EDS III en 2006, 35% en 2008 lors de la revue à mi parcours du PALP contre 46% en 2010).

Tableau 5.2 Prise d'antipaludéens à titre préventif par les femmes pendant leur grossesse

Pourcentage de femmes, accouchées récentes, qui sont allées en CPN ou pas, qui ont pris de la SP/Fansidar à titre préventif pendant la grossesse de leur dernière naissance survenue au cours des cinq années ayant précédé l'enquête.

Caractéristiques sociodémographiques	Pourcentage de femmes ayant pris 2+ doses de la SP/Fansidar	Effectif
Milieu de résidence		
Urbain	52,0	326
Rural	41,9	512
Age		
15-19 ans	39,3	61
20-29 ans	47,6	502
30-39 ans	46,7	240
40-49ans	25,7	35
Département		
Atacora/Donga	31,3	134
Atlantique/Littoral	46,2	196
Borgou/Alibori	52,3	152
Mono/Couffo	47,2	142
Ouémé/Plateau	39,1	115
Zou/Collines	60,6	99
Bien être économique		
Très pauvres	46,4	253
Pauvres	46,7	105
Moyen	44,6	157
Riches	40,0	145
Très riches	51,1	178
Zone d'intervention		
PILP	49,8	425
PALU ALAFIA	42,2	413
PALP	45,8	838
Ensemble	45,8	838

Graphique 5.2 Traitement Préventif Intermittent à la SP/Fansidar



5.3. Prise en charge correcte du paludisme aux CTA

Au cours de l'enquête, en plus des questions concernant la disponibilité des moustiquaires dans les ménages, leur utilisation et le traitement antipaludéen préventif au cours de la grossesse, il a été demandé si les enfants de moins de cinq ans avaient eu de la fièvre au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête. Quand la réponse est positive, une série de questions est alors posée sur le traitement de la fièvre. Ces questions portaient sur la prise de médicaments antipaludéens, notamment les Combinaisons Thérapeutiques à base d'Artémisinine (CTA). Les résultats sont présentés dans le tableau 5.3.

Dans un premier temps, les résultats du tableau 5.3 montrent que plus d'un enfant sur trois (35%) avait souffert de la fièvre au cours des deux semaines qui ont précédé l'enquête. Les résultats, selon les départements, font apparaître une prévalence de la fièvre plus élevée dans le Mono et le Couffo (55%), et un niveau deux fois plus faible dans l'Atacora et la Donga (22%).

Parmi les enfants qui ont souffert de la fièvre, seulement le quart (25%) avait commencé le traitement aux CTA le jour même ou le jour suivant l'apparition de la fièvre.

Tableau 5.3 Prévalence de la fièvre et prise en charge correcte du paludisme aux CTA

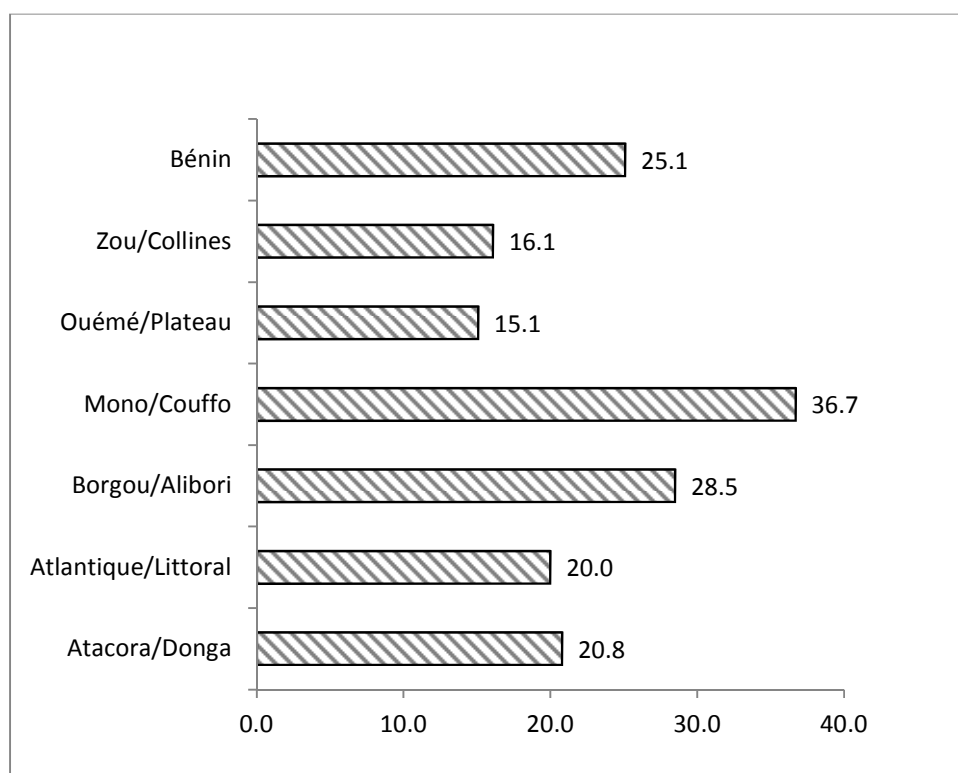
Pourcentage d'enfants de moins de cinq ans ayant eu de la fièvre au cours des deux semaines précédant l'enquête et, parmi ces enfants, pourcentage qui ont pris des CTA le jour même ou le jour suivant l'apparition de la fièvre, selon certaines caractéristiques démographiques.

Caractéristiques sociodémographiques	Parmi les enfants de moins de cinq ans		Parmi les enfants de moins de cinq ans ayant eu de la fièvre	
	Pourcentage ayant eu de la fièvre au cours des deux semaines précédant l'enquête	Effectifs d'enfants	Pourcentage ayant pris des CTA le jour même ou le jour suivant	Effectifs d'enfants
Milieu de résidence				
Urbain	31,0	903	23,2	280
Rural	37,4	1426	26,1	532
Age				
15-19 ans	46,1	115	28,3	53
20-29 ans	34,5	1275	23,7	439
30-39 ans	32,5	791	23,7	257
40-49ans	41,9	148	39,7	63
Niveau d'instruction				
N'a pas été à l'école	32,6	1572	23,4	513
Primaire	44,2	430	26,3	190
Secondaire	34,5	310	31,8	107
Universitaire	12,5	17	0,0	2
Département				
Atacora/Donga	21,7	359	20,8	78
Atlantique/Littoral	40,7	503	20,0	205
Borgou/Alibori	30,0	483	28,5	145
Mono/Couffo	55,2	395	36,7	218
Ouémé/Plateau	31,8	333	15,1	106
Zou/Collines	24,2	256	16,1	62
Bien être économique				
Très pauvres	38,0	655	23,0	248
Pauvres	35,7	368	27,5	131
Moyen	34,8	382	21,8	133
Riches	34,2	392	27,4	135
Très riches	31,0	532	27,9	165
Zone d'intervention				
PILP	29,8	1190	22,0	355
PALU ALAFIA	39,8	1139	27,5	454
PALP	34,9	2329	25,1	812
Ensemble	34,9	2329	25,1	812

Dans les départements, des disparités importantes ont été observées : moins d'un enfant sur cinq a bénéficié d'une prise en charge correcte de la fièvre avec des CTA dans les départements de Ouémé/Plateau (15%), et de Zou/Collines (16%). Ce nombre est d'un enfant sur cinq dans les départements de Atlantique/Littoral (20%) et de l'Atacora/Donga (21%). Quant aux départements de Mono/Couffo (37%) et de Borgou/Alibori (29%), ils affichent un nombre un peu plus élevé, environ un enfant sur trois.

La proportion de cas de fièvre correctement traités est un peu plus faible dans la zone d'intervention du PILP (22%) que dans celle du projet Palu Alafia (28%).

Graphique 5.3 Prise en charge correcte du paludisme aux CTA



5.4. Fréquentation des formations sanitaires

Le tableau 5.4. montre qu'une mère ou gardienne d'enfants de moins de cinq ans sur deux recourt à un centre de santé en cas de fièvre de son enfant.

Tableau 5.4 Fréquentation des centres de santé par les mères d'enfants de moins de cinq ans

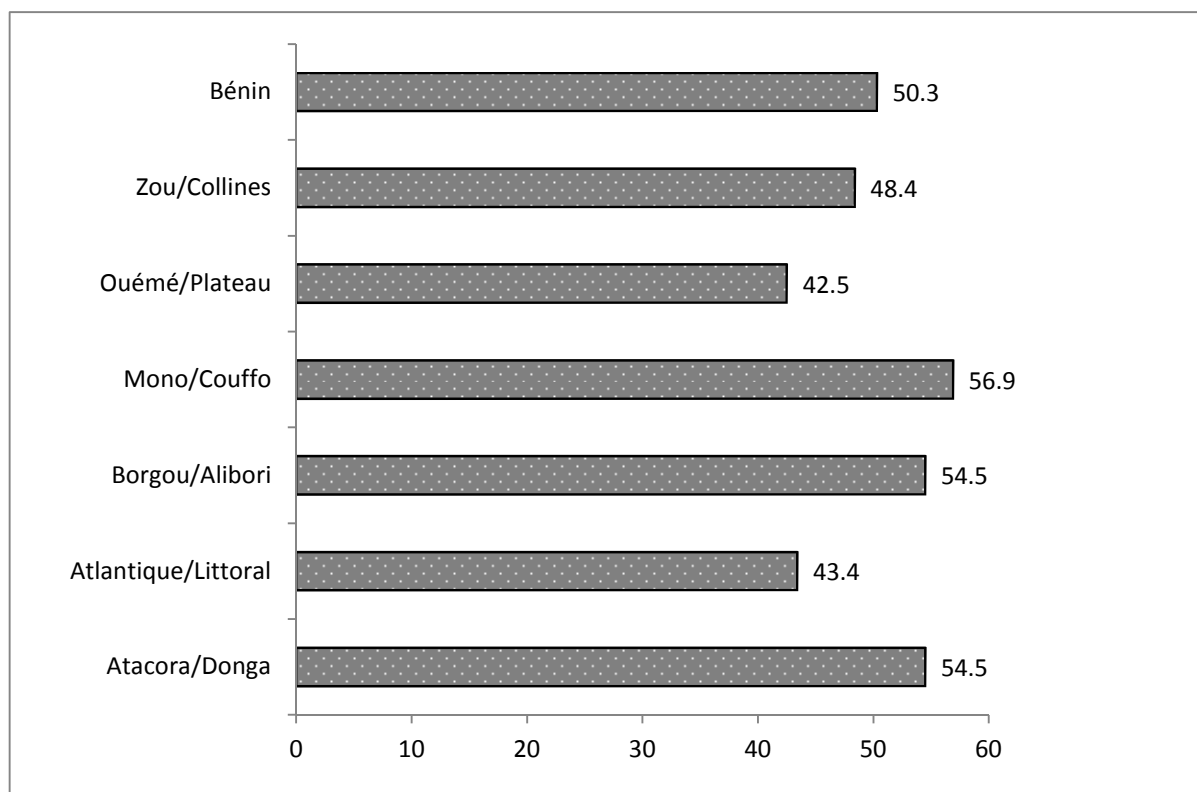
Pourcentage de mères ou gardiennes d'enfants de moins de cinq ans ayant recours à un centre de santé suite à la fièvre de l'enfant.

Caractéristiques sociodémographiques	Pourcentage de mères d'enfants de moins de cinq ans	Effectifs
Milieu de résidence		
Urbain	48,2	280
Rural	51,4	532
Age		
15-19 ans	39,6	53
20-29 ans	50,7	439
30-39 ans	51,0	257
40-49ans	54,0	63
Niveau d'instruction		
N'a pas été à l'école	50,5	513
Primaire	48,7	190
Secondaire	50,9	107
Universitaire	100,0	2
Département		
Atacora/Donga	54,5	78
Atlantique/Littoral	43,4	205
Borgou/Alibori	54,5	145
Mono/Couffo	56,9	218
Ouémé/Plateau	42,5	106
Zou/Collines	48,4	62
Bien être économique		
Très pauvres	49,0	248
Pauvres	51,5	131
Moyen	49,6	133
Riches	53,7	135
Très riches	49,1	165
Zone d'intervention		
PILP	52,7	355
PALU ALAFIA	48,7	454
PALP	50,3	812
Ensemble	50,3	812

Ce recours aux formations sanitaires (publique ou privé) s'améliore avec l'augmentation de l'âge des mères d'enfants. Elle est passée de 40% (15-19 ans) à 54% (40-49 ans).

Au niveau départemental, seules les mères d'enfants des départements de l' Ouémé/Plateau et de l'Atlantique/littoral (43%) affichent des taux de fréquentation inférieures à la moyenne nationale.

Graphique 5.4 Fréquentation des centres de santé par les mères d'enfants de moins de cinq ans



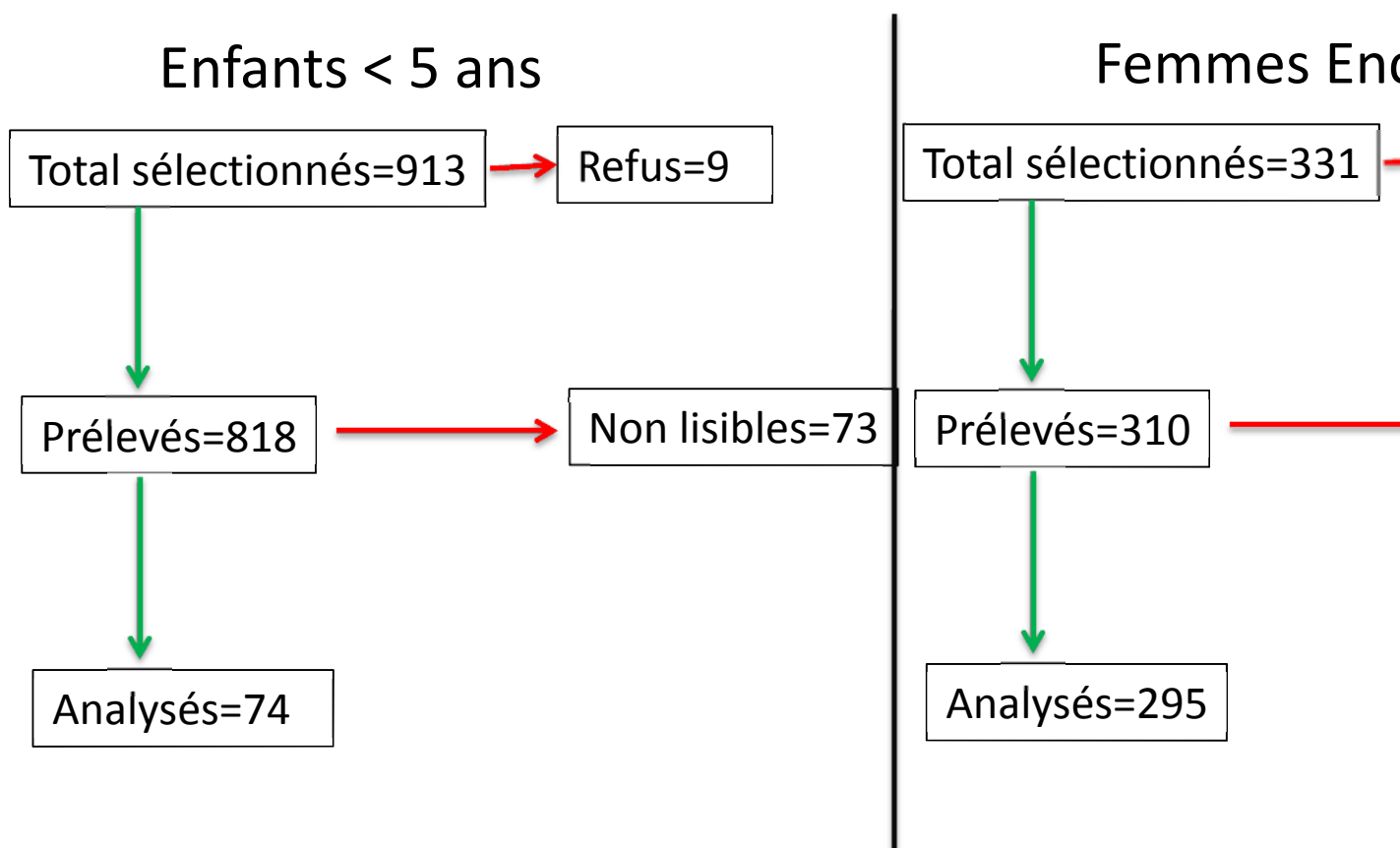
6. PARASITEMIE ET ANEMIE

6.1. Prévalence parasitologique chez les enfants de moins de cinq ans

Le paludisme est une maladie parasitaire due à un protozoaire du genre plasmodium transmis à l'homme par la piqûre d'un moustique femelle du genre anophèle. Au cours de l'enquête d'évaluation des activités de lutte contre le paludisme, il a été également procédé à un prélèvement de sang pour mesurer la prévalence parasitologique de la maladie au sein de la population cible (enfants de moins de cinq ans et femmes enceintes). Pour ce faire, la deuxième et la troisième goutte du sang prélevé ont été utilisées pour préparer une goutte épaisse (GE) et un frottis sanguin (FS). Le schéma 6 résume la situation de l'échantillon du volet biologique de l'étude.

