

# Madagascar - Enquête sur les Indicateurs du Paludisme 2013

**Institut National de la Statistique (INSTAT) - Gouvernement du Madagascar**

Report generated on: June 2, 2017

Visit our data catalog at: <http://microdata.worldbank.org>



# Sampling

## Sampling Procedure

---

La base de sondage utilisée pour l'EIPM est la base des données cartographiques créée pour les besoins du troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH III) de Madagascar. Cette base est constituée d'un fichier électronique de 21 652 Zones de Dénombrement (ZD) qui contient des informations sur les identifiants et les mesures de la taille pour chaque ZD. La base de sondage a été aménagée avant la sélection de l'échantillon de l'EIPM pour ajouter les informations nécessaires au tirage de l'échantillon.

Il n'y a pas de transmission du paludisme dans les zones se situant à 1 500 mètres d'altitude ou plus, ni (part des cas importés) dans les trois districts sanitaires d'Antananarivo Renivohitra (la capitale), Antsirabe I et Fianarantsoa I. Par conséquent, dans le cadre de l'EIPM, ces trois districts sanitaires et les communes se situant à 1 500 mètres ou plus ont été exclus de l'échantillon. L'enquête est donc une enquête nationale, limitée aux zones de transmission du paludisme (endémique ou importée) :

- Quatre zones de transmission ou "facis" basées sur la durée et l'intensité de la transmission du paludisme existent à Madagascar :
- Facis équatorial sur la côte Est, caractérisé par une transmission forte et précoce ;
- Facis Tropical sur la côte Ouest, caractérisé par une transmission saisonnière longue de plus de 6 mois au cours de la saison des pluies ;
- Facis Subdésertique dans le sud où la transmission est épisodique, instable et courte, présentant des allures épidémiques ;
- Facis des Hauts Plateaux où le paludisme est épidémique.
- Cinq strates opérationnelles ont été identifiées pour la mise en œuvre des stratégies : l'Est, l'Ouest, le Sud, les Hautes Terres Centrales et les Marges.
- Trois principales stratégies de prévention du paludisme dans certains districts :
- 92 districts sanitaires ont été ciblés par la distribution des Moustiquaires Imprégnées d'insecticide efficacité Durable (MID), dont 31 ont été visités par la campagne de distribution des MID fin 2012 et début 2013 et 61 sont ciblés par la campagne de septembre-décembre 2013 ;
- 93 districts sanitaires ont été ciblés pour le Traitement Préventif Intermittent du Paludisme pendant la grossesse (TPIg) ;
- 53 districts sanitaires seront ciblés pour la Campagne d'Aspersion Intradomiciliaire d'insecticides effet résiduel (CAID) : 21 de ces districts ont été entièrement couverts (ils sont généralisés), et dans 32 districts, seules certaines communes ont été ciblées (ils sont focalisés).

Remarque: Voir les informations détaillées de plan de sondage dans l'Annexe A du rapport final.

## Weighting

---

En raison de la répartition non proportionnelle de l'échantillon parmi les strates d'échantillonnage, des poids de sondage ont été utilisés dans toutes les analyses en utilisant les données de l'EIPM 2013 pour assurer la représentativité actuelle de l'échantillon au niveau national et au niveau des domaines. Pour faciliter le calcul des poids de sondage, les probabilités de sondage pour chaque degré de tirage ont été calculées par strate et pour chacune des grappes.

Remarque: Voir les informations détaillées de calcul des poids dans l'Annexe A.4 du rapport final.

# Questionnaires

## Overview

---

Deux types de questionnaires ont été utilisés au cours de l'EIPM : un questionnaire ménage et un questionnaire pour toutes les femmes âgées de 15-49 ans. Pour des raisons de comparabilité, les questionnaires développés pour l'EIPM de 2011 ont été utilisés comme référence. Ces questionnaires sont basés sur les questionnaires standard développés par ICF International dans le cadre du programme international DHS, en consultation avec le Monitoring and Evaluation Reference Group (MERG) de Roll Back Malaria (RBM) et ils ont été adaptés aux spécificités et aux besoins de Madagascar. Par ailleurs, de nombreuses questions ont été rajoutées aux questionnaires de 2011 pour valuer l'impact des campagnes récentes d'intervention, en particulier celle de distribution de MID de 2012. Après finalisation en langue française, les questionnaires ont été traduits en malagasy.

