

ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS

UNIVERSITÉ DE TOURS

FACULTE DE PHARMACIE « Philippe-Maupas »

Année 2026

N° 26

THÈSE D'EXERCICE
pour le
DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Par

Maël Moisy

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 05/05/2026

Intitulée :

Le coût humain et économique de la négligence du paludisme dans les pays à faible revenu.

JURY

Président :

Debierre-Grockiego Françoise, maître de conférences HDR, faculté de pharmacie de Tours.

Membres :

- Langlois-Boulanger Anne, Pharmacienne titulaire à Cormery
- Alberque Isabelle, Pharmacienne titulaire à Cormery
- Ventroux François, Pharmacien adjoint à Cormery

ANNEE : 2025 - 2026

Directeur : Pr Denys BRAND

Directeur Adjoint : M. Matthieu JUSTE

Asseseurs : M. Gildas PRIE, Mme Amélie FOUCAULT, Mme Emilie ALLARD-VANNIER, M. Bruno GIRAUDEAU, Mme Claire POUPLARD, Mme Audrey OUDIN, Mme GERMON Stéphanie

ENSEIGNANTS

18 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ

ALLARD-VANNIER	Emilie	PHARMACIE GALENIQUE
ALLOUCHI	Hassan	CHIMIE PHYSIQUE
BOUDESOCQUE-DELAYE	Leslie	PHARMACOGNOSIE
BRAND	Denys	MICROBIOLOGIE
BRAIBANT	Martine	MICROBIOLOGIE
CHEVALIER	Stéphane	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
CHOURPA	Igor	CHIMIE ANALYTIQUE
CLASTRE	Marc	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
DENEVAULT	Caroline	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DIMIER-POISSON	Isabelle	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-
DUMAS	Jean-François	BIOCHIMIE GENERALE ET BIOTHERAPIE
ENGUEHARD-GUEIFFIER	Cécile	CHIMIE THERAPEUTIQUE
MAHEO	Karine	PHYSIOLOGIE
MAUPOIL-DAVID	Veronique	PHARMACOLOGIE
MUNNIER	Émilie	PHARMACIE GALENIQUE
TAUBER	Clovis	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
VELGE-ROUSSEL	Florence	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
VIAUD-MASSUARD	Marie-Claude	CHIMIE ORGANIQUE

6 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ ET PRATICIENS HOSPITALIERS

ANTIER	Daniel	PHARMACIE CLINIQUE
ARLICOT	Nicolas	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
EMOND	Patrick	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
GIRAUDEAU	Bruno	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatistique & ÉPIDÉMIOLOGIE
LANOTTE	Philippe	MICROBIOLOGIE
POUPLARD	Claire	HEMATOLOGIE

2 PROFESSEURS ÉMERITES

BARIN	Francis	MICROBIOLOGIE
THIBAUT	Gilles	IMMUNOLOGIE

31 MAITRES DE CONFÉRENCES

AUBREY	Nicolas	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
BESSON	Pierre	PHYSIOLOGIE
BIRER-WILLIAMS	Caroline	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
BONNIER (disponibilité)	Franck	CHIMIE ANALYTIQUE
BORDY	Romain	PHARMACOLOGIE & TOXICOLOGIE
BREDELOUX	Pierre	PHARMACOLOGIE
DAVID	Stéphanie	PHARMACIE GALENIQUE
DEBIERRE-GROCKIEGO	Françoise	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-
DELAYE	Pierre-Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DOUZIECH-EYROLLES	Laurence	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE

Mise à jour – octobre 2025

GERMON	Stéphanie	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-
GLEVAREC	Gaëlle	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
HERVE-AUBERT	Katel	CHIMIE ANALYTIQUE
JUSTE	Matthieu	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-
LAJOIE	Laurie	IMMUNOLOGIE
LANNOY	Damien	GALENIQUE
LANOUE	Arnaud	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
MARC	Jillian	BIOMOLECULES ET BIOTECHNOLOGIES VEGETALES
MAVEL	Sylvie	CHIMIE THERAPEUTIQUE
LOUDIN	Audrey	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
POUPET	Cyril	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
PASQUALIN	Côme	PHARMACOLOGIE
PRIE	Gildas	CHIMIE ORGANIQUE
SAHLI	Ramla	PHARMACOGNOSIE
SIEROCKI	Pierre	CHIMIE ORGANIQUE
SOUCE	Martin	CHIMIE ANALYTIQUE
VERCOILLIE	Johnny	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
VERGER	Alexis	PHARMACIE GALENIQUE
VERGOTE	Jackie	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE
VIERRON	Emilie	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatistique & ÉPIDÉMIologie
ZHANG	Bei-Li	PHARMACOLOGIE

1 MAST

CAMUS GABRIEL	Mathilde	Filière Officine
---------------	----------	------------------

1 EAST

CHOTTIN	Emilie	Pharmacologie
SENECHAL	Olivier	Pharmacologie

5 MAITRES DE CONFÉRENCES ET PRATICIENS HOSPITALIERS

FOUCAULT-FRUCHARD	Laura	PHARMACIE CLINIQUE
FOUCAULT	Amélie	HEMATOLOGIE
MARLET	Julien	MICROBIOLOGIE
POUPIN	Pierre	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatistique & ÉPIDÉMIologie
VEYRAT DUREBEX	Charlotte	BIOCHIMIE CLINIQUE

3 AHU (Assistant Hospitalier Universitaire)

BOULARD	Pierre	IMMUNOLOGIE
DOUEZ	Emmanuel	PHARMACIE GALENIQUE
TULOUP	Vianney	PHARMACIE CLINIQUE

2 ATER

DUSSART	Romain	CHIMIE ANALYTIQUE
PIATELLI	Emma	MICROBIOLOGIE - BACTERIOLOGIE

1 PRAG

WALTERS-GALOPIN	Susan	ANGLAIS
-----------------	-------	---------

1 CONTRAT D'ENSEIGNEMENT

THIERNEY	Mégane	ANGLAIS
----------	--------	---------

3 CHARGÉS DE RECHERCHE

EPARDAUD
MEVELEC
MOIRE

Mathieu	INRAE
Marie-Noëlle	INRAE
Nathalie	INRAE



SERMENT DE GALIEN

En présence des Maîtres de la Faculté, je fais le serment :

D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances ;

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

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers la personne humaine et sa dignité ;

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

De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession ;

De faire preuve de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens ;

De coopérer avec les autres professionnels de santé ;

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque.

Date : Mardi 05 mai 2016

L'étudiant

N. Moisy Maël

Le Doyen de la Faculté
Professeur Denys BRAND

Remerciements :

Je tiens à exprimer ma plus profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué, à la réalisation de cette thèse.

En premier lieu, je remercie sincèrement ma directrice de thèse, Madame Debierre-Grockiego, pour son encadrement, son aide, sa disponibilité et ses conseils tout au long de cette thèse.

Je suis également reconnaissant envers les enseignants que j'ai pu rencontrer tout au long de ma scolarité dans la faculté de pharmacie ainsi que les membres du jury pour leur bienveillance, leurs enseignements et leurs conseils tout au long de mes études.

Je souhaiterais aussi remercier tous les collègues avec qui j'ai pu travailler et échanger au sein des officines où j'ai effectué mes stages et dans lesquelles j'ai pu évoluer en tant que membre à part entière, notamment Clément Aulagnier et toute l'équipe de la pharmacie de l'Abbaye de Cormery, pour leurs nombreux conseils dans les différents domaines de l'officine ainsi que leur gentillesse et leur bienveillance.

Mes pensées vont aussi à mes amis et camarades d'études Hugo Dos Santos Pinto, Abdallah Berradia, Tom Brard, Loick Kponoor, Yannick Kouenkam, Thomas De Sousa, Lucas Noskowicz, Carla Sanna, Sabrina Slimani, Rania Touzani, Wassila El Fakiri pour leur soutien, leur bonne humeur et leurs encouragements constants, ainsi que leur aide tout au long de ma scolarité au sein de la faculté de pharmacie de Tours.

Je remercie également Nils Pineau, Clémentine Thomas, Léopold Brillet, Matthieu Post pour leur soutien inconditionnel et leurs encouragements tout au long de mon évolution surtout dans les périodes les plus compliquées de ma vie ainsi que pour tous les bons moments passés lors de nos années communes.

Je remercie aussi ma partenaire de vie, Léa Maupetit, qui n'a cessé de me motiver, de m'encourager, de me conseiller afin que je me donne à 100% chaque fois que je me suis engagé dans un projet tout au long de mes études.

Enfin, je dédie cette thèse à tous les membres de ma famille, notamment mes parents, Tony et Karine Moisy, qui m'ont toujours soutenu et aidé durant mes études et dans chacune des épreuves de la vie en générale, qui grâce à leur amour, leur patience et leur soutien indéfectible ont été une source inestimable de motivation et une grande richesse tout au long de mon parcours. Ils m'ont également aidé à affronter chaque épreuve de la vie afin d'évoluer et faire de moi la personne que je suis à ce jour. Je vous aime.

À vous tous, merci du fond du cœur, sans vous rien de tout cela n'aurait été possible.

Table des matières

Liste des abréviations	9
Liste des figures :	9
Introduction :	11
Présentation du sujet :	11
Problématique :	12
Objectif de la recherche :	12
Méthodologie :	13
Chapitre 1 : Le paludisme et son contexte dans les pays à faible revenu	15
1.1 Définition et historique du paludisme :	15
1.1.1 Présentation de la maladie : agents, transmission, symptômes :	15
1.1.2 Historique du paludisme dans le monde et en particulier dans les pays à faible revenu.	17
1.2 Etat des lieux actuels.....	19
1.2.1 Répartition géographique, prévalence, incidence du paludisme.....	19
1.2.2 Populations les plus vulnérables	23
1.2.3 Facteurs favorisant le paludisme et la vulnérabilité des populations	24
Chapitre 2 : Impact économique du paludisme	28
2.1 Coûts directs du paludisme	28
2.1.1 Dépenses médicales : diagnostic, traitement, prévention, recherche	28
2.2 Coûts indirects du paludisme :	34
2.2.1 Perte de productivité : absentéisme, mortalité prématurée :	34
2.2.2 Impact sur l'économie du tourisme	36
2.3 Etudes de cas.....	37
2.3.1 Analyse de quelques pays à faible revenu (Nigéria, République Démocratique du Congo) : comparaisons et contrastes.	37
Chapitre 3 : Conséquences humaines de la négligence du paludisme	40
3.1 Conséquences sanitaires	40
3.1.1 Morbidité et mortalité.....	40
3.1.2 Effets à long terme sur la santé des populations.....	45
3.2 Conséquences sociales	47
3.2.1 Impact sur les familles et les communautés :	47
3.2.2 Stigmatisation des malades	48
3.3 Conséquences démographiques	50
3.3.1 Influence sur la croissance démographique	50
3.3.2 Migration liée au paludisme	50

Chapitre 4 : Stratégies de lutte et politiques publiques.....	52
4.1 Programmes de prévention et de traitement	52
4.1.1 Initiatives locales et internationales.....	54
4.1.2 Évaluation de l'efficacité des stratégies existantes	55
4.2 Politiques publiques et financement	58
4.2.1 Rôle des gouvernements et des organisations internationales.	58
4.2.2 Analyse des politiques de santé publique.....	59
4.3 Partenariats et coopération internationale.....	61
4.3.1 Rôle des ONG et des organisations de santé mondiales	61
Conclusions.....	63
Résumé des principaux points sur le paludisme.....	63
Synthèse des impacts économiques et humains.	63
Pistes d'amélioration	65
Suggestions dans la lutte contre le paludisme.	65
Stratégies pour minimiser les impacts économiques et humains.	67
Perspectives de recherches futures	70
Identification des domaines nécessitant des études plus approfondies	70
Références :	73

Liste des abréviations

Abréviations :	Significations :
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (United Nations International Children's Emergency Fund)
TDR	Test de Détection Rapide
TCA	Traitements combinés à base d'artémisinine
CDF	Françs Congolais
USD	Dollars américains
PIB	Produit Intérieur Brut
RDC	République Démocratique du Congo
SANRU	Soins de Santé Primaire en Milieu Rural

Liste des figures :