Schéma 6

Situation de l'échantillon du volet biologique chez les enfants et les femmes enceintes



Sur les 913 enfants de moins de cinq ans sélectionnés au cours de cette étude, 95 cas de refus ont été enregistrés et 818 enfants effectivement prélevés. Sur les 818 prélèvements réalisés, 745 ont été analysés. Les 73 autres n'ont pas pu l'être pour trois raisons :

- étiquettes non lisibles ;
- goutte épaisse fixée par le méthanol ;
- coloration mal faite.

En ce qui concerne les femmes enceintes, le nombre de prélèvements réalisés est de 310 sur 331 femmes sélectionnées. Toutefois, tous les prélèvements n'ont pu être analysés ; 15 n'ont pu l'être pour les mêmes raisons que celles citées pour les enfants de moins de cinq ans.

Le tableau 6.1.1 présente les résultats des lectures de lames effectuées, pour les enfants de moins de cinq ans.

<u>Tableau 6.1.1 : Prévalence parasitologique du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans</u>		
Pourcentage d'enfants de moins de cinq ans infectés selon le nombre du parasite du paludisme		
Caractéristiques sociodémographiques	1 parasite & +	Effectifs
Sexe		
Masculin	41,4	367
Féminin	40,5	378
Milieu de résidence		
Urbain	34,0	409
Rural	49,4	336
Age		
< 1 an	28,4	204
1-2 ans	45,3	137
2-3 ans	38,0	137
3-4 ans	52,3	149
4-5 ans	46,6	118
Département		
Atacora/Donga	62,2	127
Atlantique/Littoral	34,6	107
Borgou/Alibori	43,0	179
Mono/Couffo	30,1	113
Ouémé/Plateau	44,4	99
Zou/Collines	28,3	120
Bien être économique		
Très pauvres	37,7	199
Pauvres	30,0	100

Moyens	47,9	121
Riches	40,6	143
Très riches	46,2	182
Zone d'intervention		
PILP	37,2	427
PALU ALAFIA	45,9	318
PALP	40,9	745
Ensemble	40,9	745

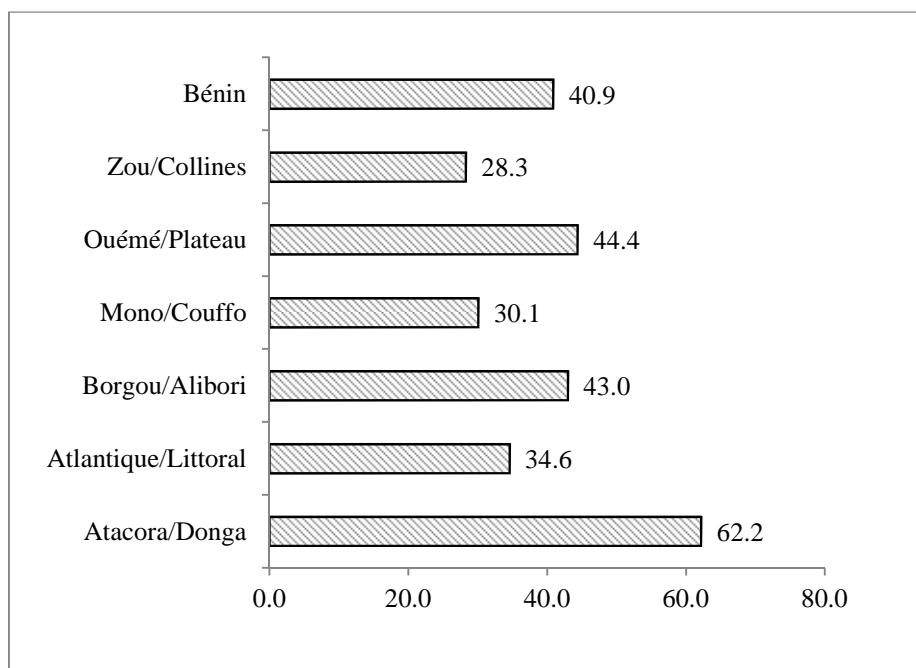
Dans l'ensemble, deux enfants sur cinq (41%) sont infectés d'un parasite et plus du paludisme. Des disparités ont été observées selon les caractéristiques sociodémographiques. Un enfant sur deux (49%) en milieu rural contre un sur trois (34%) en milieu urbain sont infectés du parasite. Selon les groupes d'âges, les enfants de 1-2 ans (45%), de 3-4 ans (52%) et 4-5 ans (47%) sont les plus infectés du parasite.

Au niveau des départements, les enfants des départements de l'Atacora/Donga ont été les plus infectés par le parasite du paludisme (soit deux enfants sur trois). Les départements peuvent être regroupés en deux catégories : ceux dont la proportion d'enfants infectés est supérieure à la moyenne (Atacora/Donga, Ouémé/Plateau et Atlantique/Littoral) ; et ceux dont la proportion d'enfants infectés est plus faible que la moyenne nationale (Zou/Collines, Mono/Couffo et Atlantique/Littoral).

La zone d'intervention du PILP affiche la plus faible proportion d'enfants infectés (37%) et celle du projet Palu Alafia (46%), la plus forte.

Le graphique 6.1 montre l'évolution de la prévalence parasitologique chez les enfants de moins de cinq ans.

Graphique 6.1 Prévalence parasitologique du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans



A la suite des opérations de lectures de lames, les résultats obtenus ont été croisés avec ceux des tests de diagnostic rapide (TDR) voir tableau 6.1.2.

Tableau 6.1.2 : Croisement des résultats des TDR (seuil de 200) et de la goutte épaisse chez les enfants < 5 ans

		Résultats TDR		
		Positif	Négatif	Effectifs
Résultats GE	Absence de parasite	24,4	75,6	570
	Un parasite et plus	85,1	14,9	175
	Effectifs	288	457	745

Dans près de neuf cas de résultat positif au TDR sur dix (85%), un parasite ou plus est découvert lors de la lecture de la lame de la goutte épaisse (GE). Par contre, dans 15% de cas de résultat positif au TDR, aucune trace de parasite n'a été observée à la lecture des lames de GE. Dans le diagnostic du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans, les résultats positifs des TDR ont été dans 85% des cas, concordants avec ceux de la goutte épaisse.

A l'inverse, dans trois cas de résultat négatif au TDR sur quatre (76%), aucune trace de parasite n'a été non plus observée à la lecture de la lame de GE. Par contre dans 24% de cas de résultat

négatif au TDR, un parasite ou plus est découvert lors de la lecture de la lame de GE. Dans le diagnostic du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans, les résultats négatifs des TDR ont été dans 76% des cas, concordants avec ceux de la goutte épaisse.

Chez les enfants de moins de cinq ans prélevés au cours de cette étude, la valeur prédictive positive (VPP) des TDR est donc de 85% et la valeur prédictive négative (VPN) de 76%.

6.2. Prévalence parasitologique chez les femmes enceintes

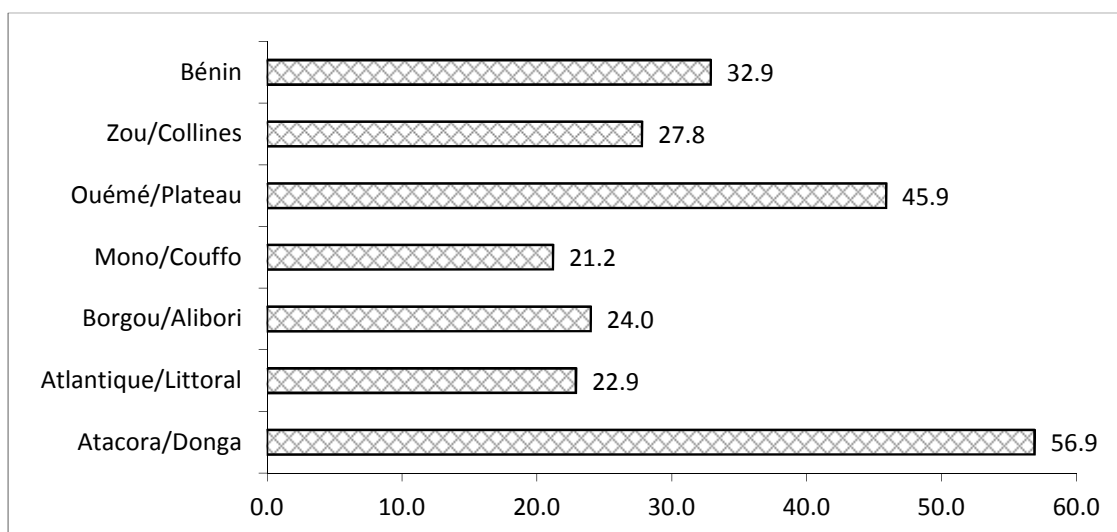
Le tableau 6.2.1 présente les résultats des lectures de lames effectuées, pour les femmes enceintes. Une femme enceinte sur trois (33%) est infectée d'un parasite et plus du paludisme. Des disparités ont été observées selon les caractéristiques sociodémographiques. Tout comme chez les enfants de moins de cinq ans, les femmes enceintes du milieu rural (40%) sont plus infectées du parasite du paludisme que celles du milieu urbain (27%). Selon les groupes d'âges, les femmes enceintes de 25-34 ans sont les moins infectées (27%).

Tableau 6.2.1 Prévalence parasitologique du paludisme chez les femmes enceintes		
Pourcentage de femmes enceintes infectées selon le nombre du parasite du paludisme		
Caractéristiques sociodémographiques	1 parasite & +	Effectif
Milieu de résidence		
Urbain	27,3	165
Rural	40,0	130
Age		
15-24 ans	39,6	101
25-34 ans	27,6	156
35-49 ans	38,9	36
Département		
Atacora/Donga	56,9	58
Atlantique/Littoral	22,9	48
Borgou/Alibori	24,0	50
Mono/Couffo	21,2	66
Ouémé/Plateau	45,9	37
Zou/Collines	27,8	36
Bien être économique		
Très pauvres	31,6	79
Pauvres	35,6	59
Moyen	13,9	36

Riches	34,0	50
Très riches	40,8	71
Zone d'intervention		
PILP	27,5	142
PALU ALAFIA	37,9	153
PALP	32,9	295
Ensemble	32,9	295

Au niveau des départements, les femmes des départements de l'Atacora/Donga (57%) et de Ouémé/Plateau (46%) ont été les plus infectées par le parasite du paludisme. La proportion de femmes infectées dans les autres départements est inférieure à la moyenne nationale. Le graphique 8.2 montre l'évolution de la prévalence parasitologique chez les femmes enceintes.

**Graphique 6.2 : Prévalence parasitologique du paludisme
chez les femmes enceintes.**



Tout comme chez les enfants de moins de cinq ans, les résultats des lectures de lames de GE ont été également croisés avec ceux des TDR (Tableau 6.2.2)

		Résultats TDR		
		Positif	Négatif	Effectifs
Résultats GE	Absence de parasite	13,1	86,9	246
	Un parasite et plus	75,5	24,5	49

Effectifs	69	226	295
-----------	----	-----	-----

Dans trois cas de résultat positif au TDR sur quatre (76%), un parasite ou plus est découvert lors de la lecture de la lame de goutte épaisse (GE). Par contre dans un cas de résultat positif au TDR sur quatre, aucune trace de parasite n'a été observée à la lecture des lames de GE. Dans le diagnostic du paludisme chez les femmes enceintes, les résultats positifs des TDR ont été dans 76% des cas, concordants avec ceux de la goutte épaisse.

A l'inverse, dans près de neuf cas de résultat négatif au TDR sur dix (87%), aucune trace de parasite n'a été non plus observée à la lecture de la lame de GE. Par contre dans 13% de cas de résultat négatif au TDR, un parasite ou plus est découvert lors de la lecture de la lame de GE. Dans le diagnostic du paludisme chez les femmes enceintes les résultats négatifs des TDR ont été dans 87% des cas, concordants avec ceux de la goutte épaisse.

Chez les femmes enceintes prélevées, au cours de cette étude, la valeur prédictive positive (VPP) des TDR est donc de 76% et la valeur prédictive négative (VPN) de 87%.

Aussi bien au niveau des femmes enceintes que des enfants de moins de cinq ans, une répartition selon l'espèce plasmodiale a été faite, à partir de la GE (Tableau 6.2.3). Dans les cas de résultat positif, les proportions d'enfants et de femmes enceintes les plus élevées sont enregistrées pour les niveaux de parasitémie de 1-500 et de 2000 & plus. Ces proportions sont respectivement de 21% et de 12% pour les enfants de moins de cinq ans contre 19% et 6% pour les femmes enceintes.