Le Questionnaire ménage a permis d'établir la liste des membres du ménage avec certaines caractéristiques démographiques de base telles que l'âge et le sexe. Cette liste a permis d'identifier les femmes éligibles pour l'enquête individuelle et les enfants qui doivent être testés. Par ailleurs, le questionnaire ménage a recueilli des informations sur les caractéristiques du logement (approvisionnement en eau, type de toilettes, matériau de construction, disponibilité de l'électricité, possession de biens durables, etc.), l'Aspersion Intradomiciliaire (AID), la possession, l'utilisation et le traitement des moustiquaires. Enfin, le questionnaire ménage a permis d'enregistrer les informations concernant les tests sanguins pour deux biomarqueurs : le test d'hémoglobine pour estimer le niveau d'anémie et celui du paludisme pour déterminer la présence des parasites du paludisme (les tests sont décrits en détail au chapitre 6). Les informations enregistrées sur le questionnaire ménage portaient sur le consentement informé, le résultat des tests et les instructions pour le traitement des enfants positifs au test du paludisme. Les tests d'hémoglobine et de parasitémie ont été réalisés sur tous les enfants de 6-59 mois.

Le questionnaire individuel femme (15-49 ans) a permis de collecter des informations dans les 5 domaines suivants :

- Caractéristiques sociodémographiques des femmes (âge, niveau d'instruction, d'alphabétisation, etc.).
- Reproduction, y compris un historique des naissances récentes et l'état de grossesse actuel de la femme. Ces informations ont permis d'identifier les femmes qui ont eu récemment des grossesses et celles qui ont déjà un enfant de moins de cinq ans.
- Traitement Préventif Intermittent : cette section s'est adressée uniquement aux femmes qui ont eu une naissance au cours des deux dernières années. On leur a demandé si elles avaient bénéficié de soins prénatals et si elles avaient suivi un traitement préventif du paludisme pendant leur grossesse.
- Fièvre et traitement : cette section a concerné uniquement les femmes qui avaient eu un enfant vivant n au cours des cinq dernières années. Si tel était le cas, on leur demandait, pour chaque enfant, s'il avait eu la fièvre récemment et, si oui, s'il avait été traité, comment et le coût du traitement.
- Connaissance, croyances et comportements concernant le paludisme, sa prévention et son traitement et exposition aux messages relatifs au paludisme.

Les informations sur le logement, collectées dans le questionnaire ménage, ont permis de calculer l'indice de bien-être économique de la population selon une méthodologie développée par le projet DHS et qui est utilisée comme variable d'analyse.

La collecte des données a été réalisée au moyen de tablettes PC. Ainsi, après l'élaboration des questionnaires définitifs en français et leur traduction en malagasy, ils ont été saisis et programmés sur tablettes PC. Le programme de collecte comprenait des vérifications automatiques qui permettaient d'alerter l'enquêteur en cas de saisie d'une information hors intervalle et/ou incohérente avec les informations saisies précédemment. À la fin de l'interview, un ensemble de données cohérentes a été obtenu ne nécessitant que très peu de diction ou d'apurement.

## Data Collection

### Data Collection Dates

Start	End	Cycle
2013-04-23	2013-06-24	N/A

### Data Collection Mode

Face-to-face [f2f]

#### DATA COLLECTION NOTES

##### Recrutement et formation des agents de terrain

Quatre-vingt-cinq personnes, dont 11 ayant participé à l'EIPM de 2011, ont été recrutées pour suivre la formation de l'enquête principale. Tous les participants avaient une formation médicale (médecins, infirmiers et technicien de laboratoire). La formation qui s'est déroulée du 25 mars au 14 avril 2013 consistait en une formation théorique et pratique en salle (techniques d'interview et compréhension des questions, utilisation des tablettes PC et formation sur les tests biologiques, simulation). Deux jours de formation pratique des tests biologiques ont été effectués auprès des enfants dans des structures de santé pour les tests biologiques. De plus, deux jours de pratique de terrain ont été effectués dans deux fokontany de la capitale.