- **Figure 1** : Cycle de *Plasmodium* sp. Indiquant les modes de contamination humains. ¹ (Page 16)
- **Figure 2** : Schéma explicatif de l'apparition du paludisme et du lien avec la mutation génétique. ² (Page 17)
- **Figure 3** : Graphique de la répartition des cas en Afrique en 2024. ³ (Page 19)
- **Figure 4** : Graphique représentant le nombre de cas de paludisme dans les pays de méditerranée orientale en 2023. ³ (Page 20)
- **Figure 5** : Evolution de l'incidence globale du paludisme dans le monde entre 2000 et 2024. ³ (Page 21)
- **Figure 6** : Carte présentant l'incidence (cas pour 1000 habitants) dans 98 pays en 2020. ⁴ (Page 22)
- **Figure 7** : Une carte mondiale des espèces vectrices dominantes du paludisme. ⁵ (Page 25)
- **Figure 8** : Graphique représentant la prévalence du paludisme dans 23 pays chez les enfants de moins de 5 ans en fonction du sexe, du statut économique, de l'éducation et du lieu où ils vivent entre 2011 et 2020. ⁴ (Page 27)
- **Figure 9** : Pourcentage de femmes et filles enceintes qui fréquentent au moins une fois un centre de soins prénatals et réception d'IPTp, par nombre de doses SP, Afrique subsaharienne, 2010–2024³ (Page 30)
- **Figure 10** : Carte des pays africains où la vaccination est mise en place. ⁶ (Page 31)
- **Figure 11** : Indicateurs de a) l'accès aux MII au niveau de la population, et b) l'utilisation des MII au niveau de la population d'Afrique subsaharienne, 2000–2024 ³ (Page 32)

- [Figure 12](#) : Graphiques représentant a) le nombre de cas de paludisme pour 1000 personnes entre 2000 et 2024 et b) le nombre de morts liées au paludisme pour 100 000 personnes à risque entre 2000 et 2024.³ (Page 41)
- [Figure 13](#) : Carte représentant les décès liés à *Plasmodium falciparum* à tout âge en 2024. ⁷ (Page 43)
- [Figure 14](#) : Carte des pays et territoires certifiés comme ayant éradiqué le paludisme selon l'OMS. ⁸ (Page 52)
- [Figure 15](#) : Les courbes montrent la relation entre l'abondance relative prédite et l'aptitude de l'habitat prédite (échelle logit, ramenée à l'intervalle unité), les aptitudes des deux autres espèces étant fixées à leur moyenne. ⁹ (Page 56)
- [Figure 16](#) : Graphique présentant les différentes sources de dons pour la recherche liée au paludisme entre 2015 et 2024. ³ (Page 58)

Introduction :

Présentation du sujet :

Le paludisme est une maladie parasitaire également connue sous le nom de malaria. En 2024, le paludisme demeurerait l'une des maladies infectieuses les plus dévastatrices à l'échelle mondiale. Cette maladie sévit principalement dans les régions tropicales et subtropicales, notamment africaines. Malgré des avancées significatives dans la lutte contre le paludisme, la maladie reste un problème non négligeable sur le plan économie et social. ¹⁰

En effet, selon le rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) de 2025 sur le paludisme dans le monde, le nombre de cas était estimé à 282 millions, et le nombre de décès, était estimé à 610 000 en 2024. Cela représente une augmentation d'environ 9 millions de cas et presque le même nombre de décès (598 000) qu'en 2023. Le paludisme reste donc bel et bien une menace persistante à notre époque. Les enfants âgés de moins de 5 ans ainsi que les femmes enceintes sont les plus touchés par cette infection, ce qui entraîne une accentuation de la vulnérabilité au sein de populations qui sont déjà défavorisées d'un point de vue sanitaire.

De plus, le paludisme est un frein au développement économique des pays touchés car il entraîne une perte de productivité, une augmentation des dépenses en santé, ainsi qu'un impact sur l'éducation des enfants malades. ³

Le paludisme est une priorité mondiale du point de vue de la santé publique car c'est une maladie qui est très complexe à contrôler. De plus, ses impacts sont étendus. Les pays du monde entier mettent leurs efforts en commun afin de lutter contre cette maladie avec notamment pour objectif de lutter contre les vecteurs par différents moyens que je détaillerai par la suite dans cette thèse. En outre, le développement de vaccins et de nouveaux médicaments est en plein essor pour éradiquer la maladie. ¹¹

En résumé, le paludisme est une préoccupation majeure à l'international à cause de ses impacts sur la santé, l'économie ainsi que le développement des populations touchées. Afin d'améliorer la qualité de vie des personnes affectées chaque année et atteindre les objectifs mondiaux de santé et de développement durable, il est nécessaire de mettre en place une réponse globale et coordonnée, c'est notamment ce que s'efforce de faire l'OMS avec des plans et des rapports effectués chaque année. ¹¹

Le sujet de cette thèse est donc de présenter ces différents aspects, notamment pour les pays à faible revenu qui sont les plus touchés par le paludisme et sont ceux sur lesquels l'impact est le plus important.

Problématique :

Dans cette thèse la problématique sera : quels sont les impacts de la négligence du paludisme au niveau social et économique dans les pays à faible revenu ? Le but de ce travail sera de répondre à cette question.

Objectif de la recherche :

L'objectif principal de cette thèse sera de montrer les conséquences de la négligence du paludisme dans les pays émergents, sur le plan humain ainsi que sur le plan économique. Afin de réaliser cet objectif, plusieurs aspects seront mis en avant :

Évaluer l'impact humain :

- Mortalité et morbidité : La mortalité (nombre de décès) et la morbidité (nombre de personnes malades), seront rapportées avec une attention particulière sur des populations vulnérables, tels que les enfants de moins de cinq ans, les femmes enceintes, les populations autochtones ou encore les migrants.
- Conséquences sociales : Les effets du paludisme sur les familles et les communautés seront analysés, du point de vue de la perte de productivité, d'accès à l'éducation et de la qualité de vie.

Estimer les coûts économiques :

- Coûts directs : Les dépenses médicales liées au paludisme seront évaluées, incluant les coûts des dépistages, des médicaments, des hospitalisations et des campagnes de prévention notamment contre le vecteur.
- Coûts indirects : Les pertes économiques dues à la diminution de la productivité, à l'absentéisme, qu'il soit scolaire ou professionnel, et les impacts sur le développement économique à long terme des régions touchées (sur le tourisme par exemple) seront évaluées.

Identifier des facteurs de négligence :

- Politiques de santé publique : Les politiques nationales et internationales dans la lutte contre le paludisme seront examinées en mettant en exergue les difficultés qui empêchent une prise en charge des malades dans les pays ayant de faible revenu moyen.

- Ressources et infrastructures : Les insuffisances d'un point de vue financier, humain et infrastructurel contribuant à la négligence du paludisme dans les pays à faible revenu seront répertoriées.

Pistes d'amélioration :

- Interventions efficaces : Les interventions et stratégies qui ont prouvé leur efficacité dans la réduction de l'impact du paludisme seront identifiées.

La combinaison d'une analyse rigoureuse des données qualitatives et quantitatives, permettra d'offrir une compréhension approfondie des enjeux liés au paludisme et de fournir des pistes concrètes afin d'atténuer les conséquences dévastatrices du paludisme dans les pays les plus touchés.

Méthodologie :

Pour cette thèse la méthodologie utilisée est une approche qui, comme dit précédemment, est à la fois qualitative et quantitative afin d'étudier la globalité des impacts du paludisme dans les pays à faible revenu. Cette double approche permet de recueillir des données diversifiées et complémentaires, permettant ainsi d'obtenir une analyse qui se veut plus robuste, objective et nuancée.

- Approche qualitative :

- Objectif : Comprendre les expériences vécues, les perceptions et les problèmes rencontrés par les individus et les communautés affectées par le paludisme.
- Méthodes : Des témoignages, des rapports et des récits personnels seront utilisés afin de dévoiler les conséquences humaines du paludisme dans différents pays africains.

- Approche quantitative :

- Objectif : L'impact du paludisme en terme humain (mortalité, morbidité) et économique sera évalué.

- Méthodes : Les données utilisées proviennent de bases de données nationales et internationales, comme les statistiques de l'OMS, les rapports de santé publique et les enquêtes démographiques et sanitaires.

Sources de données

Les sources de données pour cette recherche sont :

- Rapports et publications officielles :

- Des rapports de l'OMS sur le paludisme.
- Des publications des ministères de la santé des pays étudiés.
- Des rapports d'organisations non gouvernementales (ONG) travaillant dans la lutte contre le paludisme.
- Des articles scientifiques

- Études de cas :

- Une analyse détaillée de deux pays spécifiques particulièrement touchés par le paludisme : le Nigéria et la République Démocratique du Congo (RDC).
- Des interventions réussies seront également étudiées.

- Statistiques officielles :

- Des données épidémiologiques provenant de bases de données internationales comme celles de l'OMS, du Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), et de la Banque mondiale seront utilisées.
- Des données économiques et sanitaires des instituts nationaux de statistiques des pays concernés seront analysées.

Chapitre 1 : Le paludisme et son contexte dans les pays à faible revenu

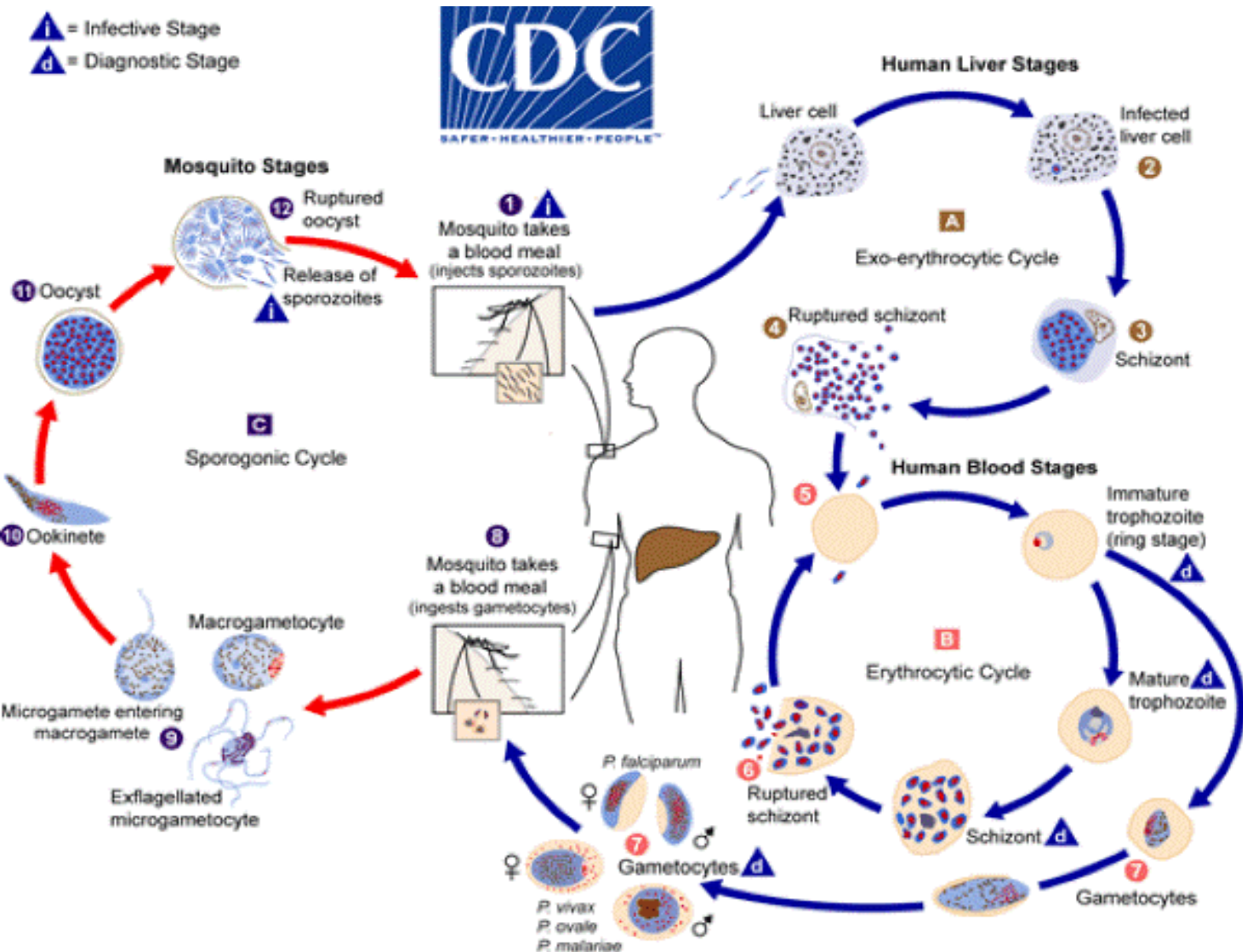
1.1 Définition et historique du paludisme :

1.1.1 Présentation de la maladie : agents, transmission, symptômes :

Le paludisme ou malaria est une maladie parasitaire (ou parasitose), cela signifie qu'elle est due à l'infection d'un ou plusieurs hôtes par un parasite. Chez l'Homme, *Plasmodium falciparum* est le principal agent responsable du paludisme, mais également d'autres espèces comme *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae* peuvent également être mises en cause). Le paludisme fait partie du groupe des maladies vectorielles : c'est-à-dire une maladie provoquée par un organisme pathogène transmis par des vecteurs (insectes ou acariens). ¹²