<u>Tableau 6.2.3 Répartition des plasmodium par goutte épaisse</u>		
Parasite/ μ l	Enfants < 5 ans	Femmes enceintes
0	59,1	67,1
1-500	20,8	19,0
501-1000	5,9	5,1
1001-2000	2,7	3,1
2000 & plus	11,5	5,8
Effectifs	745	295

6.3. Prévalence de l'anémie chez les enfants de moins de cinq ans

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, 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 (De Maeyer, 1989 ; Yip, 1994). Au cours de l'enquête, il a été également procédé à un prélèvement de sang auprès des femmes enceintes et des enfants de moins de cinq ans pour doser l'hémoglobine. Ce test a eu lieu dans un ménage sur cinq de l'échantillon.

Le tableau 6.3 montre que trois enfants sur quatre (77%) sont anémiés. Aussi les prévalences de l'anémie sont pratiquement les mêmes chez les filles (77%) que chez les garçons (76%).

On constate des variations de la prévalence selon les caractéristiques sociodémographiques. Entre 0-12 mois, trois enfants sur quatre sont anémiés.

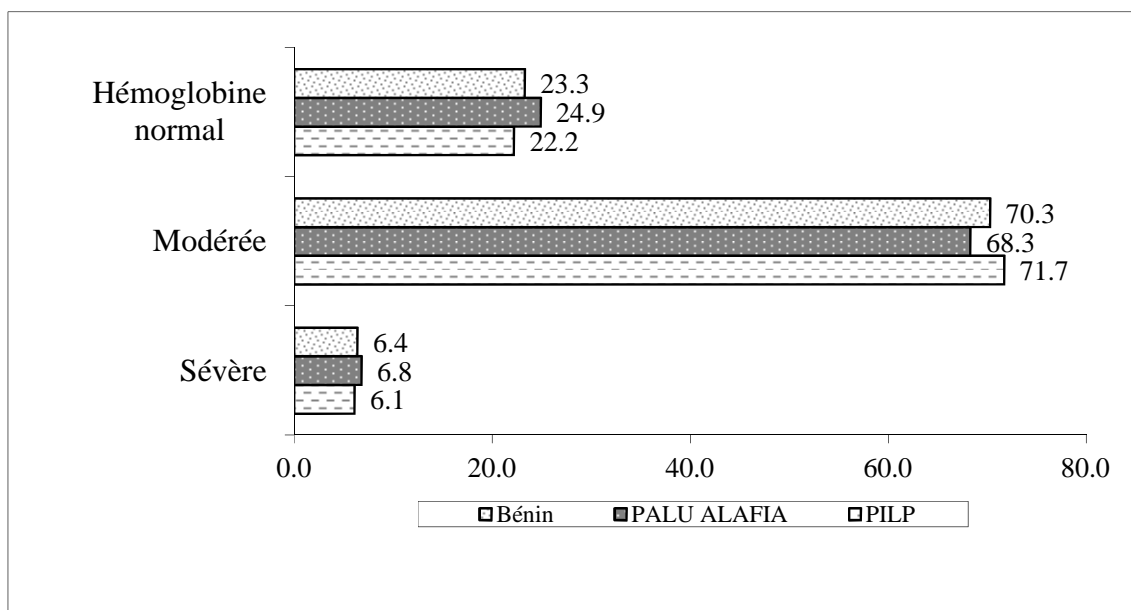
Tableau 6.3 Prévalence de l'anémie chez les enfants de moins de cinq ans					
Pourcentage d'enfants de moins de cinq ans souffrant d'anémie, selon certaines caractéristiques sociodémographiques					
Caractéristiques sociodémographiques	Anémie selon le taux d'hémoglobine			Hémoglobine normal (> 11 g/dl)	Effectif
	Sévère (<7,0 g/dl)	Modérée (10,9 à 7g/dl)	Ensemble anémié (<11,0 g/dl)		
Sexe					
Masculin	7,6	68,5	76,1	24,0	409
Féminin	5,2	72,2	77,4	22,7	409
Milieu de résidence					
Urbain	4,0	68,5	72,5	27,5	449
Rural	9,3	72,5	81,8	18,3	369
Age					
< 1 an	5,0	71,8	76,8	23,2	221
1-2 ans	11,0	71,2	82,2	17,8	147
2-3 ans	5,4	75,7	81,1	18,9	148
3-4 ans	8,1	68,2	76,3	23,7	173
4-5 ans	2,3	63,3	65,6	34,4	129
Département					
Atacora/Donga	16,4	65,7	82,1	17,9	135

Atlantique/Littoral	0,8	64,7	65,5	34,5	119
Borgou/Alibori	3,3	78,3	81,6	18,5	185
Mono/Couffo	3,4	67,8	71,2	28,8	118
Ouémé/Plateau	10,4	68,9	79,3	20,8	106
Zou/Collines	5,2	72,1	77,3	22,7	155
Bien être économique					
Très pauvres	7,2	69,4	76,6	23,4	223
Pauvres	5,5	75,5	81,0	19,1	110
Moyen	8,8	66,4	75,2	24,8	137
Riches	5,2	77,1	82,6	17,6	155
Très riches	5,2	65,8	71,0	29,0	193
Zone d'intervention					
PILP	6,1	71,7	77,8	22,2	480
PALU ALAFIA	6,8	68,3	75,1	24,9	338
PALP	6,4	70,3	76,7	23,3	818
Ensemble	6,4	70,3	76,7	23,3	818

A partir de 12 mois jusqu'au 23 mois, la prévalence augmente pour ensuite baisser progressivement de 24 à 59 mois. Les disparités selon le milieu de résidence sont importantes : en milieu rural, 82% des enfants sont anémiés contre 73% en milieu urbain.

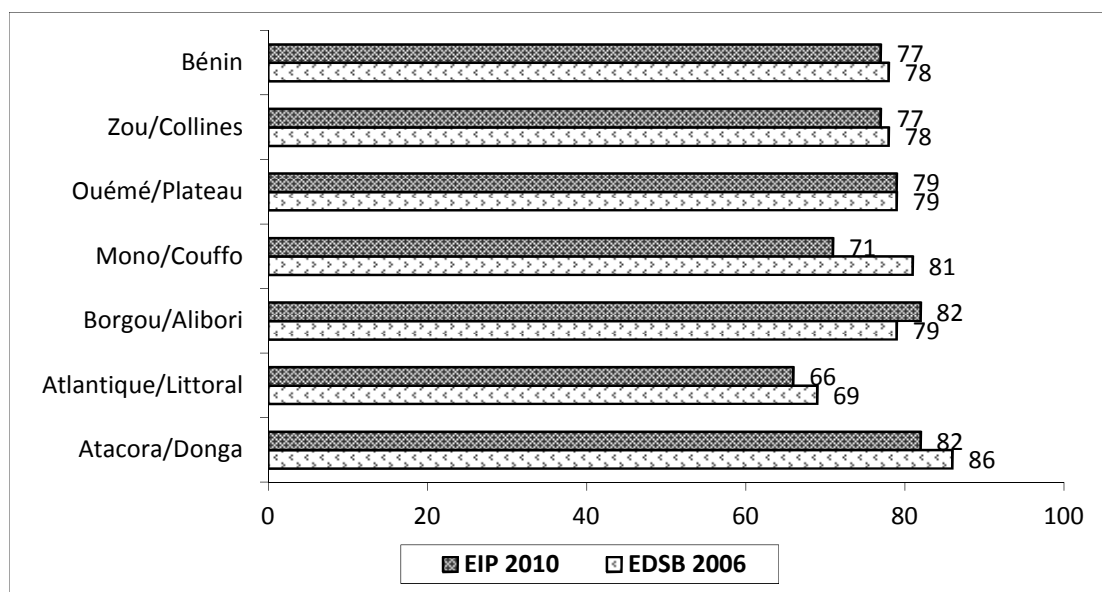
Dans les départements, même si les niveaux d'anémie sont élevés partout, c'est dans l'Atacora/Donga que la situation est plus critique, 82% des enfants y étant anémiés. Les départements de l'Atlantique/Littoral affichent la prévalence de l'anémie la plus faible (66%). La majorité des cas d'anémie enregistrés sont des anémies modérées. Les prévalences de l'anémie, qu'elle soit sévère ou modérée, sont sensiblement les mêmes dans les zones d'intervention des trois projets (Graphique 6.3.1).

Graphique 6.3.1 Prévalence de l'anémie chez les enfants de 0 -59 mois selon le taux d'hémoglobine.



Par rapport à l'EDSB-III de 2006, il n'y a pratiquement pas eu d'amélioration au niveau national. La prévalence de l'anémie en 2006 était de 78% contre 77% enregistrée lors de la présente étude. Aucune amélioration sensible n'a été non plus enregistrée au niveau des départements (Graphique 6.3.2).

Graphique 6.3.2 Evolution de la prévalence de l'anémie chez les enfants de 0 -59 mois.



6.4. Prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes

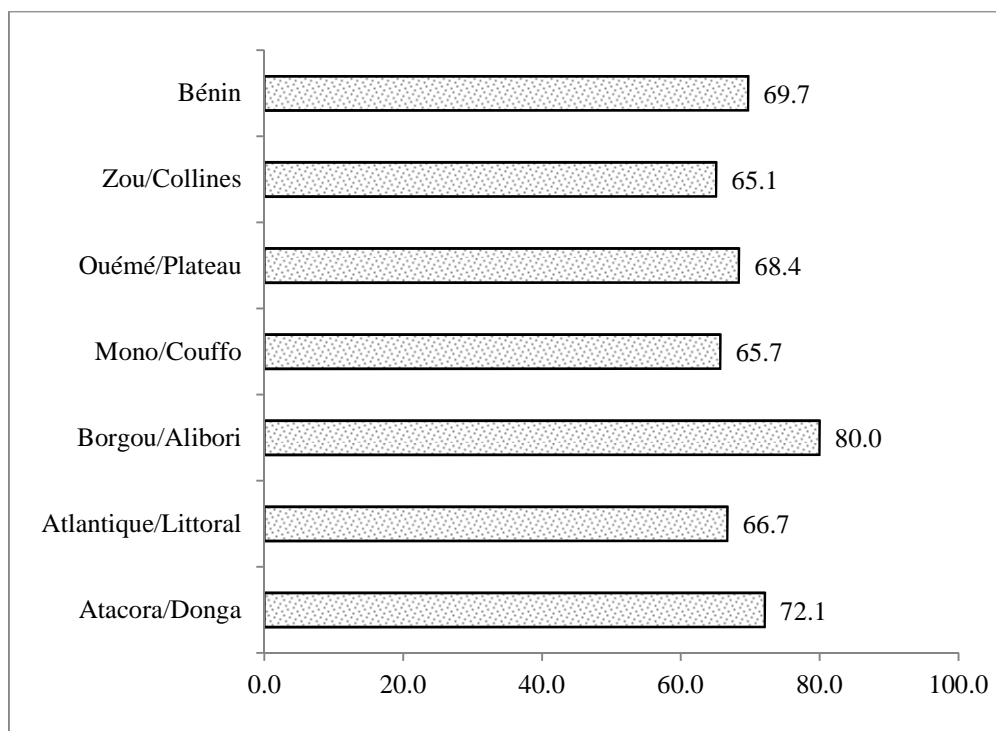
Le tableau 6.4 présente les résultats des tests d'anémie pour les femmes enceintes. Sept femmes sur 10 (70%) sont anémiées. Cette proportion bien qu'étant élevée, est en baisse par rapport aux résultats de l'EDSB-III (75%). Selon le milieu de résidence, la prévalence de l'anémie chez la femme enceinte ne varie pratiquement pas. Par contre, elle varie en fonction des groupes d'âge : 65% pour le groupe d'âge 25-34 ans et 75 % respectivement pour les groupes de 15-24 ans et de 35 ans et plus.

Les départements du Zou et des Collines (65%) affichent la plus faible prévalence de l'anémie. Toujours au niveau des départements, deux catégories sont à distinguer : ceux dont la prévalence de l'anémie est supérieure à celle estimée au plan national, composés des départements de Borgou/Alibori (80%) et de l'Atacora/Donga (72%) et ceux dont la prévalence est plus faible que la moyenne nationale : l'Ouémé/Plateau (68%) l'Atlantique/Littoral (67%), le Mono/Couffo (66%) et Zou/Collines.

Tableau 6.4 Prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes					
Pourcentage de femmes enceintes souffrant d'anémie, selon certaines caractéristiques sociodémographiques					
Caractéristiques sociodémographiques	Anémie selon le taux d'hémoglobine			Hémoglobine normale (> 11 g/dl)	Effectif
	Sévère (<7,0 g/dl)	Modérée (10,9 à 7g/dl)	Ensemble anémié (<11,0 g/dl)		
Milieu de résidence					
Urbain	1,7	68,8	70,5	29,5	173
Rural	1,5	67,2	68,7	31,4	137
Age					
15-24 ans	3,7	71,0	74,7	25,2	107
25-34 ans	0,6	64,4	65,0	35,0	163
35 ans et plus	0,0	75,0	75,0	25,0	40
Département					
Atacora/Donga	3,3	68,9	72,1	27,9	61
Atlantique/Littoral	0,0	66,7	66,7	33,3	51
Borgou/Alibori	2,0	78,0	80,0	20,0	50

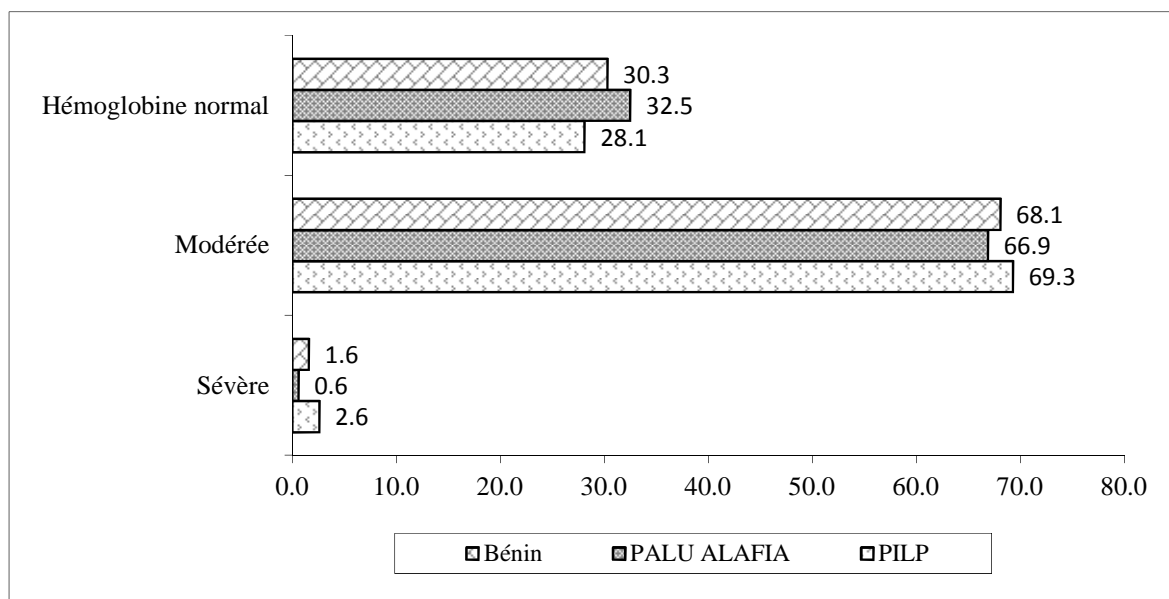
Mono/Couffo	1,5	64,2	65,7	34,3	67
Ouémé/Plateau	2,6	65,8	68,4	31,6	38
Zou/Collines	0,0	65,1	65,1	34,9	43
Bien être économique					
Très pauvres	0,0	69,0	69,0	31,0	87
Pauvres	5,1	71,2	76,3	23,7	59
Moyen	0,0	78,9	78,9	21,1	38
Riches	0,0	64,2	64,2	35,8	53
Très riches	2,7	61,6	64,4	35,6	73
Zone d'intervention					
PILP	2,6	69,3	71,9	28,1	153
PALU ALAFIA	0,6	66,9	67,5	32,5	157
PALP	1,6	68,1	69,7	30,3	310
Ensemble	1,6	68,1	69,7	30,3	310

Graphique 6.4.1. Prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes



Toutefois, la majorité des cas d'anémie enregistrés sont des anémies modérées comme le montre le Graphique 6.4.2 ci-dessous.