Ces journées de pratique avaient pour but d'identifier d'éventuels problèmes d'ordre technique et logistique relatifs aux : contenu des questionnaires, programmes de collecte sur tablettes PC, manipulation et utilisation des tablettes, en particulier les questions de chargement électrique, de sauvegarde et de transfert des données, procédures et qualité des tests d'hémoglobine et des TDR, procédures et la qualité des gouttes paisses et des confettis préparés sur le terrain et logistique mise en place pour le stockage et transfert des prélèvements. À l'issue de ces journées de pratique, les agents de collecte sont revenus en salle pour un débriefing, discuter des problèmes rencontrés et compléter la formation, quand cela s'est avéré nécessaire. Un jour de formation spéciale a aussi été organisé pour les chefs de groupe.

##### Collecte des données sur le terrain

À la fin de la formation, 75 personnes dont 60 enquêteurs/enquêtrices et 15 chefs d'équipes, ont été sélectionnés sur la base des résultats de tests théoriques, des résultats des pratiques des tests biologiques et de la pratique sur le terrain.

Quinze équipes d'agent de terrain, constituées, chacune, d'un chef d'équipe, de quatre enquêteurs/enquêtrices et d'un chauffeur ont quitté Antananarivo le 23 avril 2013 pour la collecte des données dans les différentes grappes sélectionnées. En plus des interviews et des tests biologiques, les équipes d'enquête ont aussi relevé les coordonnées géographiques (longitude, latitude et altitude) de chaque ménage sélectionné. La collecte des données sur terrain s'est achevée le 24 juin 2013. Les chefs d'équipe étaient chargés de contrôler la bonne qualité des interviews, des tests effectués par leur équipe et du transfert des données au bureau central par courrier électronique.

Les coordonnateurs de terrain, de l'INSTAT, du PNLP et deux consultants coordonnateurs s'en sont rendus des visites régulières chaque équipe pour contrôler la qualité des interviews et des tests et faire des copies des fichiers de données qui n'avaient pas pu être transférés par courrier électronique qu'ils acheminaient Antananarivo avec les gouttes paisses et les confettis.

### Data Collectors

Name	Abbreviation	Affiliation
Institut National de la Statistique	INSTAT	Gouvernement du Madagascar

# Data Processing

## Data Editing

---

La collecte des données a été réalisée au moyen de tablettes PC. Les informations collectées par chaque enquêteur sur sa tablette PC étaient transférées chaque jour sur la tablette du chef d'équipe qui, son tour, transmettait le fichier complet de données collectées aux coordonnateurs de l'enquête lors de leur passage sur le terrain. Les fichiers des différents enquêteurs étaient alors transférés au bureau central de l'INSTAT par grappe. Ces fichiers de données ont ensuite été enregistrés, compilés et traités sur un ordinateur central. Les données de chaque grappe étaient vérifiées et un fichier unique de données apurées a été créé lorsque les fichiers de toutes les grappes ont été enregistrés et approuvés. L'enregistrement, le contrôle et la compilation des données ont été effectués par deux coordonnateurs informatiques de la DDSS/INSTAT. Le traitement des données de l'EIPM a été réalisé en utilisant le logiciel CSPro.

# Data Appraisal

## Estimates of Sampling Error

Les estimations obtenues partir d'une enquete par sondage sont sujettes deux types d'erreurs : les erreurs de mesure et les erreurs de sondage. Les erreurs de mesure sont celles associes la mise en oeuvre de la collecte et de l'exploitation des donnees telles que l'omission de mnages slectionnns, la mauvaise interprétation des questions de la part de l'enqutrice ou de l'enquete, ou les erreurs de saisie des donnees. Bien que tout ait t fait pour minimiser ce type d'erreur pendant la mise en oeuvre de l'EIPM 2013, il est difficile d'viter et d'valuer toutes les erreurs de mesure.