Le parasite *Plasmodium sp.* est transmis à l'Homme lors de la piqûre de l'anophèle femelle (un moustique du genre *Anopheles* appartenant à l'ordre des diptères) préalablement infectée par ce parasite (figure 1). Ces moustiques sont principalement actifs de la fin de journée jusqu'au lever du soleil et injectent les parasites présents dans leur salive lors de leur repas sanguin. Par la suite les parasites migrent vers le foie du nouvel hôte humain contaminé où ils se multiplient avant de migrer vers la circulation sanguine pour se multiplier dans les globules rouges. (Figure 1) En dehors de cette contamination vectorielle, le paludisme peut également être transmis par transfusion sanguine, piqûre d'aiguilles contaminées ainsi que par passage transplacentaire de la mère à l'enfant lors de la grossesse. ¹³

Figure 1 : Cycle de *Plasmodium* sp. indiquant les modes de contamination humains.¹



Les symptômes du paludisme apparaissent en général 10 à 15 jours après l'infection. Il s'agit notamment d'une fièvre élevée, de frissons, de sueurs froides, de maux de tête, de vomissements voire de douleurs musculaires. Sans traitements appropriés (c'est notamment le cas dans les pays à faible revenu), ces symptômes peuvent évoluer vers des formes plus graves avec des anémies sévères, une insuffisance rénale, des complications neurologiques qui pourront même conduire au décès.¹²

1.1.2 Historique du paludisme dans le monde et en particulier dans les pays à faible revenu.

Le paludisme est une maladie qui serait apparue en Afrique il y a au moins 20 000 ans selon le Centre National de la Recherche Scientifique et l'institut Pasteur. Cela a été mis en évidence lors d'une étude sur une mutation génétique assurant une meilleure résistance au parasite menée sur 479 individus issus de 13 populations d'Afrique subsaharienne différentes (figure 2).^{2,14}

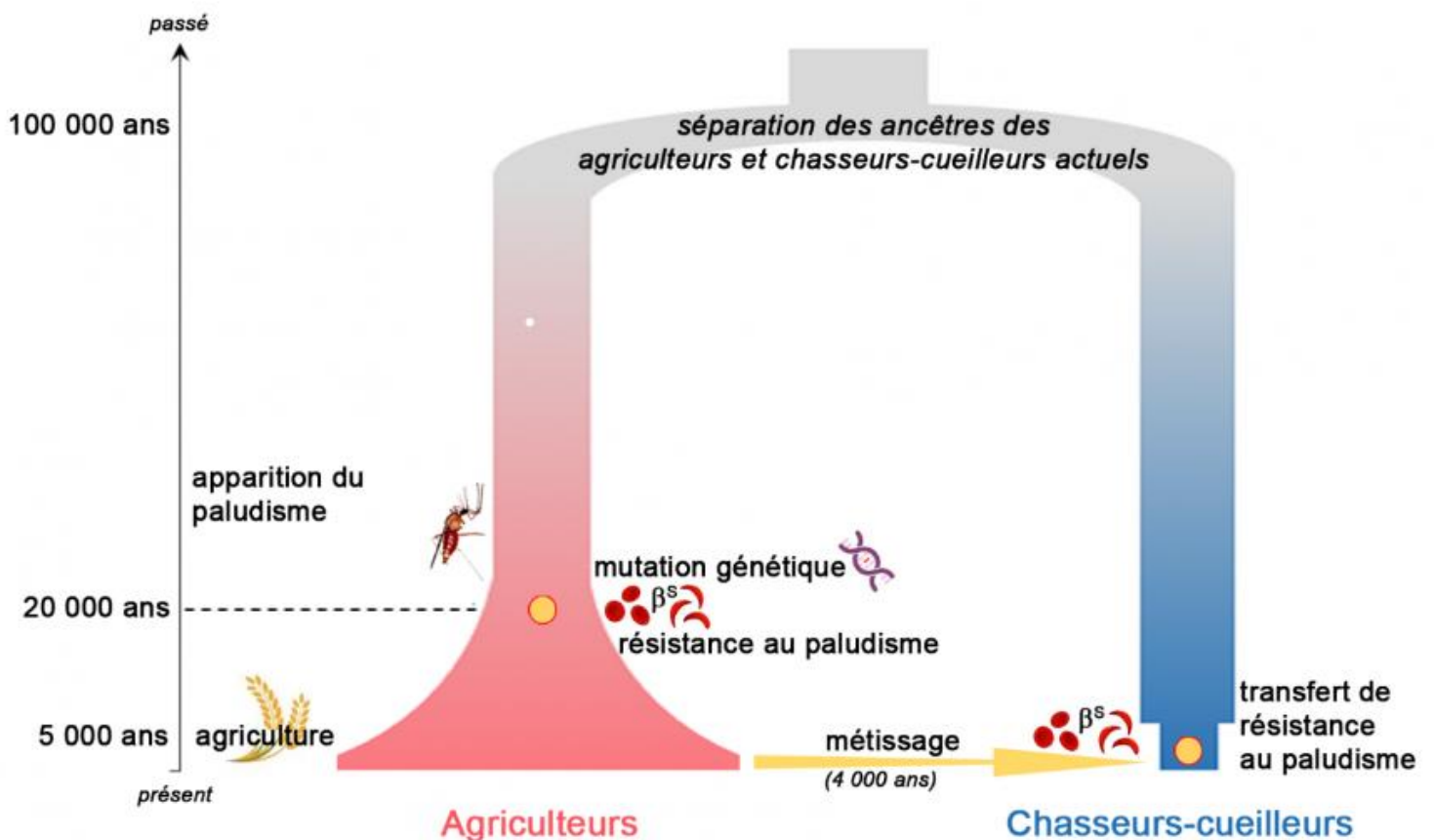


Figure 2 : Schéma explicatif de l'apparition du paludisme et du lien avec la mutation génétique responsable de la résistance au paludisme.²

L'histoire du paludisme représente un parfait exemple de lutte permanente de l'humanité contre une maladie infectieuse profondément ancrée dans les civilisations.

La compréhension scientifique du paludisme a considérablement progressé au XIXe siècle, notamment grâce aux travaux d'Alphonse Laveran, qui était un pionnier de la parasitologie au sein de l'institut Pasteur. En effet, c'est lui qui a identifié en 1880 le parasite responsable du paludisme : *Plasmodium*.¹⁴ En 1897, Sir Ronald Ross a montré le rôle de vecteur des moustiques *Anopheles* dans la transmission du parasite à l'Homme.¹⁵

De nos jours, le paludisme est principalement présent dans les pays à faible revenu, particulièrement en Afrique subsaharienne, où il constitue une des causes majeures de morbidité et de mortalité. Selon l'OMS, près de 95 % des cas et des décès liés au paludisme en 2023 ont été enregistrés dans cette région¹⁶, notamment en raison d'un climat tropical propice au développement des moustiques vecteurs.

Les pays d'Afrique à faible revenu, bien qu'ayant bénéficié de certaines avancées scientifiques et technologiques, continuent de porter un poids disproportionné du fardeau mondial lié au paludisme. En comprendre les raisons permet non seulement de contextualiser les défis actuels, mais aussi de renforcer les initiatives futures pour éliminer cette maladie dévastatrice de la surface du globe.

Malgré les progrès considérables, détaillés dans le chapitre 4 de ce travail, plusieurs problématiques persistent, notamment la résistance des moustiques aux insecticides ainsi que la résistance de *Plasmodium* aux médicaments, mais également les lacunes des systèmes de santé dans les pays à faible revenu. Ces obstacles nécessitent des investissements soutenus, qu'ils soient humains ou financiers, de même que des stratégies innovantes pour atteindre les objectifs de l'éradication fixés par l'OMS chaque année.

1.2 Etat des lieux actuels

1.2.1 Répartition géographique, prévalence, incidence du paludisme

Comme vu précédemment dans l'introduction de ce travail, le paludisme est une maladie qui est principalement retrouvée dans les zones tropicales et subtropicales, notamment dans les pays d'Afrique.

En effet, actuellement il s'agit du continent le plus touché par cette parasitose. Selon le rapport 2025 de l'OMS, le continent africain à lui seul représente 94 % des cas avec 265 millions de cas enregistrés, contre 256 millions de personnes infectées en 2023 (95%). Plus globalement, une augmentation de 53 millions de cas entre 2000 et 2023 a été observée en Afrique. ³

Dans cette région, 5 pays se démarquent car ils représentent à eux seuls, plus de 50 % des cas liés au paludisme dans le monde. Ces pays sont le Nigéria (24,3 % des cas, pays le plus touché), la RDC (12,5 % des cas), l'Ouganda (4,7 % des cas), l'Ethiopie (4,4 % des cas) et enfin le Mozambique (3,6 % des cas) (figure 3). La plupart des efforts de lutte contre le paludisme doivent donc être effectués en Afrique ;

c)

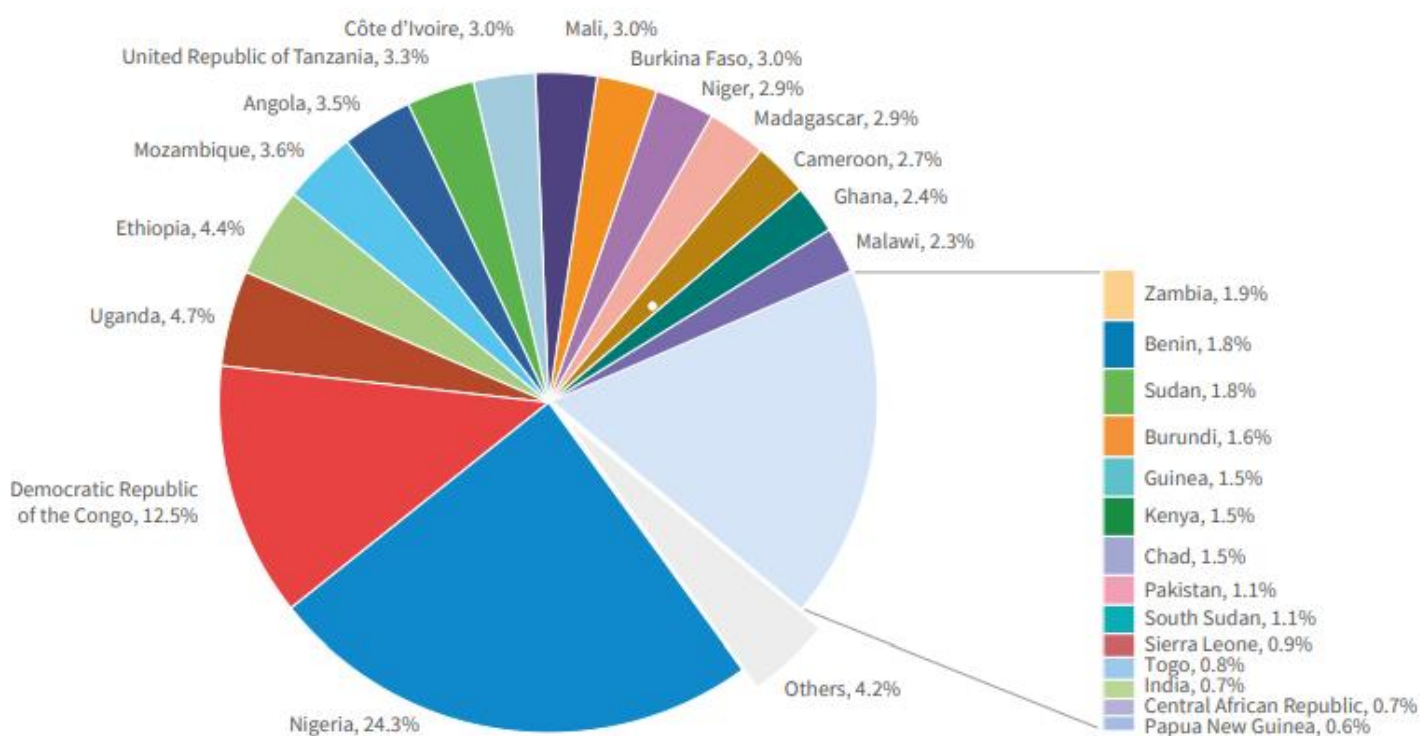


Figure 3 : Graphique de la répartition des cas mondiaux en 2024 en pourcentage par pays. ³

Bien que l'Afrique soit la région la plus touchée, cette maladie est retrouvée également en Asie du Sud-Est, dans la région des Amériques ou encore dans la région du Pacifique Occidental. A la différence de la région africaine, toutes ces régions ont enregistré une stabilisation du nombre de cas de paludisme entre 2023 et 2024.