Graphique 6.4.2. Prévalence de l'anémie selon le taux d'hémoglobine chez les femmes enceintes



Les cas d'anémie sévère enregistrés sont très peu nombreux (1,6% à l'échelle nationale) et parfois inexistants dans certains départements. Aussi les disparités observées au niveau des zones d'intervention des projets, par rapport à l'anémie modérée sont également faibles, avec 0,6% dans la zone d'intervention de Palu Alafia et 2,6% dans la zone d'intervention du PILP.

7. ANALYSE COMPARATIVE DES INDICATEURS

7.1. Analyse des indicateurs à mi-parcours du projet Palu Alafia

Tableau 7.1 : Niveau des indicateurs du projet Palu Alafia

Indicateurs	Valeur Cible	Valeur de base	Valeur réalisée	Ecart par rapport à la valeur cible	Analyse
Proportion d'enfants de moins de 5 ans souffrant de paludisme/fièvre qui reçoivent les CTA de façon correcte dans un délai de 24 heures dans la communauté	65%	2,94%	27,5%	-37,5%	En 19 mois, cet indicateur a connu un gain de 24,56%. Ce progrès est cependant très insuffisant au regard des interventions développées sur le terrain et de la valeur cible fixée pour le mi-parcours.
Proportion d'enfants de moins de 5 ans ayant dormi sous MIILD la nuit précédant l'enquête	65%	54,48%	63,5%	-1,5%	Cet indicateur bien que très proche de la valeur cible, a connu une lente évolution durant la période 2009-2010. En effet, cet indicateur qui était à 54,5% lors de l'étude de base a probablement connu un relâchement du rythme des interventions. Toutefois, le niveau de couverture de 63,5% atteints par les ménages avec les enfants de 0 à 59 mois témoigne d'une progression vers les objectifs visés par le

					projet Palu Alafia à l'horizon 2012.
Proportion de mères ou gardiennes d'enfants vivant dans les zones ciblées qui connaissent les signes du paludisme	65%	31,6%	-	-	L'indicateur "Proportion de mères ou gardiennes d'enfants vivant dans les zones ciblées qui connaissent le signe principal du paludisme" calculé (86,7%) lors de la présente étude n'est pas comparable à la "proportion de mères ou gardiennes d'enfants vivant dans les zones ciblées qui connaissent au moins trois signes du paludisme" dont la valeur de base est de 31,6%.

7.2. Analyse des indicateurs actuels au regard des objectifs du PALP

Tableau 7.2 Niveau des indicateurs actuels au regard des objectifs du PALP

Indicateurs	Valeur Cible	Valeur réalisée	Ecart	Analyse
Proportion d'enfants de moins de cinq ans ayant reçu une prise en charge adéquate dans un délai de 24 heures après l'apparition des premiers symptômes	30%	25,1%	-4,9%	Cet indicateur a connu un déficit de 5% par rapport à la valeur cible. Bien que n'étant pas atteint, une importante avancée a été notée de 2008 (5,4%) à 2010 (25,1%). La valeur de 25,1% obtenue au cours de cette enquête ne saurait être directement comparée à celle de 42% obtenue par l'EDSB-III 2006. L'indicateur de prise en charge mesuré par l'EDSB III (Pourcentage des enfants de moins de 5 ans ayant pris les médicaments antipaludéens le jour même ou le jour suivant) est moins restrictif que celui utilisé dans cette enquête (pourcentage d'enfants de moins de cinq ans souffrant

				de fièvre qui reçoit un antipaludique efficace aux CTA à dose requise dans un délai de 24 heures après l'apparition des premiers symptômes).
Proportion de femmes enceintes ayant dormi sous MIILD la nuit précédant l'interview	60%	59,7%	-0,3%	Cet indicateur bien que très proche de la valeur cible, a connu un amoindrissement des gains durant la période 2009-2010. En effet, cet indicateur qui était à 54,8% lors de la revue à mi-parcours du PALP en 2008, a probablement connu un relâchement du rythme des interventions.
Proportion d'enfants de moins de cinq ans ayant dormi sous MIILD, la nuit précédant l'enquête.	60%	64,4%	+4,4%	La valeur cible attendue est atteinte et dépassée de 4,4%. Ce résultat était prévisible au regard de la valeur obtenue à la revue à mi-parcours (56,3%) et qui laissait croire à un dépassement de la valeur cible si les progrès continuaient au cours de la période 2009-2010 au rythme observé pendant les deux premières années (2006-2008).
Proportion de femmes enceintes ayant reçu les doses requises de SP suivant l'âge de la grossesse dans le cadre du TPI du paludisme	50%	45,8	-4,2%	Au regard du gain enregistré de 2006 à 2008 (32%), cet indicateur méritait d'être atteint, si le rythme de progression se maintenait. La contre performance observée serait peut-être due aux problèmes opérationnels qui freinent le plein développement de cette intervention.

8. DISCUSSION

Dans cette section du rapport, les progrès réalisés au niveau des indicateurs clés des trois projets seront analysés.

❖ Possession des MIILD

Les ménages doivent d'abord posséder les moustiquaires avant de les utiliser. Cette étude montre que dans l'ensemble, des progrès substantiels ont été réalisés au niveau de la possession des MIILD par les ménages en général, ceux ayant des enfants de moins de cinq ans et ceux des femmes enceintes en particulier. Cependant dans les départements de l'Ouémé/Plateau, les résultats ont été très mitigés. La proportion de ménages possédant une seule MIILD, n'a pratiquement pas évolué au regard des données de l'EDSB III. Au niveau des autres départements, les progrès enregistrés peuvent être attribués aux différentes campagnes de distribution des MIILD. Ces deux départements doivent faire l'objet d'une exploration des raisons de la faible couverture en possession de MIILD, et suivie des mesures correctrices au niveau de leurs zones sanitaires.

❖ Utilisation des MIILD

Un progrès important a été enregistré au niveau de l'utilisation des MIILD par les ménages en général, les ménages ayant des enfants de 0 à 59 mois et ceux des femmes enceintes. En particulier, le pourcentage d'enfants de moins de cinq ans ayant dormi sous une MIILD au cours de la nuit précédant l'enquête est passé d'un niveau de 20% (EDSB-III 2006) à 56% (LQAS 2009) et à 64% en 2010, soit un gain substantiel de 44%. Quant au pourcentage de femmes enceintes qui ont dormi sous une MIILD au cours de la nuit précédant l'enquête, il est passé d'un niveau de 20% en 2006 (EDSB-III) à 55% (LQAS 2009) et à 60% en 2010, soit un gain de 40%. Cependant dans les départements de l'Ouémé et du Plateau (41%), les progrès enregistrés au niveau des femmes enceintes utilisatrices des MIILD restent encore insuffisants au regard des performances dans les autres départements.

Ces progrès, bien que satisfaisants, pourraient être plus importants, si les efforts sont faits pour améliorer le nombre de MIILD disponible dans les ménages ; car une récente analyse¹³

¹³ OMS. Rapport sur la santé dans le monde 2000 : Pour un système de santé plus performant, Genève, OMS, 2000.

des déterminants de l'utilisation des MIILD a montré que l'utilisation des MIILD dans un ménage augmenterait avec le nombre de MIILD disponible dans le ménage.

❖ **Prise en charge correcte des cas de fièvre chez les enfants de moins de 5 ans**

La prise en charge correcte des personnes souffrant du paludisme fait partie des grandes orientations de la politique nationale de lutte contre le paludisme. La valeur de 25% représentant la proportion d'enfants de moins de cinq ans ayant reçu une prise en charge adéquate aux CTA dans un délai de 24 heures après l'apparition des premiers symptômes, obtenue au cours de cette enquête, ne saurait être directement comparée à celle de 42% obtenus par l'EDSB 2006. En effet, l'indicateur de prise en charge mesuré par l'EDSB-III (Pourcentage des enfants de moins de 5 ans ayant pris les médicaments antipaludéens le jour même ou le jour suivant) est moins restrictif que celui utilisé dans cette enquête (pourcentage d'enfants de moins de 5 ans souffrant de fièvre qui reçoit un antipaludique efficace aux CTA et à dose requise dans un délai de 24 heures après l'apparition des premiers symptômes).

Toutefois, la valeur de cet indicateur pourrait être améliorée si les difficultés liées au passage à l'échelle de l'utilisation des CTA au Bénin sont en grande partie résolues et surtout si le respect du délai de 24 heures, pour la prise en charge, est observé.

❖ **TPI chez les femmes enceintes**

L'observance du TPI chez les femmes enceintes vise à réduire la charge du paludisme pendant la grossesse. Cette étude montre que le progrès noté au niveau de cet indicateur est insuffisant par rapport à la cible attendue. En effet, compte-tenu de la contre performance enregistrée lors de la revue à mi-parcours du PALP en 2008, la valeur cible de cet indicateur qui était de 60% a été revue à 50% dans la perspective de l'atteindre en 2010. En principe, si les progrès de la période 2008-2010 étaient maintenus au rythme observé au cours de la période 2006-2008, la valeur cible de 50% devrait être atteinte. La contre performance observée serait donc due à un relâchement du rythme des interventions.

❖ **Calendrier des CPN**

Pour être efficaces, les soins prénatals qui font suite aux consultations prénatales (CPN), doivent être reçus à un stade précoce de la grossesse et, surtout, ils doivent se poursuivre avec une certaine régularité jusqu'à l'accouchement. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande au moins quatre visites prénatales réparties en une CPN au premier trimestre, une CPN au deuxième trimestre et deux CPN au troisième trimestre. Les résultats de la

présente étude révèlent une irrégularité dans les visites prénatales effectuées. Il urge donc de promouvoir au niveau des femmes enceintes une régularité des soins jusqu'à l'accouchement, ce qui limiterait pour une grande part, les éventuels cas de complication de grossesse.

CONCLUSION

Cette étude, réalisée de novembre à décembre 2010 dans les 34 zones sanitaires du Bénin a permis de mesurer les niveaux de quelques indicateurs de suivi de la lutte contre le paludisme, d'apprécier les progrès réalisés dans la lutte contre le paludisme et de mieux orienter les actions futures. Des avancées importantes ont été notées, néanmoins, des efforts doivent être intensifiés au niveau de certaines interventions.

Au terme de ce rapport, nos conclusions seront axées sur la possession de MIILD, l'utilisation des MIILD, la prise en charge des enfants de 0 à 59 mois, le calendrier des CPN et le TPI chez les femmes enceintes.

La possession des MIILD dans les ménages demeurent encore faible. Bien que des progrès aient été enregistrés, l'atteinte des objectifs fixés dépendra non seulement de la capacité des projets à maintenir les acquis, mais aussi et surtout par la mise en circulation d'une quantité substantielle de MIILD au niveau des différents types de ménages du pays au cours des années futures.

Les niveaux d'utilisation de 46,8%, 64,4% et 59,7% des MIILD respectivement atteints par la population générale, les enfants de 0 à 59 mois et les femmes enceintes témoignent d'une progression vers les résultats attendus au terme des projets. Il est incontestable que les activités de sensibilisation menées au cours des campagnes de distribution y ont aussi largement contribué. Cependant dans les départements de l'Ouémé et du Plateau (40,8%), les progrès enregistrés au niveau des femmes enceintes utilisatrices des MIILD restent encore insuffisants au regard des performances des autres départements et doivent faire l'objet d'une attention toute particulière.

Le niveau de couverture de 25,1% atteint pour la prise en charge adéquate par les CTA des enfants cibles souffrant de la fièvre, témoigne d'un retard dans la progression vers les objectifs visés par les projets. Les progrès ont été insuffisants dans tous les départements du Bénin. Cette situation ne surprend guère, car lors de la revue à mi parcours, cet indicateur n'était qu'à un niveau de 5%. Cette contre performance serait due aux difficultés liées au passage à l'échelle de l'utilisation des CTA et au non respect du délai de 24 heures, pour la prise en charge.

En ce qui concerne le TPI, le niveau de couverture de 45,8% atteint chez les femmes enceintes témoigne d'un retard, compte tenu du fait que tous les intrants nécessaires à la mise

en œuvre de cette intervention ont été largement disponibles. Les progrès enregistrés n'ont pas été à la hauteur des intrants disponibles.

Enfin, pour un meilleur suivi des grossesses et du respect du calendrier des CPN, il urge de promouvoir au niveau des femmes enceintes une régularité des soins jusqu'à l'accouchement, ce qui limiterait pour une grande part les éventuels cas de complication de grossesse.

Globalement, si les indicateurs de la lutte contre le paludisme au Bénin, ont connu des progrès au cours des 5 dernières années, des défis restent à relever au vue de ces indicateurs pour réduire la morbidité et la mortalité liées au paludisme. Des études complémentaires doivent être faites pour documenter les déterminants des indicateurs dont les niveaux demeurent relativement faibles au regard des actions développées.

REFERENCES

1. Catholic Relief Services-Bénin, Prise en charge à base communautaire du paludisme par les CTA chez les enfants de moins de cinq ans dans 14 zones sanitaires du Bénin : étude de base, Bénin, 2009.
2. Institut National de la statistique et de l'analyse Economique et Macro International Inc, Enquête Démographique et de Santé (EDSB III), Calverton, Maryland USA, INSAE et Macro International Inc, Bénin 2006.
3. Institut National de la statistique et de l'analyse Economique et Macro International Inc, Enquête Démographique et de Santé (EDSB II) Calverton, Maryland USA, INSAE et Macro International Inc, Bénin 2001.
4. Ministère de la Santé Publique, PNLP, Politique nationale de lutte contre le paludisme et Cadre stratégique de mise en œuvre, PNLP, Bénin 2005.
5. Ministère de la Santé, PNLP, Plan stratégique de lutte contre le paludisme au Bénin 2006-2010, Bénin, 2007.
6. Ministère de la Santé, DPP/SSD, Annuaire des statistiques sanitaires Année 2008, DPP/SSD, Bénin, 2009.
7. Ministère de la Santé, PNLP, Evaluation (par la méthode LQAS) de la campagne intégrée d'octobre 2007 de distribution des MIILD, de l'Albendazole et de la vitamine A aux enfants de moins de cinq ans et du niveau de quelques indicateurs de suivi de la lutte contre le paludisme, Bénin, 2009.
8. Ministère de la Santé, PNLP, Revue à mi-parcours du projet d'Appui à la lutte contre le Paludisme, Bénin, 2009.
9. Ndiaye, S., et M. Ayad., Enquête Nationale sur le paludisme au Sénégal 2007, Calverton, Maryland, USA : Centre de Recherche pour le Développement Humain [Sénégal] et Macro International Inc. Sénégal, 2006.
10. OMS. Rapport sur la santé dans le monde 2000 : Pour un système de santé plus performant, Genève, OMS, 2000.
11. Ministère de la Santé, PNLP, Rapport d'Etat d'avancement des composantes de PALP pour la période de novembre à avril 2010, Bénin, Mai 2009.
12. RBM, WHO, 2003, The Abuja Declaration and the Plan of Action, Geneva, RBM/WHO, 2003.
13. WHO, World Malaria Report 2008, Geneva, WHO, 2008.