Par contre, les erreurs de sondage peuvent tre values statistiquement. L'échantillon slectionnn pour l'EIPM 2013 n'est qu'un échantillon parmi un grand nombre d'échantillons de mme taille qui peuvent tre slectionnns dans la mme population avec le mme plan de sondage. Chacun de ces échantillons peut produire des rsultats peu diffrents de ceux obtenus avec l'échantillon actuellement choisi. L'erreur de sondage est une mesure de cette variabilit entre tous les échantillons possibles. Bien que cette variabilit ne puisse pas tre mesure exactement, elle peut tre estime partir des donnees collectes.

L'erreur-type (ET) est un indice particulièrement utile pour mesurer l'erreur de sondage d'un paramtre (moyenne, proportion ou taux) ; elle est la racine carre de la variance du paramtre. L'erreurtype peut tre utilise pour calculer des intervalles de confiance dans lesquels nous considrons que la vraie valeur du paramtre se trouve, cela avec un certain niveau de confiance. Par exemple, la vraie valeur d'un paramtre se trouve dans les limites de sa valeur estime plus ou moins deux fois son erreur-type, avec un niveau de confiance de 95 %.

Si l'échantillon avait t tir partir d'un plan de sondage alatoire simple, il aurait t possible d'utiliser des formules simples pour calculer les erreurs de sondage. Cependant, l'échantillon de l'EIPM 2013 tant un échantillon stratifi et tir deux degrs, des formules plus complexes ont t utilises. Une procudre en SAS a t utilise pour calculer les erreurs de sondage suivant une mthodologie statistique approprie. Cette procudre utilise la mthode de linarisation (Taylor) pour des estimations telles que les moyennes ou les proportions, et la mthode de Jackknife pour des estimations plus complexes.

La mthode de linarisation traite chaque proportion ou moyenne comme tant une estimation de ratio,  $r = y/x$ , avec  $y$  la valeur du paramtre pour l'échantillon total, et  $x$  le nombre total de cas dans l'ensemble (ou sous-ensemble) de l'échantillon.

Remarque: Voir les informations dtailles de calcul d'erreurs de sondage dans l'Annexe B du rapport final.





## Related Materials

### Questionnaires

#### Enquête sur les Indicateurs du Paludisme 2013, Questionnaire Ménage

---

Title Enquête sur les Indicateurs du Paludisme 2013, Questionnaire Ménage  
 Author(s) Direction de la Démographie et des Statistiques Sociales (DDSS), Institut National de la Statistique (INSTAT)  
 Country Madagascar  
 Language French  
 Filename Madagascar\_2013\_MIS\_menage\_questionnaire.pdf

---

#### Enquête sur les Indicateurs du Paludisme 2013, Questionnaire Femme

---

Title Enquête sur les Indicateurs du Paludisme 2013, Questionnaire Femme  
 Author(s) Direction de la Démographie et des Statistiques Sociales (DDSS), Institut National de la Statistique (INSTAT)  
 Country Madagascar  
 Language French  
 Filename Madagascar\_2013\_MIS\_femme\_questionnaire.pdf

---

### Reports

#### Enquête sur les Indicateurs du Paludisme 2013, Rapport

---

Title Enquête sur les Indicateurs du Paludisme 2013, Rapport  
 Author(s) Institut National de la Statistique, Antananarivo, Madagascar Programme National de Lutte contre le Paludisme, Antananarivo, Madagascar Institut Pasteur de Madagascar, Antananarivo, Madagascar ICF International, Calverton, MD, USA  
 Date 2013-11-01  
 Country Madagascar  
 Language French