Cependant, une autre région de l'OMS connaît une recrudescence du nombre de cas de paludisme, il s'agit de la Méditerranée orientale. En effet, la région a d'abord connu une chute du nombre de cas entre 2000 et 2015, avant d'augmenter de façon drastique (de 137%), surtout entre 2021 et 2023 à cause notamment des inondations favorables à la prolifération des moustiques ayant eu lieu au Pakistan qui ont entraîné une épidémie de paludisme, avec environ 3,7 millions de cas supplémentaires. Cette région a atteint 11,6 millions de cas en 2023 contre 4,4 millions en 2015. La prévalence est restée stable en 2024 (11,1 millions). Les principaux pays touchés sont le Soudan, le Pakistan, le Yémen, la Somalie, l'Afghanistan, et dans une moindre mesure Djibouti et l'Iran (figure 4).

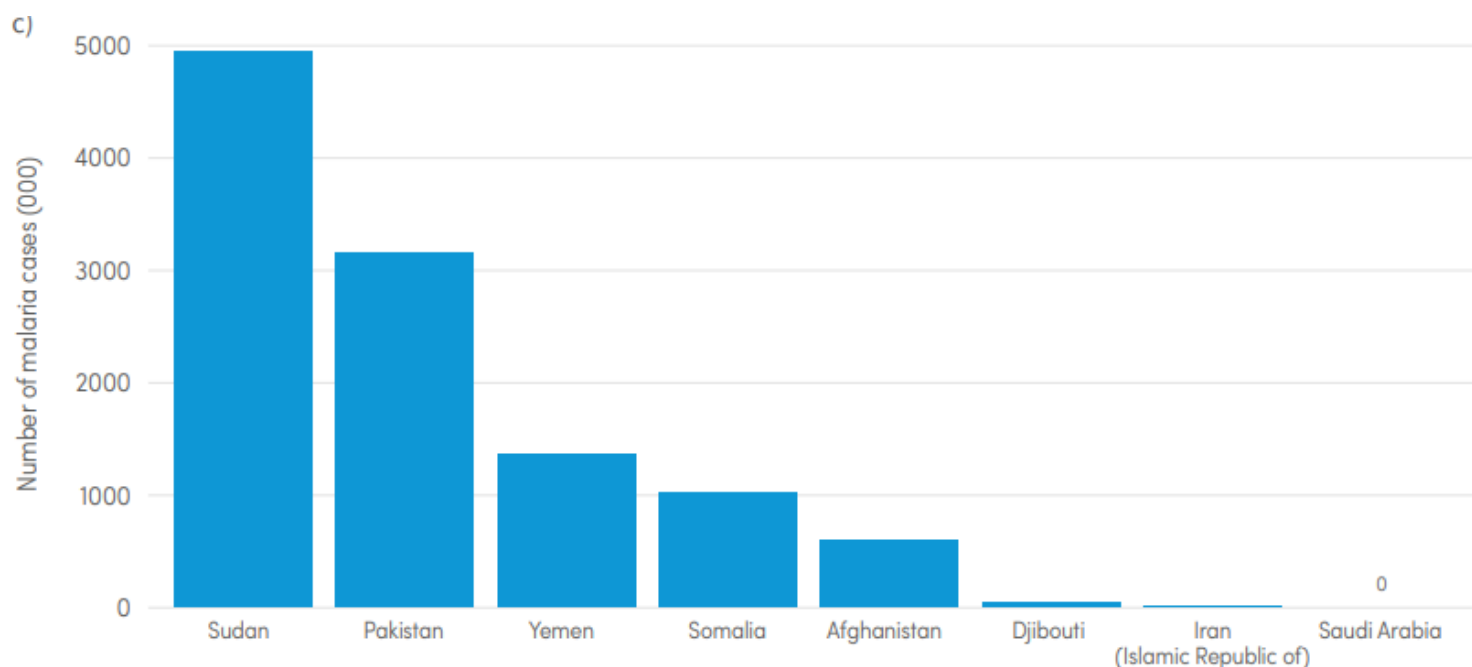


Figure 4 : Graphique représentant le nombre de cas de paludisme dans des pays de méditerranée orientale en 2023. ³

Plus globalement, une diminution de l'incidence globale de 25,6% entre 2000 et 2015 puis une augmentation de 8,5% entre 2015 et 2024 ont été observées (figure 5).

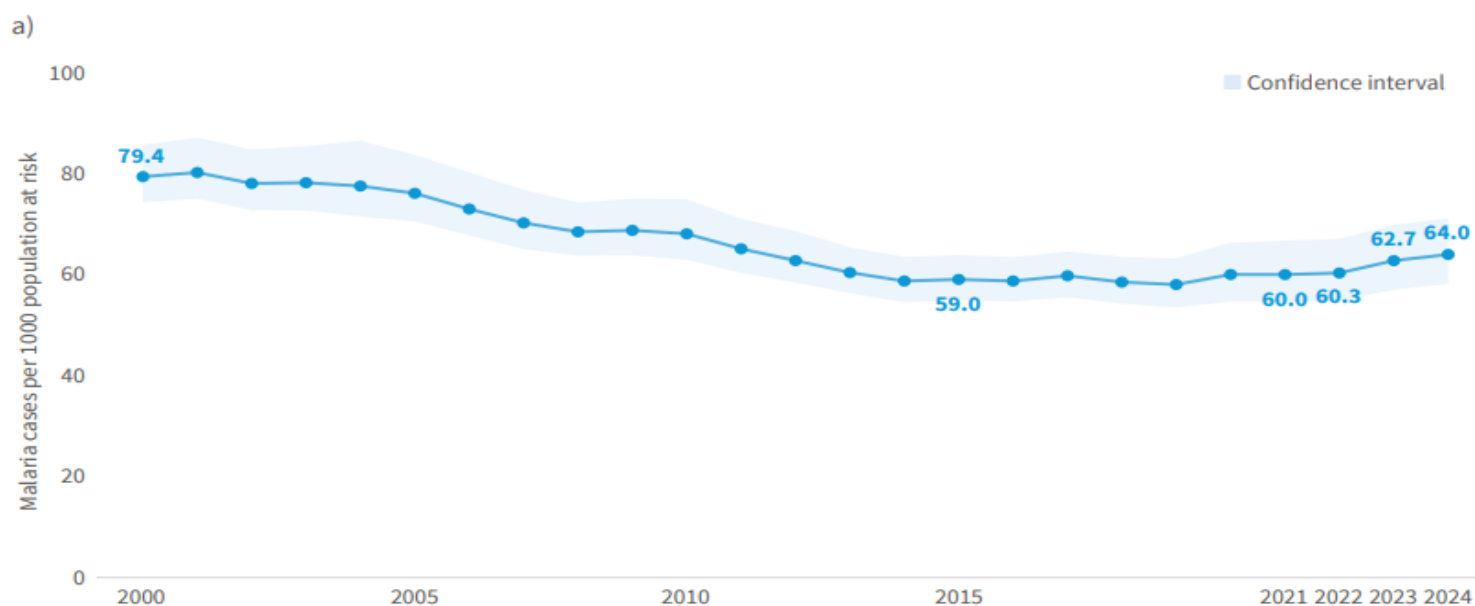


Figure 5 : Evolution de l'incidence globale du paludisme dans le monde entre 2000 et 2024. ³

Bien logiquement l'Afrique est la région avec les incidences les plus élevées jusqu'à 228 cas pour 1 000 habitants (figure 6).

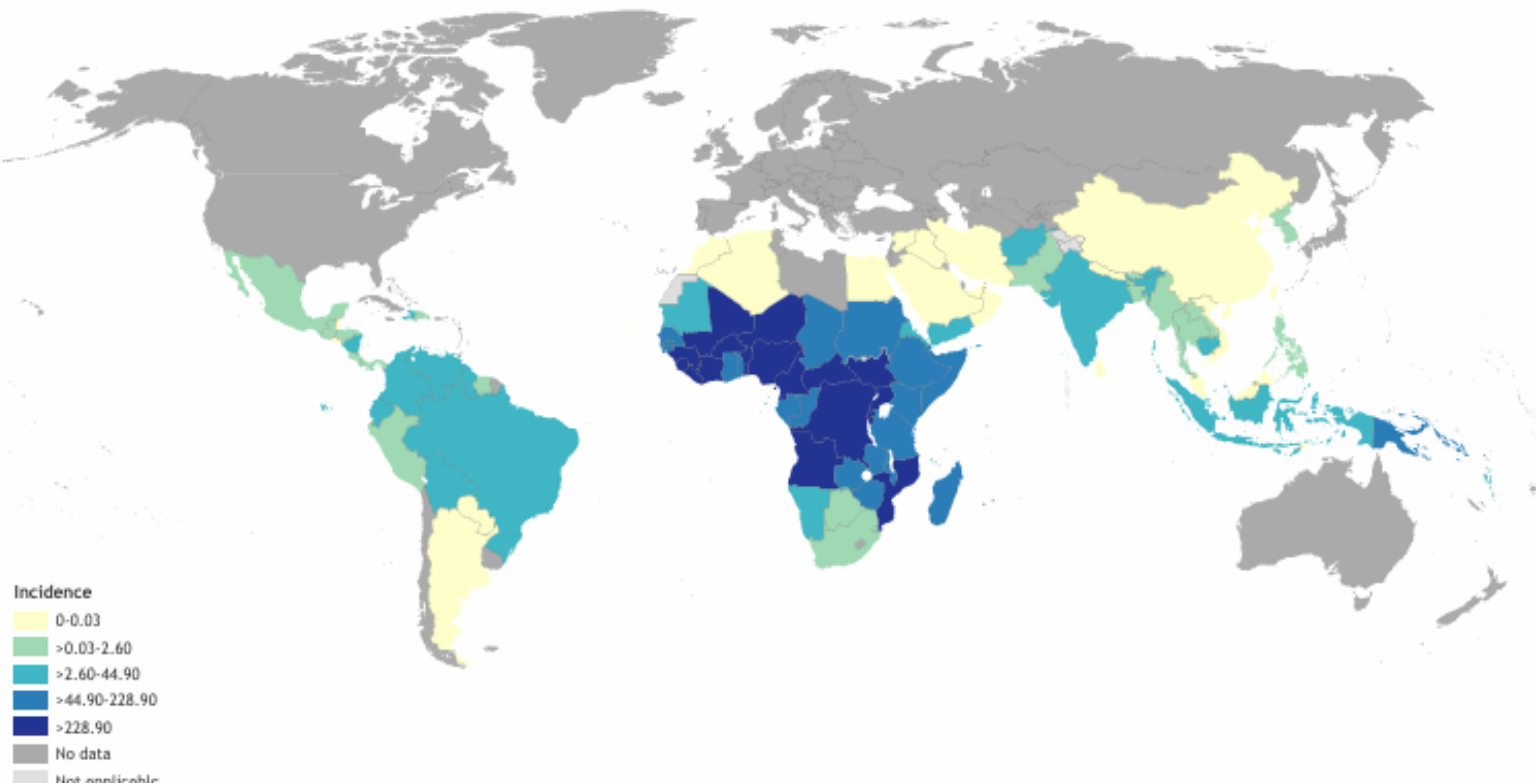


Figure 6 : Carte présentant l'incidence (nombre de cas pour 1000 habitants) dans 98 pays en 2020. ⁴

Au sein de ces différentes régions, des personnes peuvent être plus vulnérables au paludisme, plus facilement infectées ou même avoir des symptômes plus graves. C'est le sujet abordé dans la partie suivante.

1.2.2 Populations les plus vulnérables

Le paludisme affecte de manière inégale certaines populations, les rendant particulièrement vulnérables à cette maladie.

- Enfants de moins de 5 ans

Les jeunes enfants, en particulier ceux de moins de 5 ans, qui vivent dans la région africaine de l'OMS, sont les plus durement touchés par le paludisme : il s'agit du groupe le plus vulnérable.¹⁷ Leur système immunitaire est encore en développement, ce qui les rend plus susceptibles de contracter la maladie et de développer des formes graves. La malnutrition qui peut toucher ces enfants est aussi probablement un facteur aggravant en cas de paludisme.

- Populations n'ayant pas accès aux soins

Différentes populations n'ont pas accès aux soins à cause de différents facteurs (migrants, villages reculés, pauvreté).

Les populations migrantes ainsi que les personnes réfugiées sont particulièrement vulnérables au risque d'être infectées par le paludisme et ce pour différentes raisons.

En effet ce sont des populations qui auront un accès limité aux services de santé.¹⁷ De plus ce sont des personnes qui sont soumises à une barrière financière car elles n'ont pas forcément d'emploi ni même de monnaie utilisable dans le pays. Ces personnes n'ont pas forcément de toit quand elles arrivent ou alors vivent dans des conditions insalubres ce qui favorise leur exposition aux vecteurs dont les moustiques *Anopheles*. Une étude menée au Vietnam a révélé que les migrants ont plus de risques de contracter le paludisme que les non-migrants en raison de leur exposition accrue aux moustiques.¹⁸

De plus en fonction de leur pays d'origine ces personnes n'ont pas systématiquement d'immunité acquise au préalable contre le parasite.¹⁷

Parmi les populations mobiles les plus à risques, les mineurs, les ouvriers agricoles, les travailleurs saisonniers ou encore les soldats sont notamment retrouvés.