ANNEXES

Tableau 1.3.2.4 : Effectifs non pondérés et pondérés des ménages enquêtés				
	Non pondérés		pondérés	
	Pourcentages	Effectifs	Pourcentages	Effectifs
Milieu de résidence				
Urbain	55,3	1843	41,0	1367
Rural	44,7	1492	59,0	1968
Département				
Atacora/Donga	15,0	500	13,4	446
Atlantique/Littoral	19,5	649	26,3	877
Borgou/Alibori	21,0	699	16,9	564
Mono/Couffo	11,9	396	12,9	429
Ouémé/Plateau	14,8	494	14,1	471
Zou/Collines	17,9	597	16,4	548
Bien être économique				
Très pauvres	25,8	862	26,6	888
Pauvres	16,4	547	15,3	511
Moyen	15,7	522	15,9	530
Riches	18,3	610	17,8	595
Très riches	23,8	794	24,3	812
Zone d'intervention				
PILP	58,3	1944	56,3	1878
PALU ALAFIA	41,7	1391	43,7	1457
PALP	100,0	3335	100,0	3335
Ensemble	100,0	3335	100,0	3335

Tableau 8.1. Indicateurs d'effet du projet Palu Alafia avec les intervalles de confiance

Indicateurs	Mode de calcul	P	Min IC	Max IC
Proportion d'enfants âgés de moins de 5 ans vivant dans les zones d'intervention et souffrant de fièvre/paludisme, qui reçoivent des CTA dans un délai de 24 heures après l'apparition des premiers symptômes.	<p><u>Numérateur</u> : Nombre d'enfants de moins de cinq ans souffrant de fièvre durant les deux semaines précédentes, qui reçoivent des CTA dans un délai de 24 heures après l'apparition des symptômes</p> <p><u>Dénominateur</u> : Nombre total d'enfants âgés de moins de cinq ans souffrant de fièvre durant les deux semaines précédant l'enquête</p>	27,5%	23,6%	31,7%
Proportion de mères ou gardiennes d'enfants vivant dans les zones ciblées qui connaissent les signes* du paludisme	<p><u>Numérateur</u> : Nombre de mères ou gardiennes d'enfants vivant dans les zones ciblées qui connaissent les signes* du paludisme</p> <p><u>Dénominateur</u>: Nombre de mères ou gardiennes d'enfants vivant dans les zones ciblées enquêtées</p>	87,2%	85,3%	89,1%
Proportion d'enfants âgés de moins de 5 ans ayant dormi sous moustiquaire la nuit précédant l'enquête dans les zones d'intervention.	<p><u>Numérateur</u> : Nombre d'enfants de moins de cinq ans ayant dormi sous moustiquaire la nuit précédente dans les zones d'intervention</p> <p><u>Dénominateur</u>: Nombre d'enfants de moins de cinq ans enquêtés</p>	63,5%	61,1%	65,9%

* au moins 3 signes

Tableau 8.2. Indicateurs d'effet de PILP avec les intervalles de confiance

Indicateurs	Mode de calcul	P	Min IC	Max IC
Pourcentage d'enfants de moins de 5 ans souffrant de paludisme/fièvre qui reçoivent les CTA de façon correcte dans un délai de 24 heures dans la communauté	<p><u>Numérateur</u> : Nombre d'enfants de moins de 5 ans souffrant de paludisme/fièvre qui reçoivent les CTA de façon correcte dans un délai de 24 heures dans la communauté dans les 20 ZS</p> <p><u>Dénominateur</u> : Nombre total d'enfants de moins de 5 ans souffrant de paludisme/fièvre dans la communauté dans les 20 ZS</p>	21,8%	17,4%	26,2%
Pourcentage d'enfants de moins de 5 ans ayant eu recours aux formations sanitaires pour fièvre au cours des 2 dernières semaines.	<p><u>Numérateur</u> : Nombre d'enfants de moins de 5 ans souffrant de paludisme/fièvre au cours des 2 dernières semaines et qui ont eu recours aux formations sanitaires dans les 20 ZS</p> <p><u>Dénominateur</u> : Nombre total d'enfants de moins de 5 ans souffrant de paludisme/fièvre dans la communauté dans les 20 ZS</p>	52,7%	47,2%	57,8%
Pourcentage d'enfants de moins de 5 ans ayant dormi sous MIILD la nuit précédant l'enquête	<p><u>Numérateur</u> : Nombre d'enfants de moins de 5 ans ayant dormi sous MIILD la nuit précédant l'enquête</p> <p><u>Dénominateur</u> : Nombre total d'enfants de moins de 5 ans enquêtés</p>	65,2%	62,8%	67,5%

Indicateurs	Mode de calcul	P	Min IC	Max IC
Pourcentage de ménages ayant au moins une (01) MIILD	<u>Numérateur</u> : Nombre de ménages disposant d'au moins une (01) MIILD <u>Dénominateur</u> : Nombre total de ménages enquêtés	42,0%	39,8%	44,3%
Pourcentage de ménages ayant au moins deux (02) MIILD	<u>Numérateur</u> : Nombre de ménages disposant d'au moins deux (02) MIILD <u>Dénominateur</u> : Nombre total de ménages enquêtés	18,0%	16,3%	19,7%
Pourcentage de femmes enceintes ayant dormi sous MIILD la nuit précédant l'enquête	<u>Numérateur</u> : Nombre de femmes enceintes ayant dormi sous MIILD la nuit précédant l'enquête <u>Dénominateur</u> : Nombre total de femmes enceintes enquêtées	58%	50,3%	65,3%
Pourcentage de la population ayant dormi sous une MIILD la nuit précédant l'enquête	<u>Numérateur</u> : Nombre de personnes (tous âges confondus) ayant dormi sous MIILD la nuit précédant l'enquête <u>Dénominateur</u> : Nombre total de personnes (tous âges confondus) enquêtées	47,9%	46,9%	48,9%
Proportion de femmes enceintes qui respectent le calendrier des consultations prénatales	<u>Numérateur</u> : Nombre de femmes qui, au cours de leur dernière grossesse pendant les 5 dernières années, ont bénéficié d'au moins 4 rendez-vous conformément aux directives nationales. <u>Dénominateur</u> : Nombre total de femmes concernées pour leur dernière grossesse pendant	33,7%	29,1%	38,3%

Indicateurs	Mode de calcul	P	Min IC	Max IC
	les 5 dernières années			
Pourcentage de femmes enceintes sous TPI conformément à la politique nationale	<p><u>Numérateur</u> : Nombre de femmes qui, au cours de leur dernière grossesse pendant les 5 dernières années, ont bénéficié du TPI à la SP conformément aux directives nationales.</p> <p><u>Dénominateur</u> : Nombre total de femmes concernées pour leur dernière grossesse pendant les 5 dernières années</p>	49,8%	45,0%	54,7%

Tableau 8.3 : Indicateurs d'effet et d'impact du PALP avec les intervalles de confiance

Indicateurs d'effet	Mode de calcul	P	Min IC	Max IC
Pourcentage de prise en charge adéquate des cas de paludisme simple chez les enfants âgés de moins de 5 ans à domicile et dans la communauté dans un délai de 24 heures après l'apparition des symptômes ;	<p><u>Numérateur</u> : Nombre d'enfants de moins de cinq ans ayant de la fièvre et qui a reçu un traitement à base de CTA, le jour où la fièvre a commencé ou le jour le suivant</p> <p><u>Dénominateur</u> : Nombre d'enfants de moins de cinq ans ayant de la fièvre</p>	25,2%	22,2%	28,2%
Pourcentage de ménage disposant d'au moins une MIILD ;	<p><u>Numérateur</u> : Nombre de ménage disposant d'au moins une MIILD</p> <p><u>Dénominateur</u> : Nombre total de ménage disposant recrutés dans l'enquête</p>	39,9%	38,2%	41,5%
Pourcentage de ménage disposant d'au moins deux MIILD;	<p><u>Numérateur</u> : Nombre de ménages disposant d'au moins deux (02) MIILD</p> <p><u>Dénominateur</u> : Nombre total de ménage disposant recrutés dans l'enquête</p>	17,5%	16,2%	18,8%
Pourcentage d'enfants de moins de cinq ans qui dorment sous moustiquaires imprégnées la nuit précédant l'enquête ;	<p><u>Numérateur</u> : Nombre d'enfants de moins de cinq ans qui dorment sous moustiquaires imprégnées la nuit précédant l'enquête</p> <p><u>Dénominateur</u> : Nombre total d'enfants de moins de cinq ans recrutés dans l'enquête</p>	64,3%	62,7%	66,0%
Pourcentage de femmes enceintes qui dorment sous moustiquaires imprégnées la nuit précédant l'enquête ;	<p><u>Numérateur</u> : Nombre de femmes enceintes qui dorment sous moustiquaires imprégnées la nuit précédant l'enquête</p> <p><u>Dénominateur</u> : Nombre total de femmes enceintes</p>	59,7%	54,7%	64,8%

Indicateurs d'effet	Mode de calcul	P	Min IC	Max IC
	recrutés dans l'enquête			
Pourcentage de mères d'enfants de 0 à 59 mois qui suspendent correctement les MIILD la nuit précédant l'enquête ;	<u>Numérateur</u> : Nombre de mères d'enfants de 0 à 59 mois qui suspendent correctement les MIILD la nuit précédant l'enquête <u>Dénominateur</u> : Nombre total de mères d'enfants de 0 à 59 mois recrutés dans l'enquête	86,8%	84,8%	88,8%
Pourcentage de femmes enceintes ayant reçu un Traitement Préventif Intermittent correct à la Sulfadoxine-Pyriméthamine pendant la grossesse ;	<u>Numérateur</u> : Nombre d'accouchés récentes (mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois = proxy femmes enceintes) ayant reçu un Traitement Préventif Intermittent correct à la Sulfadoxine-Pyriméthamine pendant la grossesse <u>Dénominateur</u> : Nombre d'accouchés récentes (mères d'enfants âgés de 0 à 11 mois = proxy femmes enceintes) recrutées dans l'enquête	45,8%	42,5%	49,3%

Indicateurs d'impact	Mode de calcul	P	Min IC	Max IC
Prévalence parasitologique du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans ;	<u>Numérateur</u> : nombre d'enfants de moins de cinq ans présentant une parasitémie positive au plasmodium <u>Dénominateur</u> : Nombre total d'enfants de moins de cinq ans testés	40,9%	37,4%	44,5%
Prévalence parasitologique du paludisme chez les femmes enceintes ;	<u>Numérateur</u> : nombre de femmes enceintes présentant une parasitémie positive au plasmodium <u>Dénominateur</u> : Nombre total de femmes enceintes testées	32,9%	27,5%	38,2%

Indicateurs d'impact	Mode de calcul	P	Min IC	Max IC
Prévalence de l'anémie chez les enfants de moins de cinq ans	<u>Numérateur</u> : nombre d'enfants de moins de cinq ans ayant un taux d'hémoglobine < 11 g/dl <u>Dénominateur</u> : Nombre total d'enfants de moins de cinq ans testés	76,8%	73,9%	79,7%
Prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes	<u>Numérateur</u> : nombre de femmes enceintes ayant un taux d'hémoglobine < 11 g/dl <u>Dénominateur</u> : Nombre total de femmes enceintes testées	69,7%	64,6%	74,8%

Tableau 1.3.1 : Villages/quartiers de ville des zones sanitaires visités

Départements	Zones sanitaires	Communes	Arrondissements	Villages/quartiers
Alibori	Malanville-Karimama	Malanville	GUENE	Garou I
			MADECALI	Koulérou
			MALANVILLE	Tassi Tédji
		Karimama	KARIMAMA	Karimama I
	Kandi-Gogounou-Ségbana	Gogounou	GOUNAROU	Madina
			GOGOUNOU	Ouèrè, Ouèrè Peulh
		Kandi	KANDI III	Bakpara
			SAM	Sam
	Banikoara	Banikoara	FOUNOUGO	Founougo B
			SOMPEREKOU	Sompérékou A
BANIKOARA			Gourongourou	
BANIKOARA			Yadikparou	
Atacora	Natitingou-Boukoubé-Toucountouna	Natitingou	7 ^{ème} C.U. NATITINGOU	Kantaborifa
		Boukoubé	BOUKOUMBE	Kougnatchongou, Koukoitougou, Koutanmougou
			MANTA	Koubitikou, Koutchintié, Naffa 1
			MANTA	Kougnannoukou, Koumantié, Stan
	Tanguiéta-Matéri-Cobly	Matéri	GOUANDE	Kandehoun
			MATERI	Matéri Kankini-Séri et Gnondiséri et Mérihoun
		Tanguiéta	TANONGOU	Tchatingou
		Cobly	COBLY	Zongo
	Kouandé-Péhunco-Kérou	Kérou	FIROU	Kabangourou
			KEROU	Pikiré
		Kouandé	OROUKAYO	Kabagourou et Niarosson
	Péhunco	PEHUNCO	Dagui	
Atlantique	Abomey-Calavi-So-Ava	Abomey-Calavi	AKASSATO	Kpodji
			GODOMEY	Salamey
			ABOMEY-CALAVI	Agori
			ABOMEY-CALAVI	Aganmadin
	Allada-Toffo-Zè	Toffo	COUSSI	Agbaga
			ZE	Dokota
		Allada	TANGBO-DJEVIE	Adjago , Glégbodji II
			ALLADA I	Gbowélé
	Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito	Kpomassè	SEGBOHOUE	Adjatokpa I
		Ouidah	2EME C.U. OUIDAH	Gbéto
Tori-Bossito		AZOHOUE-CADA	Kétéssa	
		TORI-BOSSITO	Gbovié	
Borgou	Bèmbèrèkè-Sinendé	BOUANRI	Kassarou	
		BEMBEREKE	Pédarou	
		Sinendé	FO-BOURE	