LISTE DES TABLEAUX ET DES GRAPHIQUES .....	v
REMERCIEMENTS .....	ix
SIGLES ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS .....	xi
CARTE DU MADAGASCAR .....	xii
<b>1 PRÉSENTATION DU PAYS ET DE L'ENQUÊTE</b>	
1.1 PRÉSENTATION DU PAYS .....	1
1.1.1 Géographie .....	1
1.1.2 Économie .....	2
1.1.3 Population .....	2
1.1.4 Politique en matière de lutte contre le paludisme .....	2
1.1.5 Profil épidémiologique du paludisme à Madagascar .....	5
1.2 OBJECTIFS DE L'ENQUÊTE .....	6
1.3 MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE .....	8
1.3.1 Questionnaires .....	8
1.3.2 Manuels et autres documents techniques .....	9
1.3.3 Échantillonnage .....	9
1.3.4 Activités de l'EIPM .....	13
<b>2 CARACTÉRISTIQUES DES MÉNAGES ET DES ENQUÊTÉES</b>	
2.1 COMPOSITION DES MÉNAGES .....	17
2.2 CARACTÉRISTIQUES DES LOGEMENTS .....	20
2.3 NIVEAU DE BIEN-ÊTRE .....	22
2.4 CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES DES ENQUÊTÉES .....	25
2.5 NIVEAU D'INSTRUCTION ET ALPHABÉTISATION .....	29
<b>3 POSSESSION ET UTILISATION DE MOUSTIQUAIRES ET ASPERSION INTRADOMICILIAIRE D'INSECTICIDES</b>	
3.1 ACCÈS AUX MOUSTIQUAIRES .....	33
3.1.1 Possession de moustiquaires .....	34
3.1.2 Accès aux moustiquaires .....	37
3.1.3 Sources d'obtention des MID .....	38
3.2 ASPERSION INTRADOMICILIAIRE .....	40
3.3 UTILISATION DES MOUSTIQUAIRES .....	44
3.3.1 Utilisation de moustiquaires par les membres du ménage .....	44
3.3.2 Utilisation des moustiquaires par les enfants de moins de cinq ans .....	46
3.3.3 Utilisation de moustiquaires par les femmes enceintes .....	49
3.4 RAISONS DE NON UTILISATION DES MOUSTIQUAIRES .....	51
<b>4 PRÉVENTION ET TRAITEMENT DU PALUDISME</b>	
4.1 CHIMIOPROPHYLAXIE CHEZ LA FEMME ENCEINTE .....	55
4.2 PRÉVALENCE ET TRAITEMENT DU PALUDISME CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS .....	58
<b>5 CONNAISSANCE ET INFORMATION EN MATIÈRE DE PALUDISME</b>	
5.1 MESSAGE SUR LES MID ET LES CAID POUR LA PRÉVENTION DU PALUDISME .....	65
5.2 CONNAISSANCE DE CERTAINS MODES DE TRANSMISSION, DE PRÉVENTION ET DE TRAITEMENT DU PALUDISME ...	69
5.3 CONNAISSANCES DIVERSES SUR LES MID ET LE TPIg .....	74
<b>6 ANÉMIE ET PARASITÉMIE</b>	
6.1 PRÉSENTATION .....	77
6.2 COUVERTURE DES TESTS .....	79
6.3 ANÉMIE .....	80
6.4 PRÉVALENCE DU PALUDISME CHEZ LES ENFANTS DE 6-59 MOIS .....	81
6.5 DÉTECTION DE L'INFECTION PALUSTRE PAR PCR EN TEMPS RÉEL (RT-PCR) .....	85
6.5.1 Échantillons analysés et extraction d'ADN parasitaire .....	85
6.5.2 Détection de Plasmodium sp. par la RT-PCR .....	85
<b>RÉFÉRENCES</b> .....	89
<b>ANNEXE A PLAN DE SONDAGE</b>	
A.1 INTRODUCTION .....	91
A.2 BASE DE SONDAGE .....	92
A.3 ÉCHANTILLONNAGE .....	93
A.4 POIDS DE SONDAGE .....	95
A.5 RÉSULTATS DES INTERVIEWS .....	96
<b>ANNEXE B ERREURS DE SONDAGE</b> .....	97
<b>ANNEXE C COMPARAISONS DES PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'EIPM 2011 ET DE L'EIPM 2013</b>	
.....	109
<b>ANNEXE D PERSONNEL DE L'EDS-MICS 2010-11</b> .....	117
<b>ANNEXE E QUESTIONNAIRES</b> .....	121

Filename <http://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/MIS17/MIS17.pdf>

---