Les communautés autochtones peuvent être, quant à elles, particulièrement vulnérables au paludisme¹⁷ en raison de :

- Leur localisation dans des zones isolées, loin des services de santé impliquant un accès limité aux interventions de prévention et aux traitements ;
- Des conditions de vie spécifiques, souvent précaires, à proximité des vecteurs (forêts, rizières, marécages...).

Dans certains pays, les populations autochtones vulnérables peuvent représenter entre 25 et 100 % des cas de paludisme.¹⁹

Le paludisme touche de manière disproportionnée les personnes les plus pauvres et les plus vulnérables.¹⁷ Cette relation entre pauvreté et paludisme s'explique par :

- Un accès limité aux moyens de prévention (moustiquaires, insecticides) ;
- Des conditions de logement favorisant la proximité avec les moustiques ;
- Un accès restreint aux soins de santé.

- Femmes enceintes

Les femmes enceintes constituent un groupe particulièrement vulnérable au paludisme, en raison des changements physiologiques liés à la grossesse (baisse de l'immunité) qui les rendent susceptibles de développer des formes graves de la maladie (anémies, paludisme cérébral) ou des complications obstétricales.²⁰ Elles attirent également deux fois plus les moustiques que les femmes non enceintes, notamment en raison d'une augmentation du CO₂ exhalé.⁴ Selon le rapport de l'OMS, en 2024, 36 % (13 sur 36 millions) des femmes enceintes ont été infectées par le paludisme dans 33 pays d'Afrique à risque modéré à élevé de transmission.³

Le parasite peut infecter le fœtus entraînant des avortements spontanés, des accouchements prématurés, un retard de croissance... Il existe également une forme particulière qu'est le paludisme placentaire et qui sera dangereuse pour le fœtus car elle réduit l'apport en oxygène et en nutriments pour le fœtus.²¹

1.2.3 Facteurs favorisant le paludisme et la vulnérabilité des populations

- Facteurs géographiques et environnementaux

Plusieurs facteurs géographiques influencent la transmission du paludisme par leurs impacts sur les vecteurs²² :

- Température annuelle (la prévalence de moustiques infectés diminue avec l'augmentation de la température, entre 27 °C et 32 °C, notamment car le nombre de moustiques diminue lorsque la température dépasse 25 °C) ;
- Densité de la végétation (la densité de moustiques est plus forte dans les zones dégagées) ;
- Pourcentage d'argile dans le sol (plus il est élevé, plus l'eau stagne) ;
- Quantité totale de précipitations (les larves de moustiques peuvent être emportées par l'eau courante en cas de pluies abondantes) ;
- Distance par rapport à un plan d'eau (les moustiques ne s'en éloignent pas s'ils trouvent de quoi se nourrir)

Ainsi la répartition des moustiques vecteurs de Plasmodium est fortement liée à ces paramètres (figure 7)

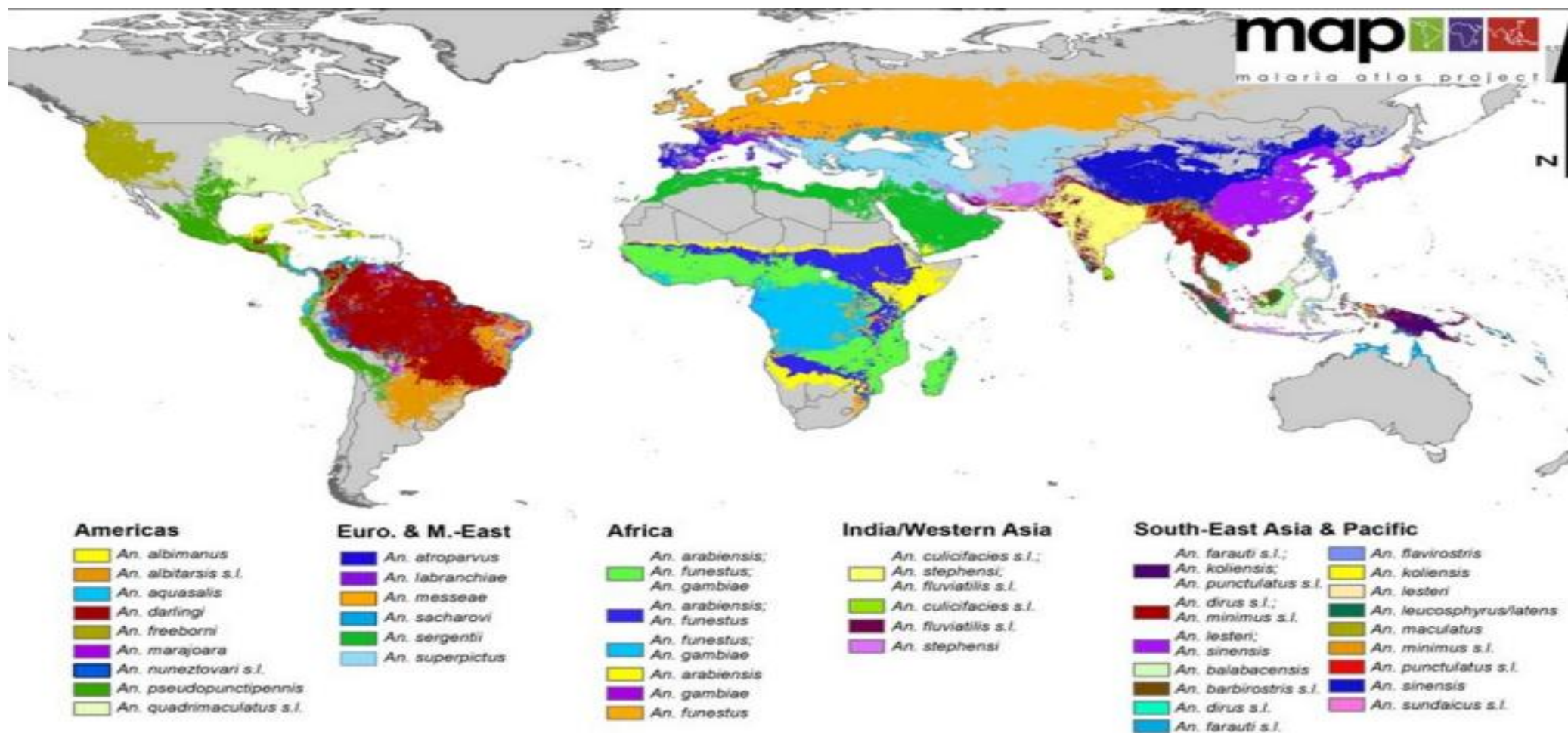


Figure 7 : Carte mondiale des espèces vectrices dominantes du paludisme. ⁵

Les changements climatiques peuvent augmenter la vulnérabilité au paludisme en affectant²³ :

- La distribution géographique des moustiques ;
- La durée de la saison de transmission (intensité des pluies, températures).
 - Facteurs socio-économiques

Les déterminants sociaux de la santé jouent un rôle crucial dans la vulnérabilité au paludisme ²⁴ :

- Insécurité alimentaire ;
- Migrations forcées ;
- Accès limité aux services de santé essentiels ;
- Analphabétisme et manque d'information.

Chez les enfants de 5 ans et moins, le statut économique influence fortement le risque de paludisme. En effet la prévalence diminue dans les familles les plus riches. De même, les enfants ayant accès à l'éducation ont une prévalence plus faible, certainement en lien avec l'apprentissage des mesures de prévention contre le paludisme. Les enfants vivant en milieu rural sont bien plus touchés, probablement par manque d'accès au soin et aux campagnes de prévention (chimio prophylaxie, vaccination, moustiquaires imprégnées) (figure 8)



Figure 8 : Graphique représentant la prévalence du paludisme dans 23 pays chez les enfants de moins de 5 ans en fonction du sexe, du statut économique, de l'éducation et du lieu où ils vivent entre 2011 et 2020. ⁴

La vulnérabilité liée au paludisme est multifactorielle impliquant des facteurs biologiques, environnementaux et socio-économiques. Les efforts de lutte contre le paludisme doivent prendre en compte ces différents points et cibler spécifiquement les populations les plus à risques pour être efficaces. Il faut envisager une approche intégrant des interventions sanitaires, environnementales et sociales, pour réduire la charge du paludisme chez ces populations vulnérables.

Le prochain chapitre se concentre sur les impacts économiques du paludisme.

Chapitre 2 : Impact économique du paludisme

Le paludisme engendre des coûts considérables pour les systèmes de santé et les populations touchées.

Ce chapitre se concentrera sur les dépenses médicales liées aux traitements, à la prévention et à la recherche pour ce qui est des coûts directs.

Dans ce chapitre il y aura également une attention particulière sur les coûts indirects du paludisme, notamment dus à la perte de productivité impactant les secteurs économiques du tourisme et de l'agriculture. Ceci afin de montrer que le paludisme est un frein au développement économique des pays, notamment ceux à faible revenu, majoritairement touchés par la maladie.

Une étude de cas regroupant 2 pays à faible revenu que sont le Nigéria et la République Démocratique du Congo sera également faite à la fin de ce chapitre.

2.1 Coûts directs du paludisme

2.1.1 Dépenses médicales : diagnostic, traitement, prévention, recherche

- Coûts du diagnostic et du traitement

Entre 2010 et 2024, 4,7 milliards de tests de détection rapide (TDR) et de traitements combinés à base d'artémisinine (TCA, i.e. amodiaquine, luméfantrine, méfloquine, pyronaridine, sulfadoxine–pyriméthamine...) ont été vendus ou délivrés par les fabricants. En 2024, 395 millions de TDR ont été distribués dans les pays endémiques, soit une augmentation de 14 % par rapport à 2023, ce qui reflète un accès élargi aux services de diagnostic et 96 % des cas en Afrique subsaharienne ont été traités. En effet, les programmes nationaux de lutte contre le paludisme ont distribué 260 millions de traitements à base d'artémisinine, soit une augmentation de 20 % depuis 2022. ³

Des analyses des achats financés par le Fonds mondial (79 pays) montrent un coût médian par TDR entre environ 0,57 et 1,10 USD selon les régions, avec la fourchette basse étant en Afrique de l'Ouest et du Centre.²⁵

Le traitement du paludisme représente une charge financière importante, que ce soit pour les patients ou pour les systèmes de santé.

Par exemple, une étude menée en 2023 dans la Zone de Santé de Lemba/Kinshasa (RDC) a révélé que le coût total direct moyen pour les soins médicaux d'un patient subissant un épisode palustre s'élevait à 115 703,52 CDF (francs congolais) soit environ 52,5 dollars américains (USD). Ce montant, qui tient compte de l'ensemble des frais, comme l'achat des médicaments, les consultations,

les examens de laboratoire, les échographies et les frais d'hospitalisation représente 11,56 % du revenu mensuel dans cette région.²⁶ Ces coûts peuvent varier significativement selon les régions et les pays.