Départements	Zones sanitaires	Communes	Arrondissements	Villages/quartiers	
	Nikki-Kalalé-Pèrèrè	Kalalé	SINENDE	Guéssoubani	
			PEONGA	Gando Baka	
		KALALE	Kalalé centre		
		Pèrèrè	PEBIE	Pébié	
	Parakou-N'Dali	N'dali	NIKKI	Sonwore	
			BORI	Marégourou	
			OUENOU	Tamarou	
	Tchaourou	Tchaourou	N'DALI	Wobakarou et N'dali Peulh	
			Parakou	2 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Ladjifarani
			BETEROU	Sinahou	
			TCHATCHOU	Badékparou	
	Collines	Savè-Ouèssè	Ouèssè	TCHAOUROU	Tera
				TCHAOUROU	Guinirou
LAMINOUE				Gbémè	
Savè			OKPARA	Monka	
		ADIDO	Issalè-Otoun		
		SAVE PLATEAU	Zongo		
Savalou-Bantè		Bantè	ATOCOLIGBE	Atokobè	
			KPATABA	Koutago	
		Savalou	SAVALOU-AGA	Kpakpassa, Dodomè et Loho	
			SAVALOU-ATTAKE	N'gbéhan et Covèdji	
Dassa-Zoumè-Glazoué		Glazoué	GLAZOUE	Ayedero	
			GOME	Tchatchegou	
		Dassa-Zoumè	DASSA II	Mahou	
	KPINGNI		Vedji		
Couffo	Klouékanmè-Toviklin-Lalo	Klouékanme	ADJAHONME	Edahoué	
			KLOUEKANME	Trotroyuyu	
		Lalo	GNIZOUNME	Togohoué	
			LALO	Adjahohoué	
	Aplahoué-Djakotomey-Dogbo	Dogbo	DOGBO	Dogbo Tota	
			KINKINHOUE	Essouhoué-Houégangbé	
		Aplahoué	APLAHOUE	Zondaghoué	
			AZOVE	Hessouhoué-N'souganhoué	
Donga	Djougou-Copargo-Ouaké	Djougou	DE BAREI	Dangoussar	
			PELEBINA	Wassa , Yarakiou	
			1 ^{ère} COMMUNE	Soubouroukou	
		Ouaké	OUAKE	Sobitè	
	Bassila	Bassila	ALEDJO	Issalè	
			PENESSOULOU	Tallou	
			BASSILA	Bakabaka	
			BASSILA	Dogue	
Cotonou 1&4	Cotonou	5 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Avlékété		
		5 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Tokpa Hoho		
		6 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Ladji		

Départements	Zones sanitaires	Communes	Arrondissements	Villages/quartiers	
Littoral	Cotonou 2&3	Cotonou	6 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Hindé II	
			1 ^{er} ARRONDISSEMENT	Tanto	
			2 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Djèdjèlayé	
			3 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Ayéladjè I	
	Cotonou 5	Cotonou	4 ^{ème} ARRONDISSEMENT	O,H,E,	
			7 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Gbédomidji	
			8 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Houénoussou	
			10 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Védoko	
	Cotonou 6	Cotonou	11 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Finangnon	
			9 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Fifadji	
			9 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Zogbohoulé	
			12 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Fidjrossè Kpota	
	Mono	Athiémé-Lokossa	Athiémé		Ayitéhoué
KPINNOU				Hahamè	
ATHIEME				Athiémègan, Yovokomè	
Comé-Grand-Popo-Houéyogbé-Bopa		Comé	Lokossa	LOKOSSA	Agonvè
				AKODEHA	Aklomè
		Houéyogbé	SE	Djakoté	
			ZOUNGBONOU	Gbadagli	
Ouémé	Akpo-Misséréte-Avrakou-Adjarra	Adjarra	HONVIE	Kpadovié, Kpovié-Gbada	
			ADJARRA I	Hounhouéko	
		Akpro-Misséréte	ZOUNGBOME	Allagba	
	Adjohou-Bonou-Dangbo	Dangbo	Adjohoun	AKPRO-MISSERETE	Abogomè
				HOZIN	Djigbé
		Adjohoun	DANGBO	Tovè et Ké	
			ADJOHOUN	Goutin	
	Porto-Novo-Sèmè Kpodji-Aguégués	Sèmè-Kpodji	Porto-Novo	GANGBAN	Gogbo
				EKPE	Ekpè II (N°274) Ekpè II (N°275)
		3 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Avakpa Tokpa		
Plateau	Pobè-Adja-Ouèrè-Kétou	Adja-Ouèrè	5 ^{ème} ARRONDISSEMENT	Tokpota I	
			OKO-AKARE	Ologo	
		ADJA-OUERE	Affacha		
	Sakété-Ifangni	Pobè	Ifangni	AHOYEYE	Issallè-Ibèrè
				KETOU	Massaffè
		Sakété	BANIGBE	Dokè	
			IFANGNI	Baodjo	
Sakété	SAKETE 1 ^{er}	Araromi et Kadjolla			

Départements	Zones sanitaires	Communes	Arrondissements	Villages/quartiers
			SAKETE 2 ^{ème}	Gbozoumon
Zou	Covè-Ouinhi-Zangnanado	Zangnanado	KPEDEKPO	Kpédékpo Loko-Alankpé
			DOVI-CENTRE	Sagbovi Akangon
		Covè	ADOGBE	Azèhounholli
			SOLI	Solli-Agossouhoué, Solli-Vèmè
	Bohicon-Zakpota-Zogbodomey	Za-Kpota	KPAKPAME	Affossowogba
		Zogbodomey	MASSI	Massi-Centre
		Bohicon	1 ^{er} COMMUNE BOH	Sèhouého-Houndonho
			2 ^{ème} COMMUNE BOH	Gbanhicon
	Djidja-Abomey-Agbangnizoun	Djidja	AGONDJI	Goutchon et Fonkpamè
		Abomey	DJEGBE	Djègbé
			VIDOLE	Adandokpodji
AGBOKPA			Gnansata	

Tableau 1.3.2.2. Résultats des calculs de la taille de l'échantillon pour chaque indicateur

Indicateurs	Valeur de référence	Source	Deff	Cibles requises	Cibles par ménage	Ménages requis	Marge erreur avec 3400 ménages	Marge erreur ZS
Indicateurs sur le paludisme								
Proportion des enfants de moins de 5 ans ayant eu la fièvre avec un traitement approprié dans les 24h1	0,368	EDS 2006	1,5 ¹⁰	589,7	0,262	2251		0,24
Proportion de ménages disposant d'au moins une MIILD	0,245	EDS 2006	1,5 ¹⁰	469,0	1	469		0,11
Proportion de ménages disposant d'au moins deux MIILD	0,103	EDS 2006	1,5 ¹⁰	234,3	1	234		0,08
Proportion de mères d'enfants de moins de 5 ans qui suspendent correctement des MIILD la nuit précédant l'enquête	0,5 ¹⁴	EDS 2006	1,5 ¹⁰	633,9	0,8	792		0,14
Proportion de la population générale qui a dormi sous MIILD la nuit précédant l'interview	0,5 ⁹	EDS 2006	1,5 ¹⁰	633,9	5	127		0,06
Proportion d'enfants de moins de 5 ans qui a dormi sous MIILD la nuit précédant l'interview	0,201	EDS 2006	1,5 ¹⁵	407,2	0,915	445		0,11
Proportion de femmes enceintes qui a dormi sous MIILD la nuit précédant l'interview	0,196	EDS 2006	1,5 ¹⁰	399,5	0,117	3415	0,051	0,29
Proportion de femmes enceintes qui respecte le calendrier de CPN	0,88	EDS 2006	1,5 ¹⁰	267,7	0,117	2288		0,24
Proportion de femmes enceintes qui a reçu les doses requises de SP suivant l'âge de la grossesse dans le cadre du TPI	0,049	EDS 2006	1,5 ¹⁰	118,1	0,117	1010		0,16
Proportion de mères ou gardiennes d'enfants de moins de 5 ans qui connaissent les signes du paludisme	0,5 ⁹	EDS 2006	1,5 ¹⁰	633,9	0,8	792		0,14
Prévalence parasitologique du paludisme chez enfants de moins de 5 ans	0,2	EDS 2006	1,5 ¹⁰	405,7	0,915	443		0,11
Prévalence parasitologique du paludisme chez les femmes enceintes	0,15	EDS 2006	1,5 ¹⁰	323,3	0,117	2763		0,26
Prévalence de l'anémie chez les moins de 5 ans	0,781	EDS 2006	1,151	332,8	0,915	364		0,10
Prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes	0,75	EDS 2006	1,397	442,8	0,117	3784	0,053	0,31

¹⁴ La valeur 0,5 a été mise pour la valeur de référence pour tous les indicateurs non renseignés par l'EDS 2006. Elle permet de maximiser la taille de la cible.

¹⁵ Deff=1,5 si l'effet de grappe de l'indicateur n'a pas été renseigné par l'EDS 2006. Cette valeur est la moyenne des effets de grappes de l'EDS 2006.

Tableau 1.3.2.2. (Suite)

Indicateurs	Valeur de référence	Source	Deff	Cibles requises	Cibles par ménage	Ménages requis	Marge erreur avec 3400 ménages	Marge erreur ZS
Indicateurs du PEV								
Enfants complètement vaccinés	0,471	EDS 2006	1,373	578,2	0,179	3230		0,28
Couverture DTC3	0,67	EDS 2006	1,436	536,7	0,179	2998		0,27
Couverture Hep3	0,5 ⁹	EDS 2006	1,5 ¹⁰	633,9	0,179	3541	0,052	0,30
Couverture Hib3	0,5 ⁹	EDS 2006	1,5 ¹⁰	633,9	0,179	3541	0,052	0,30
Accès au PEV: DTC1	0,5 ⁹	EDS 2006	1,5 ¹⁰	633,9	0,179	3541	0,052	0,30
Accès au PEV: Hep1	0,5 ⁹	EDS 2006	1,5 ¹⁰	633,9	0,179	3541	0,052	0,30
Accès au PEV: Hib1	0,5 ⁹	EDS 2006	1,5 ¹⁰	633,9	0,179	3541	0,052	0,30
Taux d'abandon entre 1ère et 3ème dose du penta	0,5 ⁹	EDS 2006	1,5 ¹⁰	633,9	0,179	3541	0,052	0,30
Couverture au VAT2 pour les mères d'enfants de 0 à 11 mois	0,589	EDS 2006	1,754	717,7	0,188	3818	0,053	0,31

TABLEAUX STATISTIQUES

Indicateurs d'effet

Tab-Annexe 1 : Pourcentage d'enfants de moins de cinq ans ayant eu de la fièvre au cours des deux semaines précédant l'enquête et, parmi ces enfants, pourcentage qui ont pris des CTA le jour même ou le jour suivant l'apparition de la fièvre, selon certaines caractéristiques démographiques

	Pourcentage ayant fait la Fièvre	Effectifs
Zones Sanitaires		
MALANVILLE-KARIMAMA	12,5	16
GOGOUNOU-KANDI-SEGBANA	18,2	33
BANIKOARA	16,7	6
BEMBEREKE-SINENDE	59,1	22
NIKKI-KALALE-PERERE	23,8	21
NATITINGOU-BOUKOUMBE-TOUCOUNTOUNA	11,1	9
TANGUIETA-MATERI-COBLY	41,7	12
DJOUGOU-COPARGO-OUAKE	22,2	18
KOUANDE-PEHUNCO-KEROU	15,2	33
BASSILA	40,0	5
TCHAOUROU	4,5	22
PARAKOU-N'DALI	52,0	25
OUESSE-SAVE	7,1	14
BANTE-SAVALOU	11,1	9
DASSA-ZOUNME-GLAZOUE	37,5	8
COVE-OUINHI-ZANGNANADO	0,0	3
BOHICON-ZAKPOTA-ZOGBODOMEY	30,0	10
ABOMEY-AGBANGNIZOUN-DJIDJA	5,6	18
ABOMEY-CALAVI-SO-AVA	0,0	38
ALLADA-TOFFO-ZE	17,9	28
KLOUEKAMEY-TOVIKLIN-LALO	42,0	81
APLAHOUE-DJAKOTOME-DOGBO	44,2	52
ATHIEME-LOKOSSA	47,4	19
COME-GRAND-POPO-HOUEYOGBE-BOPA	21,2	66
OUIDAH-KPOMASSE-TORI-BOSSITO	25,6	43
POBE-KETOU-ADJA-OUERE	23,1	13
AKPRO-MISSERETE-AVRANKOU-ADJARRA	15,8	38
ADJOHOUN-BONOU-DANGBO	30,0	10
PORTO-NOVO-SEME-PODJI-AGUEGUES	8,3	36
IFANGNI-SAKETE	11,1	9
COTONOU 1 & 4	35,0	19
COTONOU 2 & 3	27,6	29
COTONOU 5	40,0	25
COTONOU 6	0,0	22
Zone d'intervention		
PILP	21,8	339
PALU ALAFIA	27,6	473
PALP	25,2	812
Ensemble	25,2	812

Tab-Annexe 2 : Pourcentage de ménages qui possèdent au moins une moustiquaire MIILD et pourcentage de ménages qui possèdent au moins deux moustiquaires.

	Au moins une MIILD	Au moins deux MIILD	Effectifs
Zones Sanitaires			
MALANVILLE-KARIMAMA	43,2	21,6	88
GOGOUNOU-KANDI-SEGBANA	31,8	6,1	132
BANIKOARA	26,2	7,1	42
BEMBEREKE-SINENDE	70,0	45,0	60
NIKKI-KALALE-PERERE	18,5	6,2	81
NATITINGOU-BOUKOUMBE- TOUCOUNTOUNA	56,3	28,8	80
TANGUIETA-MATERI-COBLY	51,9	30,8	79
DJOUGOU-COPARGO-OUAKE	53,8	22,9	117
KOUANDE-PEHUNCO-KEROU	74,1	52,5	139
BASSILA	54,8	22,6	31
TCHAOUROU	49,2	20,3	59
PARAKOU-N'DALI	47,5	13,9	101
OUESSE-SAVE	54,9	25,0	91
BANTE-SAVALOU	48,0	17,3	75
DASSA-ZOUNME-GLAZOUE	57,6	22,7	132
COVE-OUINHI-ZANGNANADO	50,0	25,0	52
BOHICON-ZAKPOTA-ZOGBODOMEY	49,6	20,9	115
ABOMEY-AGBANGNIZOUN-DJIDJA	40,5	15,5	84
ABOMEY-CALAVI-SO-AVA	9,9	3,7	162
ALLADA-TOFFO-ZE	16,9	7,9	89
KLOUEKAMEY-TOVIKLIN-LALO	24,6	9,6	126
APLAHOUE-DJAKOTOME-DOGBO	34,3	14,6	137
ATHIEME-LOKOSSA	72,1	31,8	43
COME-GRAND-POPO-HOUEYOGBE- BOPA	63,4	22,8	123
OUIDAH-KPOMASSE-TORI-BOSSITO	20,0	7,0	100
POBE-KETOU-ADJA-OUERE	48,6	21,0	105
AKPRO-MISSERETE-AVRANKOU- ADJARRA	6,0	0,9	116
ADJOHOUN-BONOU-DANGBO	43,1	13,8	65
PORTO-NOVO-SEME-PODJI- AGUEGUES	16,8	3,1	131
IFANGNI-SAKETE	25,9	5,6	54
COTONOU 1 & 4	46,3	23,5	80
COTONOU 2 & 3	32,2	17,9	152
COTONOU 5	32,1	20,3	158
COTONOU 6	44,9	14,0	136
Zone d'intervention			
PILP	42,0	18,0	1945
PALU ALAFIA	37,1	16,9	1390
PALP	39,9	17,5	3335
Ensemble	39,9	17,5	3335

Tab-Annexe 3 : Pourcentage d'enfants de moins de cinq ans, de femmes enceintes, qui ont respectivement dormi, sous une MIILD la nuit ayant précédé l'enquête

	Enfants < 5 ans		Femmes enceintes	
	Ayant dormi sous MIILD	Effectifs	Ayant dormi sous MIILD	Effectifs
Zones Sanitaires				
MALANVILLE-KARIMAMA	58,8	80	50,0	8
GOGOUNOU-KANDI-SEGBANA	62,2	154	66,7	6
BANIKOARA	42,9	28	0,0	1
BEMBEREKE-SINENDE	77,6	85	85,7	7
NIKKI-KALALE-PERERE	66,7	84	80,0	5
NATITINGOU-BOUKOUMBE-TOUCOUNTOUNA	60,0	65	54,5	11
TANGUIETA-MATERI-COBLY	45,0	111	66,7	9
DJOUGOU-COPARGO-OUAKE	36,0	125	29,2	24
KOUANDE-PEHUNCO-KEROU	75,3	166	100,0	12
BASSILA	62,5	32	50,0	4
TCHAOUROU	57,6	66	50,0	4
PARAKOU-N'DALI	77,0	122	81,8	11
OUESSE-SAVE	67,3	52	80,0	5
BANTE-SAVALOU	82,9	41	42,9	7
DASSA-ZOUNME-GLAZOUE	88,0	75	100,0	9
COVE-OUINHI-ZANGNANADO	88,6	35	100,0	5
BOHICON-ZAKPOTA-ZOGBODOMEY	81,1	90	42,9	7
ABOMEY-AGBANGNIZOUN-DJIDJA	70,6	68	66,7	9
ABOMEY-CALAVI-SO-AVA	55,7	122	50,0	28
ALLADA-TOFFO-ZE	59,4	96	50,0	10
KLOUEKAMEY-TOVIKLIN-LALO	55,9	152	30,8	13
APLAHOUE-DJAKOTOME-DOGBO	75,0	124	66,7	18
ATHIEME-LOKOSSA	78,0	41	100,0	7
COME-GRAND-POPO-HOUEYOGBE-BOPA	59,5	171	60,6	33
OUIDAH-KPOMASSE-TORI-BOSSITO	60,0	95	75,0	12
POBE-KETOU-ADJA-OUERE	63,3	79	50,0	4
AKPRO-MISSERETE-AVRANKOU-ADJARRA	44,9	107	44,4	18
ADJOHOUN-BONOU-DANGBO	57,6	66	44,4	9
PORTO-NOVO-SEME-PODJI-AGUEGUES	66,9	124	35,3	17
IFANGNI-SAKETE	21,2	52	0,0	2
COTONOU 1 & 4	72,0	50	50,0	6
COTONOU 2 & 3	81,3	112	100,0	7
COTONOU 5	72,4	127	68,4	19
COTONOU 6	77,4	93	61,5	13
Zone d'intervention				
PILP	65,2	1594	58,1	173
PALU ALAFIA	63,6	1485	61,1	185
PALP	64,4	3090	59,7	360
Ensemble	64,4	3090	59,7	360

Tab-Annexe 4 : Pourcentage de MIILD suspendues la nuit précédant l'enquête		
	Pourcentage de MIILD suspendues	Effectifs
Zones Sanitaires		
MALANVILLE-KARIMAMA	100,0	36
GOGOUNOU-KANDI-SEGBANA	88,9	9
BANIKOARA	80,0	5
BEMBEREKE-SINENDE	98,4	61
NIKKI-KALALE-PERERE	83,3	6
NATITINGOU-BOUKOUMBE-TOUCOUNTOUNA	97,5	40
TANGUIETA-MATERI-COBLI	97,7	43
DJOUGOU-COPARGO-OUAKE	100,0	53
KOUANDE-PEHUNCO-KEROU	90,5	146
BASSILA	91,7	12
TCHAOUROU	100,0	18
PARAKOU-N'DALI	100,0	10
OUESSE-SAVE	92,6	54
BANTE-SAVALOU	83,3	24
DASSA-ZOUNME-GLAZOUE	90,9	77
COVE-OUINHI-ZANGNANADO	75,0	32
BOHICON-ZAKPOTA-ZOGBODOMEY	89,7	68
ABOMEY-AGBANGNIZOUN-DJIDJA	84,6	13
ABOMEY-CALAVI-SO-AVA	66,7	21
ALLADA-TOFFO-ZE	50,0	4
KLOUEKAMEY-TOVIKLIN-LALO	66,7	18
APLAHOUE-DJAKOTOME-DOGBO	76,5	34
ATHIEME-LOKOSSA	88,2	17
COME-GRAND-POPO-HOUEYOGBE-BOPA	68,5	19
OUIDAH-KPOMASSE-TORI-BOSSITO	71,5	7
POBE-KETOU-ADJA-OUERE	97,1	35
AKPRO-MISSERETE-AVRANKOU-ADJARRA	0,0	0
ADJOHOUN-BONOU-DANGBO	90,0	20
PORTO-NOVO-SEME-PODJI-AGUEGUES	60,0	5
IFANGNI-SAKETE	100,0	4
COTONOU 1 & 4	84,9	53
COTONOU 2 & 3	68,2	22
COTONOU 5	65,5	81
COTONOU 6	79,6	54
Zone d'intervention		
PILP	87,1	720
PALU ALAFIA	86,3	381
PALP	86,8	1101
Ensemble	86,8	1101

Tab-Annexe 5 : Pourcentage de femmes, accouchées récentes, qui sont allés en CPN ou pas, qui ont pris de la SP/Fansidar à titre préventif pendant la grossesse de leur dernière naissance survenue au cours des deux années ayant précédé l'enquête

	Pourcentage de femmes ayant pris 2+ doses de la SP/Fansidar	Effectif
Zones Sanitaires		
MALANVILLE-KARIMAMA	57,1	21
GOGOUNOU-KANDI-SEGBANA	44,7	38
BANIKOARA	33,3	3
BEMBEREKE-SINENDE	53,8	26
NIKKI-KALALE-PERERE	42,9	14
NATITINGOU-BOUKOUMBE-TOUCOUNTOUNA	42,9	14
TANGUIETA-MATERI-COBLY	15,8	38
DJOUGOU-COPARGO-OUAKE	28,1	32
KOUANDE-PEHUNCO-KEROU	42,9	42
BASSILA	33,3	9
TCHAOUROU	61,9	21
PARAKOU-N'DALI	53,6	28
OUESSE-SAVE	76,5	17
BANTE-SAVALOU	21,4	14
DASSA-ZOUNME-GLAZOUE	68,2	22
COVE-OUINHI-ZANGNANADO	42,9	7
BOHICON-ZAKPOTA-ZOGBODOMEY	78,6	28
ABOMEY-AGBANGNIZOUN-DJIDJA	41,7	12
ABOMEY-CALAVI-SO-AVA	38,6	44
ALLADA-TOFFO-ZE	45,0	20
KLOUEKAMEY-TOVIKLIN-LALO	35,6	46
APLAHOUE-DJAKOTOME-DOGBO	62,9	35
ATHIEME-LOKOSSA	64,3	14
COME-GRAND-POPO-HOUEYOGBE-BOPA	41,7	49
OUIDAH-KPOMASSE-TORI-BOSSITO	41,2	34
POBE-KETOU-ADJA-OUERE	50,0	16
AKPRO-MISSERETE-AVRANKOU-ADJARRA	43,5	23
ADJOHOUN-BONOU-DANGBO	45,5	22
PORTO-NOVO-SEME-PODJI-AGUEGUES	42,4	33
IFANGNI-SAKETE	15,0	20
COTONOU 1 & 4	57,1	14
COTONOU 2 & 3	46,4	28
COTONOU 5	76,9	26
COTONOU 6	32,1	28
Zone d'intervention		
PILP	49,8	425
PALU ALAFIA	42,1	413
PALP	45,8	838
Ensemble	45,8	838

Tab-Annexe 6 : Recours aux formations sanitaires en cas de fièvre chez les enfants de moins de cinq ans

	Recours aux formations sanitaires	Effectifs
Zones Sanitaires		
MALANVILLE-KARIMAMA	50,0	16
GOGOUNOU-KANDI-SEGBANA	37,5	33
BANIKOARA	66,7	6
BEMBEREKE-SINENDE	77,3	22
NIKKI-KALALE-PERERE	42,9	21
NATITINGOU-BOUKOUMBE-TOUCOUNTOUNA	55,6	9
TANGUIETA-MATERI-COPLY	69,2	12
DJOUGOU-COPARGO-OUAKE	73,7	18
KOUANDE-PEHUNCO-KEROU	36,4	33
BASSILA	60,0	5
TCHAOUROU	50,0	22
PARAKOU-N'DALI	72,0	25
OUESSE-SAVE	57,1	14
BANTE-SAVALOU	66,7	9
DASSA-ZOUNME-GLAZOUE	50,0	8
COVE-OUINHI-ZANGNANADO	33,3	3
BOHICON-ZAKPOTA-ZOGBODOMEY	80,0	10
ABOMEY-AGBANGNIZOUN-DJIDJA	17,6	18
ABOMEY-CALAVI-SO-AVA	39,5	38
ALLADA-TOFFO-ZE	35,7	28
KLOUEKAMEY-TOVIKLIN-LALO	60,0	81
APLAHOUE-DJAKOTOME-DOGBO	73,1	52
ATHIEME-LOKOSSA	45,0	19
COME-GRAND-POPO-HOUEYOGBE-BOPA	43,9	66
OUIDAH-KPOMASSE-TORI-BOSSITO	37,2	43
POBE-KETOU-ADJA-OUERE	38,5	13
AKPRO-MISSERETE-AVRANKOU-ADJARRA	60,5	38
ADJOHOUN-BONOU-DANGBO	50,0	10
PORTO-NOVO-SEME-PODJI-AGUEGUES	22,2	36
IFANGNI-SAKETE	55,6	9
COTONOU 1 & 4	63,2	19
COTONOU 2 & 3	13,8	29
COTONOU 5	66,7	25
COTONOU 6	68,2	22
Zone d'intervention		
PILP	52,5	339
PALU ALAFIA	48,6	473
PALP	50,3	812
Ensemble	50,3	812

Tab-Annexe 7 : Répartition (en %) des femmes qui ont eu une naissance au cours des cinq dernières années et ayant le calendrier prénatal

	Respect calendrier CPN	Effectifs
Zones Sanitaires		
MALANVILLE-KARIMAMA	9,5	21
GOGOUNOU-KANDI-SEGBANA	23,7	38
BANIKOARA	0,0	3
BEMBEREKE-SINENDE	32,0	25
NIKKI-KALALE-PERERE	21,4	14
NATITINGOU-BOUKOUMBE-TOUCOUNTOUNA	21,4	14
TANGUIETA-MATERI-COPLY	10,8	37
DJOUGOU-COPARGO-OUAKE	21,9	32
KOUANDE-PEHUNCO-KEROU	19,5	41
BASSILA	40,0	10
TCHAOUROU	47,6	21
PARAKOU-N'DALI	35,7	28
OUESSE-SAVE	11,8	17
BANTE-SAVALOU	7,1	14
DASSA-ZOUNME-GLAZOUE	9,1	22
COVE-OUINHI-ZANGNANADO	50,0	8
BOHICON-ZAKPOTA-ZOGBODOMEY	28,6	28
ABOMEY-AGBANGNIZOUN-DJIDJA	58,3	12
ABOMEY-CALAVI-SO-AVA	47,7	44
ALLADA-TOFFO-ZE	61,9	21
KLOUEKAMEY-TOVIKLIN-LALO	51,1	45
APLAHOUE-DJAKOTOME-DOGBO	34,3	35
ATHIEME-LOKOSSA	50,0	14
COME-GRAND-POPO-HOUEYOGBE-BOPA	37,5	48
OUIDAH-KPOMASSE-TORI-BOSSITO	32,4	34
POBE-KETOU-ADJA-OUERE	31,3	16
AKPRO-MISSERETE-AVRANKOU-ADJARRA	58,3	24
ADJOHOUN-BONOU-DANGBO	39,1	23
PORTO-NOVO-SEME-PODJI-AGUEGUES	50,0	34
IFANGNI-SAKETE	50,0	20
COTONOU 1 & 4	21,4	14
COTONOU 2 & 3	65,5	29
COTONOU 5	44,4	27
COTONOU 6	34,5	29
Zone d'intervention		
PILP	33,7	425
PALU ALAFIA	36,5	413
PALP	35,2	838
Ensemble	35,2	838

Tab-Annexe 8 : Pourcentage de mères ou gardiennes d'enfants de moins de cinq ans qui connaissent le signe principal du paludisme.