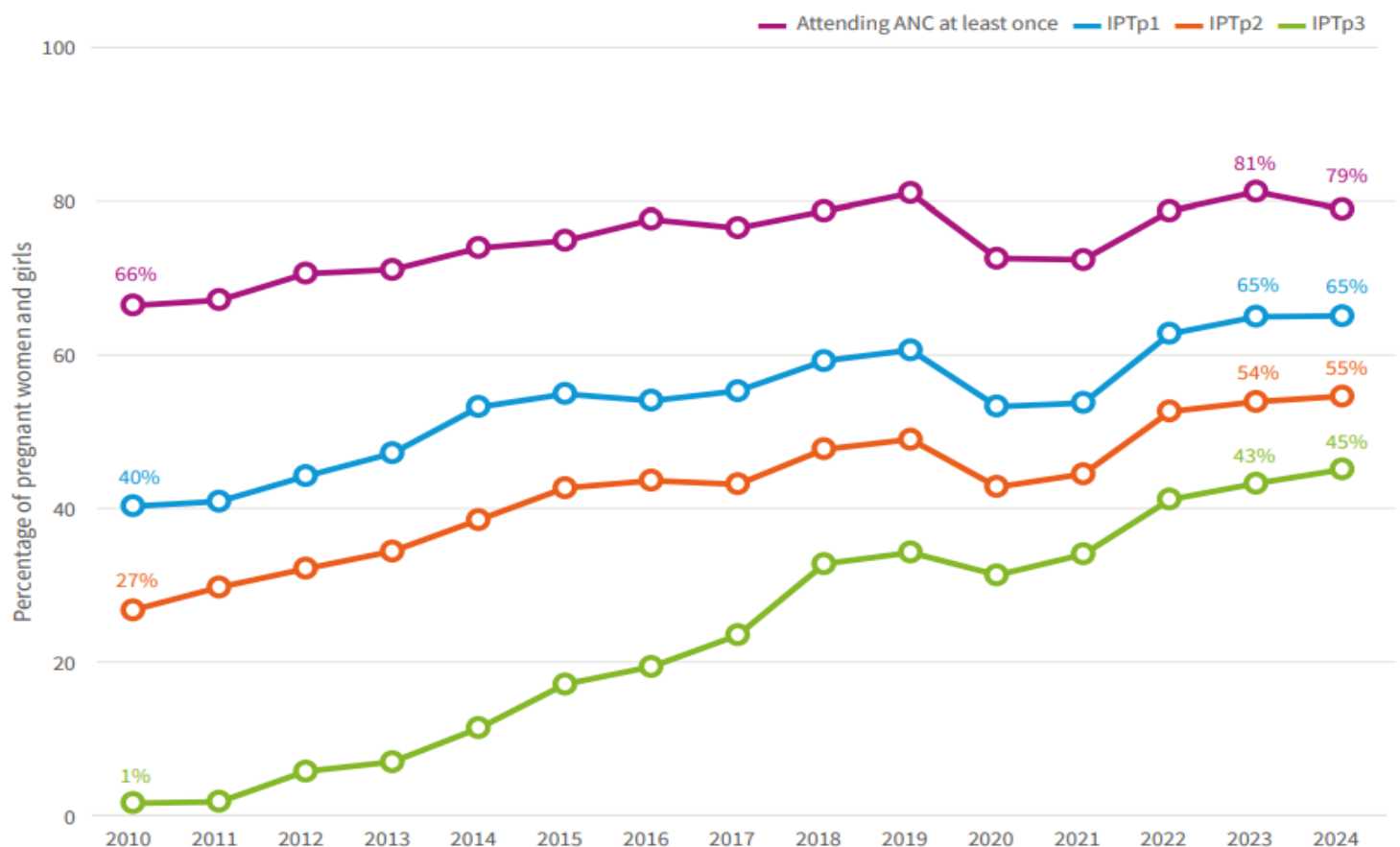
En effet, une étude comparative a montré que les ménages déclaraient en moyenne 11,3 USD pour le traitement, contre 3,7 USD pour les services de soins. En milieu urbain au Cameroun, le coût moyen était de 3,88 USD, tandis qu'au Burkina Faso, il s'élevait à 1,18 USD. Pour les cas graves de paludisme nécessitant une hospitalisation, les coûts peuvent être nettement plus élevés. Les chercheurs ont estimé que le coût pouvait atteindre jusqu'à 17,2 USD en cas d'hospitalisation. Ces chiffres montrent l'importance de considérer les variations régionales et la gravité des cas dans l'évaluation des coûts de traitement.²⁷

- Coûts de la prévention

La prévention du paludisme constitue un point important de la lutte contre cette maladie et engendre des coûts non négligeables.

Dans certaines régions, des stratégies de prévention ciblées ont été mises en place. Elle repose principalement sur la chimio-prévention saisonnière du paludisme (sulfadoxine-pyriméthamine et amodaquine) à destination des enfants de certains pays d'Afrique. L'association Médecins Sans Frontières a estimé que le coût moyen d'un traitement était d'environ 1,123 euro par enfant, soit 3,37 euros pour 3 traitements dans le cadre de leur projet effectué en 2012 au Mali.²⁸ En 2024, plus de 54 millions d'enfants des pays d'Afrique ont reçu au moins 1 dose de traitement préventif.³

La chimio-prévention repose également sur le traitement préventif intermittent (sulfadoxine-pyriméthamine) à destination des femmes enceintes. En 2024, 36 % (13/36 millions) des femmes enceintes de 33 pays d'Afrique de forte prévalence du paludisme ont été infectées au cours de leur grossesse.³ Afin de prévenir la maladie, 3 traitements sont recommandés ainsi qu'une consultation prénatale. La couverture des femmes ayant effectué au moins une consultation prénatale est plutôt stable autour de 80 % ces trois dernières années (78 % en 2022, 81 % en 2023 et 79 % en 2024). La couverture du traitement reste également stable sur cette période pour 1 dose (64 %, 65 % et 65 %), 2 doses (53 %, 54 % et 55 %) et 3 doses (42 %, 43 % et 45 %), c'est-à-dire largement en-dessous de l'objectif de 80 % de femmes enceintes traitées par 3 doses. Une des conséquences est un faible poids à la naissance qui affecte 3,7 fois plus de nouveau-nés en absence de traitement et de consultation (figure 9).



ANC: antenatal care; CDC: United States Centers for Disease Control and Prevention; IPTp: intermittent preventive treatment of malaria in pregnancy; IPTp1: first dose of IPTp; IPTp2: second dose of IPTp; IPTp3: third dose of IPTp; NMP: national malaria programme; SP: sulfadoxine-pyrimethamine; WHO: World Health Organization.

Figure 9 : Pourcentage de femmes et filles enceintes qui ont fréquenté au moins une fois un centre de soins prénatals (violet) et ont reçu un (bleu), deux (rouge) ou trois (vert) doses de traitement préventif (sulfadoxine-pyriméthamine), en Afrique subsaharienne, entre 2010–2024³

Le vaccin antipaludique RTS,S a été introduit pour la première fois dans les programmes de vaccination infantile de certaines régions du Ghana, du Kenya et du Malawi en 2019, dans le cadre du programme multivarié de vaccination coordonné par l'OMS. Une évaluation a démontré que l'introduction du vaccin a entraîné une réduction statistiquement significative de 13 % de la mortalité toutes causes confondues (hors traumatismes) et une réduction de 22 % des hospitalisations pour paludisme grave chez les enfants en âge d'être vaccinés. Ces améliorations de la survie et de la santé infantiles ont été réalisées pendant la phase d'extension de la vaccination, alors qu'en moyenne, 63 à 75 % des enfants avaient reçu trois doses de vaccin antipaludique et que le taux de vaccination pour la quatrième dose variait de 33 % à 53 %. Un impact encore plus important est désormais attendu, grâce à l'augmentation de la couverture vaccinale ; la couverture pour la première et la deuxième dose est actuellement de 74 à 86 % et de 68 à 82 %, respectivement.³

En raison des contraintes initiales d'approvisionnement mondial, la mise en œuvre initiale a été géographiquement limitée, la priorité étant accordée aux zones infranationales les plus touchées, conformément aux principes énoncés dans le

cadre pour l'allocation des stocks limités de vaccins antipaludiques. En 2024, la mise en œuvre des vaccins antipaludiques s'est étendue au-delà des pays du programme d'investissement pour la vaccination contre le paludisme, marquant une étape importante dans le déploiement de la vaccination en Afrique. Avec le soutien de Gavi, l'Alliance du Vaccin, 14 pays ont introduit le vaccin antipaludique pour la première fois en 2024, portant le nombre total de pays de mise en œuvre à 17. En 2024, l'UNICEF a distribué 10 540 398 doses de vaccins antipaludiques aux pays de mise en œuvre. À la fin de l'année, la population cible annuelle cumulée dans les 17 pays de mise en œuvre dépassait 4,3 millions d'enfants. Parmi eux, au moins 2,1 millions d'enfants auraient reçu une ou plusieurs doses de vaccin au cours de l'année.³

Bien que l'approvisionnement soit désormais suffisant – grâce à la disponibilité de deux vaccins recommandés et préqualifiés par l'OMS, RTS,S et R21 –, les contraintes budgétaires, notamment au sein de Gavi, continuent de limiter la capacité des pays à étendre le déploiement de la vaccination conformément à leurs plans (figure 10).

Figure 3
Tracking malaria vaccine roll-outs

Gavi's malaria vaccine programme status, as of 25 April 2025

- Introduced malaria vaccine into routine immunisation
- Plans to introduce malaria vaccine into routine immunisation later in 2025

Disclaimer: This map was provided by Datawrapper and does not express any opinion whatsoever on the part of Gavi, the Vaccine Alliance concerning the legal status of any country, territory, city or area or its authorities, or of its frontiers or boundaries.



Figure 10 : Carte des pays africains où la vaccination est mise en place. ⁶

La protection personnelle antivectorielle, correspond à l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide et d'autres mesures de protection contre les piqûres de moustiques (port de vêtements couvrants par exemple). Elle est considérée comme la base de la prévention contre le paludisme. Dans les zones à faibles risques, elle peut être la seule mesure nécessaire. En revanche, dans les zones à risques modérés ou élevés, le recours à une chimioprophylaxie anti palustre est recommandé en complément pour les voyageurs. ²⁹

La distribution de moustiquaires a ainsi permis de réduire de 70 % le nombre de cas de paludisme en Afrique entre 2000 et 2015. Le pourcentage de la population dormant sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide a augmenté entre 2000 et 2024 de 2 % à 47 % pour la population globale et de 3 % à 53 % pour les enfants de moins de 5 ans et pour les femmes enceintes. En 2024, 181 millions de moustiquaires ont été distribuées dans le monde, dont 161 millions en Afrique, soit 81 millions de moins qu'en 2023. Cette diminution s'explique par une impossibilité d'atteindre les objectifs de distribution fixés dans quelques pays (Comores ; RDC...) pour des causes variables (inaccessibilité, autre programme prioritaire...) (figure 11.)³

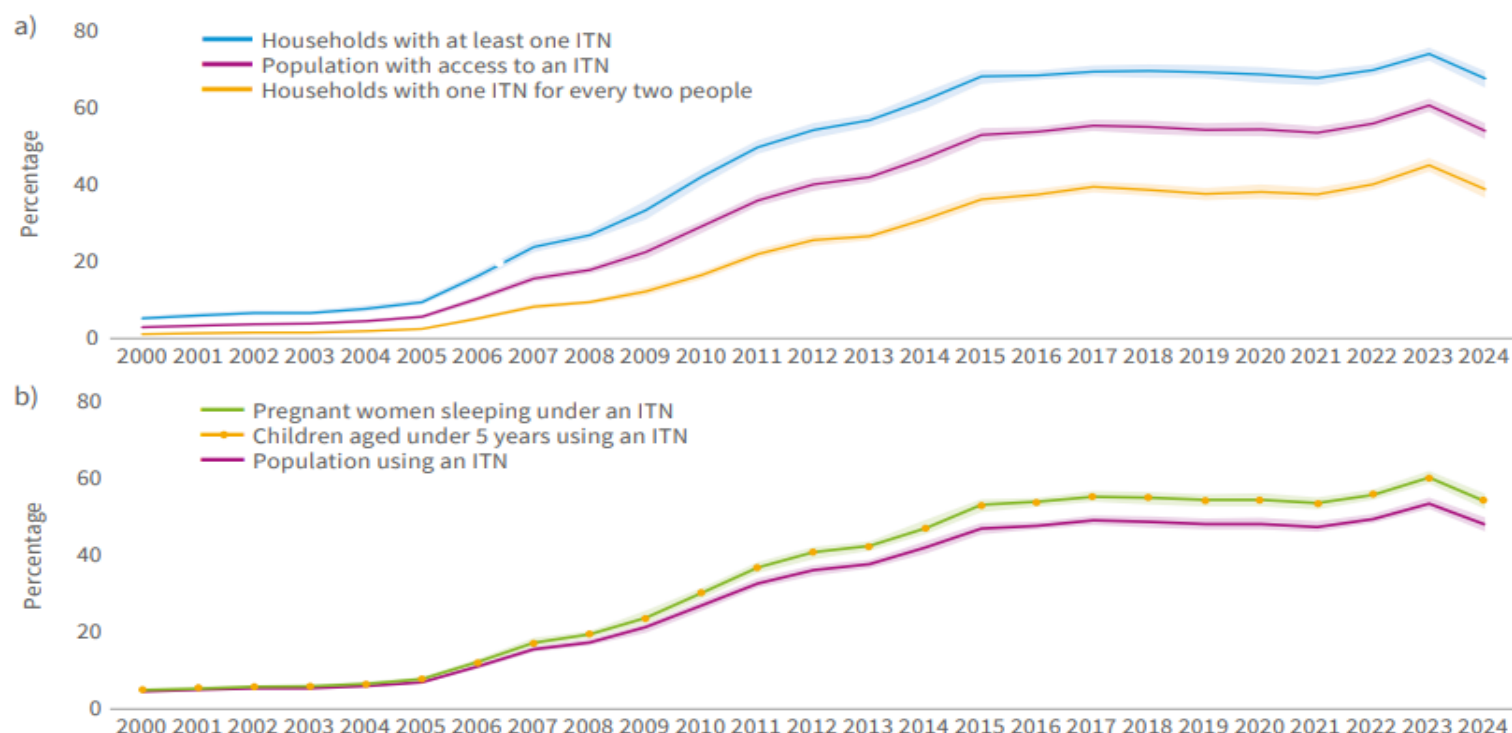


Figure 11 : Indicateurs a) de l'accès aux moustiquaires imprégnées d'insecticides (ITN= insecticide-treated mosquito net) au niveau de la population, b) de l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides en Afrique subsaharienne, entre 2000 et 2024 ³

Le coût économique par moustiquaire distribuée se situe globalement dans une fourchette de quelques dollars américains, (environ 4,37–4,61 USD par moustiquaire). Les prix peuvent varier, notamment si la distribution s'appuie sur les structures de santé, les écoles ou des approches communautaires. Le coût est dominé par la logistique (transport, stockage, gestion de la chaîne d'approvisionnement) et les coûts de mise en œuvre (formation, supervision, communication).³⁰

La pulvérisation intradomiciliaire d'insecticides fait partie des stratégies de prévention. Le coût moyen par personne protégée était de 8,26 USD, dont 51 % étaient imputables à l'insecticide en 2016-2017 dans un district du Mozambique.³¹

- Coûts de la recherche

La recherche sur le paludisme est un domaine crucial qui nécessite des investissements importants.

En 2023, le financement mondial consacré à la recherche fondamentale et au développement de produits contre le paludisme a atteint 690 millions de USD, soit une augmentation de 60 millions de USD (+9 %) par rapport à 2022. Cependant, près de la moitié de cette hausse provient de nouveaux contributeurs à l'enquête G-FINDER. Chez les financeurs réguliers, la progression est plus modérée, avec une augmentation de 5 %. Nous n'avons pas les données exactes pour 2024 mais on peut supposer qu'elles seront dans le même ordre de grandeur. ³²

Le financement dédié aux vaccins a connu une hausse marquée, atteignant 148 millions de USD (+36 millions, soit +32 %), son plus haut niveau depuis 2019. Cette progression s'explique notamment par l'investissement supplémentaire de la Fondation Bill & Melinda Gates, qui est passé de 8 à 23 millions de USD (+186 %), retrouvant ainsi son niveau de 2020.¹⁶

L'OMS joue un rôle central dans la coordination des efforts de recherche à l'échelle mondiale. Elle établit les priorités de recherche en fonction des besoins de santé publique, mobilise les partenaires internationaux et facilite la collaboration entre les chercheurs, les gouvernements, les institutions académiques et les bailleurs de fonds.

En période de crise sanitaire ou pour des programmes de lutte contre certaines maladies, l'OMS coordonne les essais cliniques à grande échelle, harmonise les protocoles et veille à l'éthique des recherches menées. Par son rôle de surveillance et de suivi, elle évalue les progrès de la recherche mondiale et alerte la communauté internationale sur les besoins urgents de financement ou d'innovation.

2.2 Coûts indirects du paludisme :

2.2.1 Perte de productivité : absentéisme, mortalité prématurée :

Le coût du paludisme ne se limite pas à son impact direct sur la santé et les dépenses médicales. En effet, cette maladie cause également des coûts indirects considérables, qui affectent l'aspect socio-économique des pays les plus vulnérables. Les secteurs les plus touchés seront notamment l'agriculture et le tourisme en raison de la nécessité d'une importante main-d'œuvre. Ces domaines sont très importants, voire vitaux pour l'économie de certains pays.

Cette partie examine en détail les coûts indirects, en s'intéressant surtout à l'absentéisme et la mortalité prématurée.

- L'absentéisme lié au paludisme

Le paludisme entraîne une réduction significative de la productivité économique, principalement via l'absentéisme professionnel et scolaire. Dans le secteur agricole, une étude menée entre 2000 et 2015 dans une plantation de bananes au Zimbabwe révèle que :

- 93,3 % des travailleurs ont été absents au moins une fois sur 5 mois en 2014 à cause du paludisme.
- Chaque épisode de paludisme entraîne en moyenne 3,7 jours d'absence, avec des pics à 4,1 jours pour les ouvriers généraux.
- Le taux d'absentéisme est de 1,6 ainsi qu'un taux d'incapacité de 3,7. ³³

Au Nigeria, une intervention de dépistage et de traitement des malades en milieu professionnel a augmenté les revenus des travailleurs de 10 % au cours des semaines suivant la visite à la clinique, démontrant le lien direct entre santé et productivité. ³⁴

Les données zimbabwéennes mettent en évidence des inégalités selon les métiers³³ :

- Catégorie professionnelle	- Jours perdus/mois	- Part des absences totales
- Ouvriers généraux	- 4,1	- 68,3 %
- Gardiens	- 3,0	- 13,1 %

- Catégorie professionnelle	- Jours perdus/mois	- Part des absences totales
- Administratifs	- 3,4	- 5,1 %

Les ouvriers, plus exposés aux moustiques lors de travaux extérieurs, subissent un impact disproportionné.

Les épisodes de paludisme, particulièrement fréquents pendant les saisons agricoles critiques (semis et récoltes), provoquent une diminution significative des jours travaillés dans les champs. Par exemple, une étude menée au Nigeria a révélé que les ménages touchés par le paludisme subissent une perte de 20 % de leur production agricole par rapport aux ménages non affectés.³⁵ Cette baisse est exacerbée par le fait que les agriculteurs malades doivent souvent consacrer leurs ressources limitées aux soins médicaux, réduisant ainsi leur capacité d'investissement dans leur domaine agricole.

La maladie entraîne une baisse de productivité également en raison de la réduction de la capacité physique des travailleurs à la suite de l'épisode palustre. Si certaines productions comme le café ou le cacao ne sont pas directement affectées, d'autres cultures, comme le coton, voient leur rendement diminuer en raison d'une baisse de l'efficacité technique des producteurs.³⁵ Ces pertes compromettent la sécurité alimentaire et freinent le développement économique des zones rurales.

Au Kenya, 53,8 % d'absentéisme chez les soignants en 2018 a retardé les traitements antipaludiques, aggravant la mortalité.³⁶ Une réduction de 5 % de cet absentéisme des professionnels de santé pourrait diminuer de 12 % les cas de *P. falciparum* d'ici 2030.

- La morbidité et la mortalité prématurée

Le paludisme provoque 80 % des décès infantiles dans les régions endémiques d'Afrique subsaharienne, avec un enfant de moins de 5 ans succombant chaque minute à la maladie.³

Le modèle EPIC (Economic Projections Illness and Costs) appliqué à 26 pays endémiques quantifie :

- 12 millions de décès liés au paludisme qui pourraient être évités et 60 millions d'années d'espérance de vie supplémentaires qui pourraient être sauvées dans le cadre d'un scénario d'intensification de la couverture des mesures de prévention de 50 à 90 % par rapport au scénario actuel ;³⁷
- Le revenu des adultes ayant souffert d'infections répétées à *Plasmodium* pendant leur enfance est inférieur de 50 % à celui des adultes non exposés, en raison d'un déficit éducatif cumulé.³⁸
- Des effets macroéconomiques : À un niveau plus global, une augmentation de 1 % du taux de morbidité lié au paludisme peut entraîner une diminution

proportionnelle du PIB (Produit Intérieur Brut) agricole. Par exemple, au Sénégal, cette baisse est estimée à 0,000346 % du PIB par tête, ce qui correspond à une perte annuelle moyenne de 2,9 millions USD.

La mortalité prématurée liée au paludisme constitue un frein structurel au développement, avec des pertes économiques dépassant souvent 1 % du PIB.

2.2.2 Impact sur l'économie du tourisme

Les perceptions négatives associées à la prévalence élevée de la maladie dissuadent les voyageurs internationaux et limitent donc les revenus touristiques. De plus, certaines personnes ne sont pas forcément prêtes à prendre un traitement prophylactique avant d'aller dans un autre pays, ce qui les dissuade et les font opter pour des régions non-endémiques. Les conséquences sont :

- Une réduction des arrivées touristiques : Dans les pays fortement endémiques, l'un des principaux freins au développement du tourisme est la peur des voyageurs liée au paludisme. En effet, selon l'OMS l'élimination du paludisme pourrait attirer jusqu'à 10 millions de touristes supplémentaires en Afrique chaque année, ce qui permettrait de générer des recettes touristiques accrues d'environ 12 milliards USD. ³⁹
- Une perte d'opportunités économiques : Le tourisme représente une source importante d'emplois et de devises étrangères pour les économies africaines. Cependant, dans les régions où le paludisme reste endémique, ces opportunités sont souvent sous-exploitées en raison d'une image négative liée aux risques sanitaires. ³⁹
- Une perte financière liée à la lutte contre le paludisme : L'éradication du paludisme pourrait avoir des retombées économiques considérables pour le secteur touristique. Chaque dollar investi dans la lutte contre cette maladie pourrait générer jusqu'à 40 USD en croissance économique globale, incluant des gains substantiels pour l'industrie touristique. ³⁹

Les coûts indirects du paludisme sur les secteurs économiques tels que l'agriculture et le tourisme soulignent son rôle central dans le ralentissement du développement économique dans les pays endémiques. En agriculture, la maladie réduit la productivité et compromet la sécurité alimentaire, tandis que dans le tourisme, elle freine l'attractivité internationale et limite les revenus potentiels. Une lutte efficace contre le paludisme ne se limite donc pas qu'à des bénéfices sanitaires mais représente également un levier essentiel pour stimuler la croissance économique durable dans ces régions.

2.3 Etudes de cas

2.3.1 Analyse de quelques pays à faible revenu (Nigéria, République Démocratique du Congo) : comparaisons et contrastes.

Parmi les pays les plus touchés, le Nigéria et la RDC se distinguent par leur lourde charge de morbidité et de mortalité liées à cette maladie. Ces deux pays concentrent à eux seuls une part significative des cas mondiaux, représentant respectivement 30,3 % et 11,1 % des décès dus au paludisme en 2024.³ Cette étude de cas propose une analyse comparative des situations épidémiologiques, des stratégies de lutte et des défis rencontrés dans ces deux pays.

- Situation épidémiologique

- Nigéria

Une diminution de la prévalence grâce à de nombreux efforts est observable : en 2015, elle était de 27 %, contre 22 % en 2018.⁴⁰ Malgré ces progrès, la maladie n'en reste pas moins un problème de santé publique, notamment pour les enfants de moins de cinq ans, puisque ce pays reste en tête avec 24,3 % des cas en 2024.³

- RDC

Il est estimé qu'environ 97 % de la population congolaise est exposée au paludisme endémique, ce qui en fait l'une des principales causes de mortalité infantile.⁴¹ En 2023, le pays a enregistré plus de 27 millions de cas, dont près de la moitié étaient des enfants de moins de cinq ans.⁴² Malgré une incidence 1 % moins élevée en 2024, une augmentation de 720 000 cas a été observée en raison de la croissance démographique. En termes de prévalence, il reste en deuxième position avec 12,5 % des cas.³

- Stratégies de lutte contre le paludisme

- Nigéria

Le Nigéria adopte une approche basée sur le dépistage précoce (tests diagnostiques rapides), les traitements combinés à base d'artémisinine, et l'utilisation massive de moustiquaires imprégnées d'insecticide.⁴⁰ Le financement reste un défi majeur : seulement deux tiers des besoins sont couverts par des partenaires internationaux comme le Fonds mondial et la Banque mondiale. Les interventions sont cependant inégalement réparties entre les États, ce qui limite leur efficacité globale.

- RDC

En RDC, les efforts se concentrent également sur l'accès aux moustiquaires imprégnées d'insecticide, la pulvérisation intra-domiciliaire d'insecticides et les traitements préventifs intermittents pour les femmes enceintes.⁴¹ Le Programme National de Lutte contre le Paludisme collabore avec des organisations comme SANRU (soins de santé primaires en milieu rural) pour offrir des soins gratuits dans certaines zones, qu'elles soient rurales ou urbaines. Cependant, les défis logistiques liés aux infrastructures dégradées et à l'insécurité freinent l'acheminement des aides médicales dans plusieurs régions.⁴²

- Contrastes et défis :

Charge épidémiologique :

- Le Nigéria enregistre un nombre absolu plus élevé de cas et de décès que la RDC. Toutefois, en proportion par rapport à la population totale, la RDC affiche une prévalence plus élevée dans certaines zones rurales où presque toute la population est exposée.

Financement :

- Le Nigéria bénéficie d'un soutien financier plus structuré mais insuffisant pour répondre à tous ses besoins. En revanche, la RDC dépend fortement des initiatives locales comme SANRU pour pallier certaines lacunes dans les zones reculées.

Logistique et infrastructures :

- Les infrastructures routières et sanitaires du Nigéria sont relativement meilleures que celles de la RDC. En RDC, l'insécurité dans certaines provinces complique davantage l'accès aux soins et aux ressources médicales nécessaires.