	Fièvre & Associés	Effectifs
Zones Sanitaires		
MALANVILLE-KARIMAMA	95,2	63
GOGOUNOU-KANDI-SEGBANA	76,6	136
BANIKOARA	95,0	20
BEMBEREKE-SINENDE	93,0	57
NIKKI-KALALE-PERERE	77,9	68
NATITINGOU-BOUKOUMBE-TOUCOUNTOUNA	90,2	51
TANGUIETA-MATERI-COBLY	80,7	83
DJOUGOU-COPARGO-OUAKE	90,9	88
KOUANDE-PEHUNCO-KEROU	97,4	116
BASSILA	95,0	20
TCHAOUROU	93,2	44
PARAKOU-N'DALI	92,6	95
OUESSE-SAVE	80,5	41
BANTE-SAVALOU	0,8	29
DASSA-ZOUNME-GLAZOUE	86,0	50
COVE-OUINHI-ZANGNANADO	85,2	27
BOHICON-ZAKPOTA-ZOGBODOMEY	88,2	68
ABOMEY-AGBANGNIZOUN-DJIDJA	85,7	42
ABOMEY-CALAVI-SO-AVA	91,3	104
ALLADA-TOFFO-ZE	72,1	61
KLOUEKAMEY-TOVIKLIN-LALO	92,1	114
APLAHOUE-DJAKOTOME-DOGBO	86,3	95
ATHIEME-LOKOSSA	85,3	34
COME-GRAND-POPO-HOUEYOGBE-BOPA	76,8	151
OUIDAH-KPOMASSE-TORI-BOSSITO	88,0	75
POBE-KETOU-ADJA-OUERE	95,0	60
AKPRO-MISSERETE-AVRANKOU-ADJARRA	84,9	86
ADJOHOUN-BONOU-DANGBO	98,1	52
PORTO-NOVO-SEME-PODJI-AGUEGUES	90,1	91
IFANGNI-SAKETE	86,4	44
COTONOU 1 & 4	64,9	37
COTONOU 2 & 3	91,9	74
COTONOU 5	90,2	82
COTONOU 6	80,3	71
Zone d'intervention		
PILP	86,3	1139
PALU ALAFIA	87,2	1190
PALP	86,7	2329
Ensemble	86,7	2329

Indicateurs d'impact

Tab-Annexe 9 : Prévalence parasitologique du paludisme chez les femmes enceintes		
	1 parasite & +	Effectifs
Zones Sanitaires		
MALANVILLE-KARIMAMA	14,3	7
GOGOUNOU-KANDI-SEGBANA	0	6
BANIKOARA	20	5
BEMBEREKE-SINENDE	30	10
NIKKI-KALALE-PERERE	27,3	11
NATITINGOU-BOUKOUMBE-TOUCOUNTOUNA	66,7	12
TANGUIETA-MATERI-COBLY	81,8	11
DJOUGOU-COPARGO-OUAKE	50	17
KOUANDE-PEHUNCO-KEROU	100	7
BASSILA	8,3	12
TCHAOUROU	28,6	7
PARAKOU-N'DALI	50	4
OUESSE-SAVE	37,5	8
BANTE-SAVALOU	14,3	7
DASSA-ZOUNME-GLAZOUE	0	4
COVE-OUINHI-ZANGNANADO	20	5
BOHICON-ZAKPOTA-ZOGBODOMEY	50	2
ABOMEY-AGBANGNIZOUN-DJIDJA	44,4	9
ABOMEY-CALAVI-SO-AVA	25	12
ALLADA-TOFFO-ZE	25	4
KLOUEKAMEY-TOVIKLIN-LALO	27,3	11
APLAHOUE-DJAKOTOME-DOGBO	14,3	14
ATHIEME-LOKOSSA	45,5	11
COME-GRAND-POPO-HOUEYOGBE-BOPA	13,8	30
OUIDAH-KPOMASSE-TORI-BOSSITO	10	10
POBE-KETOU-ADJA-OUERE	25	4
AKPRO-MISSERETE-AVRANKOU-ADJARRA	25	12
ADJOHOUN-BONOU-DANGBO	62,5	8
PORTO-NOVO-SEME-PODJI-AGUEGUES	62,5	8
IFANGNI-SAKETE	60	5
COTONOU 1 & 4	33,3	6
COTONOU 2 & 3	0	2
COTONOU 5	12,5	8
COTONOU 6	50	6
Zone d'intervention		
PILP	27,5	142
PALU ALAFIA	37,9	153
PALP	33,1	295
Ensemble	33,1	295

Tab-Annexe 10: Prévalence parasitologique du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans

	1 parasite & +	Effectifs
Zones Sanitaires		
MALANVILLE-KARIMAMA	25	16
GOGOUNOU-KANDI-SEGBANA	37,9	29
BANIKOARA	12,5	16
BEMBEREKE-SINENDE	46,2	39
NIKKI-KALALE-PERERE	42,9	28
NATITINGOU-BOUKOUMBE-TOUCOUNTOUNA	70	20
TANGUIETA-MATERI-COBLY	62,5	32
DJOUGOU-COPARGO-OUAKE	63,6	33
KOUANDE-PEHUNCO-KEROU	77,3	22
BASSILA	35	20
TCHAOUROU	45,8	24
PARAKOU-N'DALI	70,4	27
OUESSE-SAVE	50	20
BANTE-SAVALOU	15	20
DASSA-ZOUNME-GLAZOUE	28	25
COVE-OUINHI-ZANGNANADO	30	10
BOHICON-ZAKPOTA-ZOGBODOMEY	40	10
ABOMEY-AGBANGNIZOUN-DJIDJA	20	35
ABOMEY-CALAVI-SO-AVA	57,1	7
ALLADA-TOFFO-ZE	38,9	18
KLOUEKAMEY-TOVIKLIN-LALO	35,3	34
APLAHOUE-DJAKOTOME-DOGBO	32	25
ATHIEME-LOKOSSA	47,8	23
COME-GRAND-POPO-HOUEYOGBE-BOPA	9,7	31
OUIDAH-KPOMASSE-TORI-BOSSITO	33,3	12
POBE-KETOU-ADJA-OUERE	50	22
AKPRO-MISSERETE-AVRANKOU-ADJARRA	50	12
ADJOHOUN-BONOU-DANGBO	44	25
PORTO-NOVO-SEME-PODJI-AGUEGUES	28,6	14
IFANGNI-SAKETE	46,2	26
COTONOU 1 & 4	5,9	17
COTONOU 2 & 3	57,1	14
COTONOU 5	23,5	17
COTONOU 6	40,9	22
Zone d'intervention		
PILP	37,2	427
PALU ALAFIA	45,9	318
PALP	40,9	745
Ensemble	40,9	745

TAB-ANNEXE 11: Prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes

	TxHb <11,0 g/dl	Effectifs
Zones Sanitaires		
MALANVILLE-KARIMAMA	71,4	7
GOGOUNOU-KANDI-SEGBANA	83,3	6
BANIKOARA	100	5
BEMBEREKE-SINENDE	90	10
NIKKI-KALALE-PERERE	63,6	11
NATITINGOU-BOUKOUMBE-TOUCOUNTOUNA	75	12
TANGUIETA-MATERI-COBLY	66,7	12
DJOUGOU-COPARGO-OUAKE	88,2	18
KOUANDE-PEHUNCO-KEROU	71,4	7
BASSILA	53,8	13
TCHAOUROU	71,4	7
PARAKOU-N'DALI	100	4
OUESSE-SAVE	37,5	8
BANTE-SAVALOU	100	7
DASSA-ZOUNME-GLAZOUE	80	5
COVE-OUINHI-ZANGNANADO	50	10
BOHICON-ZAKPOTA-ZOGBODOMEY	100	3
ABOMEY-AGBANGNIZOUN-DJIDJA	55,6	9
ABOMEY-CALAVI-SO-AVA	75	12
ALLADA-TOFFO-ZE	0	4
KLOUEKAMEY-TOVIKLIN-LALO	72,7	11
APLAHOUE-DJAKOTOME-DOGBO	73,3	15
ATHIEME-LOKOSSA	45,5	11
COME-GRAND-POPO-HOUEYOGBE-BOPA	69	30
OUIDAH-KPOMASSE-TORI-BOSSITO	72,7	11
POBE-KETOU-ADJA-OUERE	50	4
AKPRO-MISSERETE-AVRANKOU-ADJARRA	75	12
ADJOHOUN-BONOU-DANGBO	77,8	9
PORTO-NOVO-SEME-PODJI-AGUEGUES	62,5	8
IFANGNI-SAKETE	60	5
COTONOU 1 & 4	50	6
COTONOU 2 & 3	100	2
COTONOU 5	75	8
COTONOU 6	75	8
Zone d'intervention		
PILP	71,9	153
PALU ALAFIA	67,5	157
PALP	69,8	310
Ensemble	69,8	310

TAB-ANNEXE 12: Prévalence de l'anémie chez les enfants de moins de cinq ans		
	TxHb <11,0 g/dl	Effectifs
Zones Sanitaires		
MALANVILLE-KARIMAMA	81,3	16
GOGOUNOU-KANDI-SEGBANA	75,9	29
BANIKOARA	81,3	16
BEMBEREKE-SINENDE	90,2	41
NIKKI-KALALE-PERERE	75	28
NATITINGOU-BOUKOUMBE-TOUCOUNTOUNA	81	21
TANGUIETA-MATERI-COBLY	94,3	35
DJOUGOU-COPARGO-OUAKE	82,4	34
KOUANDE-PEHUNCO-KEROU	73,9	23
BASSILA	72,7	22
TCHAOUROU	85,7	28
PARAKOU-N'DALI	77,8	27
OUESSE-SAVE	90,9	22
BANTE-SAVALOU	82,6	23
DASSA-ZOUNME-GLAZOUE	69,2	26
COVE-OUINHI-ZANGNANADO	70,8	24
BOHICON-ZAKPOTA-ZOGBODOMEY	84	25
ABOMEY-AGBANGNIZOUN-DJIDJA	71,4	35
ABOMEY-CALAVI-SO-AVA	14,3	7
ALLADA-TOFFO-ZE	83,3	18
KLOUEKAMEY-TOVIKLIN-LALO	75	36
APLAHOUE-DJAKOTOME-DOGBO	57,7	26
ATHIEME-LOKOSSA	69,6	23
COME-GRAND-POPO-HOUEYOGBE-BOPA	78,8	33
OUIDAH-KPOMASSE-TORI-BOSSITO	66,7	21
POBE-KETOU-ADJA-OUERE	84,6	26
AKPRO-MISSERETE-AVRANKOU-ADJARRA	75	12
ADJOHOUN-BONOU-DANGBO	84,6	26
PORTO-NOVO-SEME-PODJI-AGUEGUES	64,3	14
IFANGNI-SAKETE	78,6	28
COTONOU 1 & 4	68,4	19
COTONOU 2 & 3	64,3	14
COTONOU 5	72,2	18
COTONOU 6	59,1	22
Zone d'intervention		
PILP	77,9	480
PALU ALAFIA	75,1	338
PALP	76,8	818
Ensemble	76,8	818

NOTE D'INFORMATION

Evaluation des activités de lutte contre le paludisme au Bénin et Mesure de la couverture vaccinale des enfants de 12 -23 mois et des mères d'enfants de 0 -11 mois.

Formulaire de consentement pour un entretien avec les chefs de ménages et les femmes de 15 à 49 ans

Note d'information

1. Introduction

Bonjour. Je m'appelle..... et je travaille pour le cabinet LEADD. Nous effectuons actuellement une enquête sur le paludisme et sur la mesure de la couverture vaccinale chez les enfants de 12 à 23 mois et les mères d'enfants de 0 à 11 mois et nous souhaiterions que vous participiez à cette enquête. Les informations que vous nous donnerez seront très utiles au gouvernement pour mettre en place des services de santé. L'entretien dure généralement entre 30 et 40 minutes. Les informations que vous nous fournirez resteront strictement confidentielles et ne seront transmises à personne. La participation à cette enquête est volontaire et vous pouvez refuser de répondre à une question particulière ou à toutes les questions. Nous espérons cependant que vous accepterez de participer à cette enquête car votre opinion est particulièrement importante pour nous.

2. But de l'étude

Cette étude vise à déterminer le niveau actuel des indicateurs du paludisme dont l'incidence parasitologique du paludisme et la prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans. Aussi, cette étude vise à mesurer la couverture vaccinale des enfants de 12 à 23 mois et des mères d'enfants de 0 à 11 mois.

3. Procédures de l'étude

Il sera fait avec vous une entrevue individuelle qui durera entre 30 et 40 minutes. Nous vous poserons des questions concernant la possession et l'utilisation de moustiquaires à votre domicile et la santé de vos enfants (de moins de 5 ans). Nous vous poserons également des questions sur les vaccins que vos enfants de 12 à 23 mois et vous, avez reçus. Nous effectuerons enfin des tests de parasitémie et d'anémie pour évaluer la prévalence du paludisme chez vos enfants de – 5ans et chez toutes les femmes enceintes de votre communauté.

4. Participation

Vous êtes libre de choisir de participer ou non à cette enquête. Votre choix n'aura aucune incidence sur les soins que l'infirmière vous prodiguera, à vous ou à votre (vos) enfant(s). Si vous acceptez de participer, toutes vos réponses ainsi que les résultats des tests pratiqués sur vous et votre (vos) enfant(s) resteront aussi confidentiels que le permet la loi. Vous pouvez également choisir de participer et de ne pas répondre à certaines questions ou refuser les tests sanguins.

5. Risques et bénéfiques

Lors des prélèvements sanguins, vous ou votre enfant ressentirez(ira) un léger picotement au point de pique pendant quelques secondes. Si nous détectons un problème de santé lié au paludisme ou à l'anémie, l'infirmière vous orientera vers le centre de santé de votre localité où vous recevrez les traitements appropriés.

Un certain nombre d'avantages découlent de cette étude : si votre enfant/vous, est/êtes positif(ive) au test du paludisme ou de l'anémie, il/vous sera(rez) référé(e) à partir d'une fiche vers le centre de santé de la localité où vous recevrez le traitement approprié. L'enquête vous fournit des informations sur l'effectivité ou non des cas de paludisme et/ou de l'anémie au sein de votre ménage, sur l'intensité du paludisme, les mesures de lutte contre le paludisme (utilisation de moustiquaires par exemple), l'utilisation de services de santé pour le traitement du paludisme. Le but de cette enquête est d'améliorer le programme de lutte contre le paludisme, les services cliniques et la connaissance de la maladie.

6. Compensation

Il n'y a aucune compensation financière liée à votre participation à cette étude

7. Anonymat et confidentialité

L'entretien se déroulera dans un environnement sécurisé pour garantir la confidentialité de vos déclarations. Les enquêteurs ne doivent jamais parler avec un tiers du contenu de vos déclarations. La divulgation des informations collectées est formellement interdite et sujet à une exclusion de l'équipe de collecte et à une poursuite, de son auteur. Toutes les données collectées seront traitées de façon anonyme. Ainsi, vos déclarations seront associées à un code et seules les personnes autorisées y auront accès.

A présent, avez-vous des questions à poser pour mieux comprendre votre rôle dans cette étude ?

8. Contact

Si vous avez des questions ou souhaitez des explications sur certains points, n'hésitez pas à vous adresser à l'infirmière ou au médecin intervenant sur le terrain, dont les noms et coordonnées sont indiqués ci-dessous. (nom de l'infirmière intervenant sur le terrain).

Nous vous remercions de nous avoir consacré du temps. Souhaitez-vous participer à cette enquête ?

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Evaluation des activités de lutte contre le paludisme au Bénin et Mesure de la couverture vaccinale des enfants de 12 -23 mois et des mères d'enfants de 0 -11 mois.

Formulaire de consentement pour un entretien avec les chefs de ménages et les femmes de 15 à 49 ans

Consentement du participant

1. Formulaire de consentement éclairé pour enfant de – 5 ans (signature ou empreinte du pouce obligatoire)

J'ai pris connaissance des informations ci-dessus et j'accepte que mon enfant participe à l'enquête.

Signature : _____

Date : _____

Empreinte du pouce :

Nom du participant :

Pour les personnes ne pouvant pas signer

La personne a pris connaissance des informations ci-dessus et a accepté de participer à l'enquête.

Signature : _____

Date : _____

Nom du témoin : _____

2. Formulaire de consentement éclairé pour Femme de 15 à 49 ans (signature ou empreinte du pouce obligatoire)

J'ai pris connaissance des informations ci-dessus et j'accepte de participer à l'enquête.

Signature : _____

Date : _____

Empreinte du pouce :

Nom du participant :

Pour les personnes ne pouvant pas signer

La personne a pris connaissance des informations ci-dessus et a accepté de participer à l'enquête.

Signature : _____

Date : _____

Nom du témoin : _____

OUTILS DE COLLECTE