Résultats obtenus :

- Les progrès dans la réduction de la prévalence sont plus visibles au Nigéria grâce à une meilleure coordination nationale. En RDC, bien que des efforts significatifs soient observés, leur impact est limité par les contraintes structurelles persistantes.

Le Nigéria et la RDC illustrent deux contextes différents mais qui sont tous les deux à un stade critique dans la lutte contre le paludisme. Bien que les deux pays partagent une charge épidémiologique élevée, leurs réponses diffèrent en termes d'efficacité en raison des disparités dans les infrastructures sanitaires, le financement international et les capacités logistiques. Une collaboration renforcée entre ces

nations pourrait permettre d'échanger des bonnes pratiques et d'améliorer leurs stratégies respectives pour atteindre l'objectif global d'élimination du paludisme.

Le paludisme n'a pas que des conséquences au niveau économique. En effet il a aussi de nombreuses conséquences d'un point de vue humain. C'est ce dont va traiter le prochain chapitre de cette thèse.

Chapitre 3 : Conséquences humaines de la négligence du paludisme

Le paludisme entraîne des conséquences autres qu'économiques, il s'agit de conséquences humaines, qu'elles soient sanitaires, sociales ou encore démographiques. En effet cette pathologie est très mortelle comme vue précédemment, et peut avoir des effets à long terme sur la population des pays endémiques. Les personnes infectées et leurs familles peuvent par la suite être stigmatisées et cela peut également entraîner des migrations ainsi qu'une modification de la croissance démographique dans ces différentes régions.

3.1 Conséquences sanitaires

Cette partie va permettre d'analyser de façon plus poussée les conséquences sanitaires du paludisme, en traitant entre autres de la morbidité et la mortalité associées au paludisme ainsi que des effets à long terme sur la santé des populations.

3.1.1 Morbidité et mortalité

Pour rappel, le rapport de l'OMS pour l'année 2024 fait état d'une situation alarmante, avec environ 282 millions de cas de paludisme recensés dans le monde. Cette maladie a entraîné le décès de 610 000 personnes au cours de la même année, soulignant ainsi son impact dévastateur sur la santé publique mondiale. ³

Les progrès effectués grâce aux efforts mis en place depuis les années 2000 ont permis la diminution du nombre de cas ainsi que de la mortalité liée au paludisme dans les zones à risque. En effet, le nombre de cas est passé de 79 pour 100 000 habitants en 2000 à 60 cas pour 100 000 habitants en 2023. La mortalité quant à elle est passé d'environ 29 morts pour 100 000 personnes en 2000 à presque 14 en 2023 (figure 12).

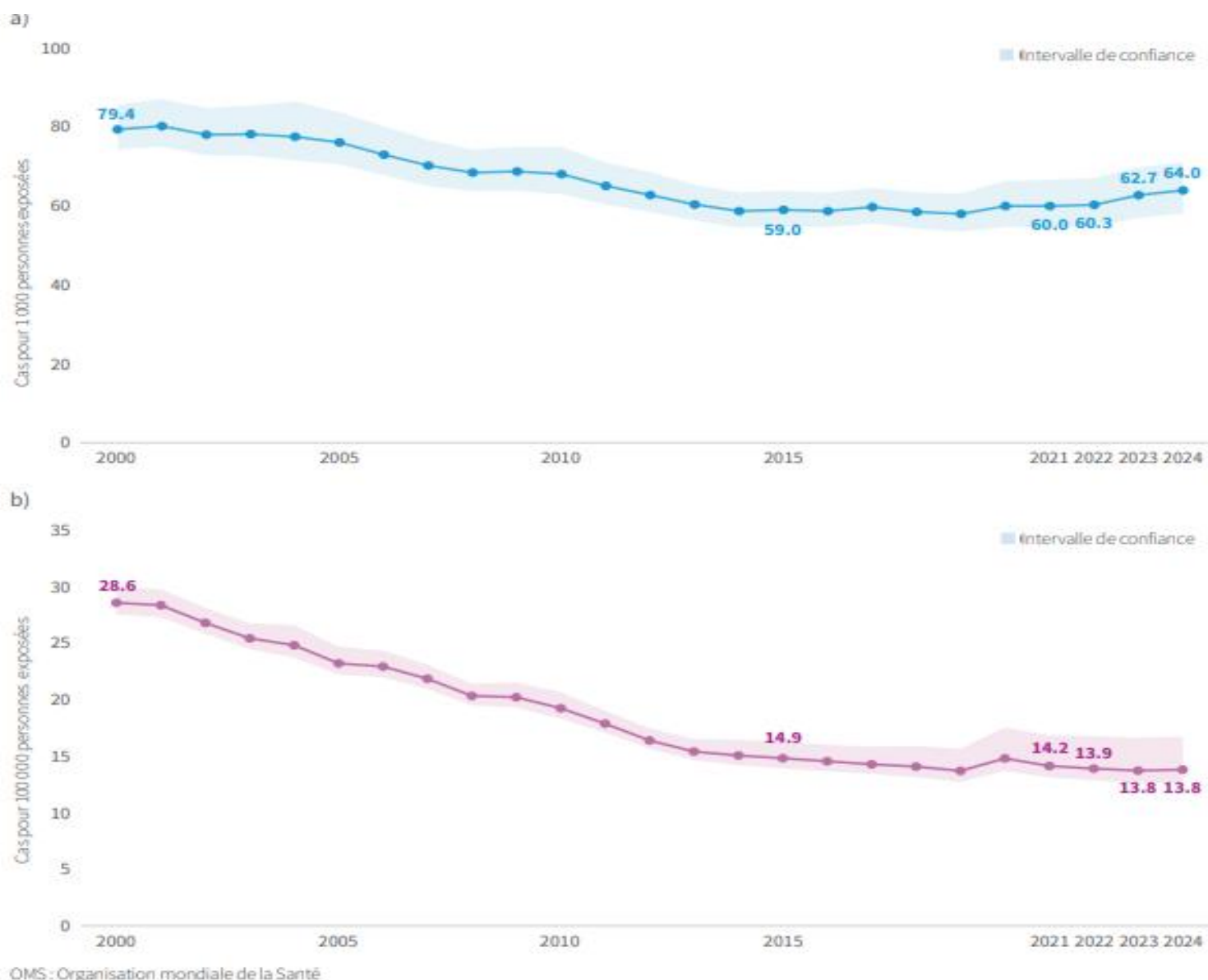


Figure 12 : Graphiques représentant a) le nombre de cas de paludisme pour 1000 personnes entre 2000 et 2024 et b) le nombre de morts liées au paludisme pour 100 000 personnes à risque entre 2000 et 2024.³

La répartition géographique de la charge du paludisme est particulièrement inégale, avec une concentration marquée dans la Région africaine de l'OMS. En effet, cette région supporte une part disproportionnée du fardeau mondial, comptabilisant environ 94 % des cas de paludisme et 95 % des décès liés à cette maladie en 2023. Un constat particulièrement préoccupant concerne les enfants de moins de cinq ans, qui représentaient environ 76 % des décès dus au paludisme dans cette région.⁴³

La concentration géographique de la mortalité due au paludisme est également frappante, avec plus de la moitié des décès survenus dans seulement quatre pays : le Nigéria (30,9 %), la RDC (11,3 %), le Niger (5,9 %) et la République-Unie de Tanzanie (4,3 %). ⁴³

L'Afrique est la région majeure d'un point de vue mortalité comme indiqué juste au-dessus avec les 4 pays comptant le plus de décès ([figure 13](#)).

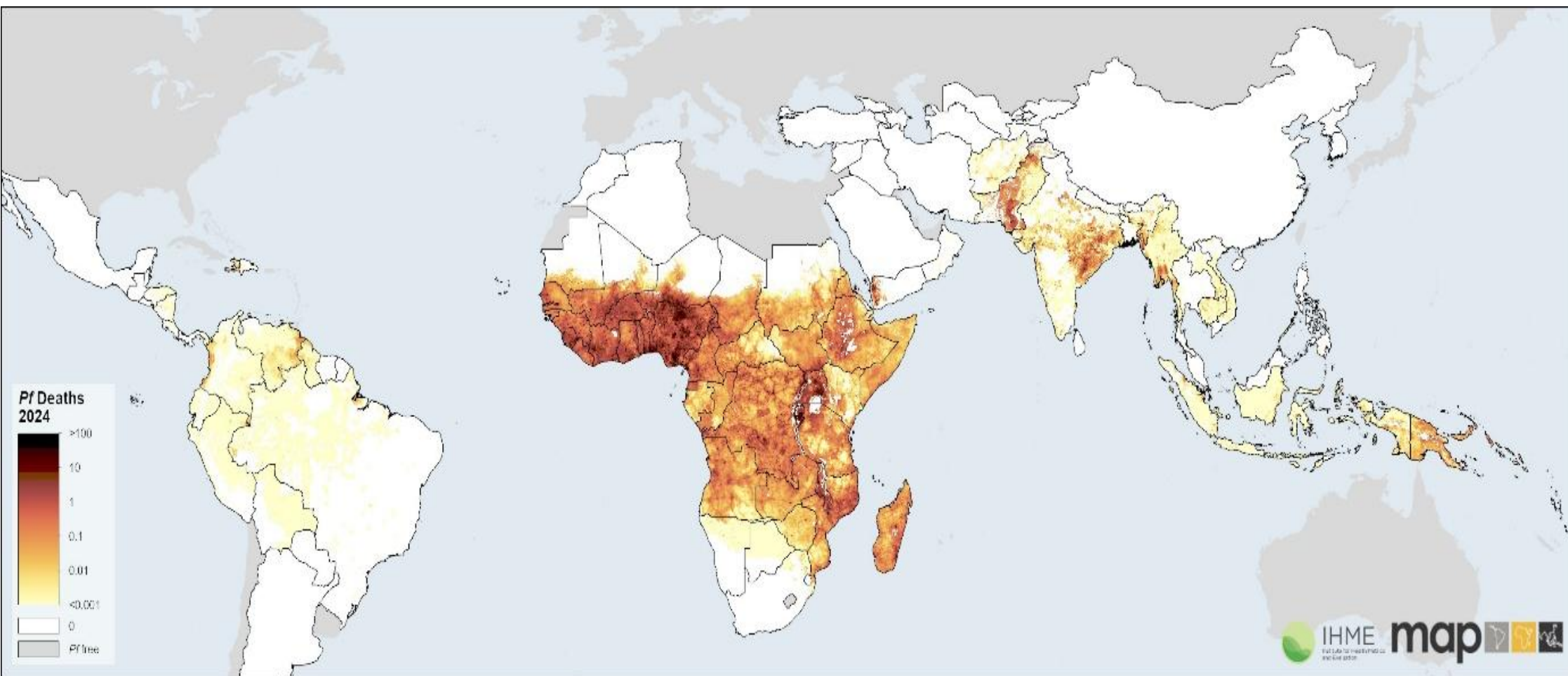


Figure 13 : Carte représentant les décès liés à *Plasmodium falciparum* à tout âge en 2024. ⁷

Le nombre de décès dus au paludisme dans le monde a diminué de 864 000 en 2000 à 576 000 en 2019 grâce aux progrès effectués dans le monde, notamment du point de vue de la prévention.

Cependant, la pandémie de COVID-19 a eu un impact négatif sur ces progrès, entraînant une augmentation du nombre de décès à 631 000 en 2020. Malgré de légères diminutions au cours des années suivantes, le nombre de décès estimé en 2022 s'élevait encore à 608 000, soit 32 000 décès de plus qu'avant la pandémie.⁴⁴

La morbidité liée au paludisme se manifeste sous différentes formes, allant des cas bénins aux formes graves de la maladie. Dans les cas d'infections par *Plasmodium falciparum*, le paludisme peut rapidement évoluer vers une forme grave si le traitement n'est pas administré dans les 24 heures.⁴⁵ Les patients peuvent alors souffrir de détresse respiratoire, d'insuffisance rénale, de perte de conscience et d'une faiblesse extrême. Chez les enfants, des troubles neurologiques tels que des convulsions ou un coma peuvent survenir, entraînant parfois le décès ou des séquelles à long terme qui sont développés dans la prochaine partie.⁴⁵

3.1.2 Effets à long terme sur la santé des populations

Au-delà de la morbidité et de la mortalité immédiate, le paludisme a des effets chroniques sur la santé des populations touchées, qui impactent le développement physique, cognitif et socio-économique des individus et des communautés.

Chez les femmes enceintes, le paludisme est associé à une augmentation significative des risques de complications. Une hausse des taux de mortalité maternelle et néonatale, d'avortements spontanés, de retards de croissance intra-utérine et de naissances prématurées est observée. Ces conséquences entraînent des répercussions à long terme sur la santé et le développement des enfants dont la mère était infectée lors de la grossesse.⁴⁶

Les voyageurs et les personnes qui vivent dans des zones à faible transmission sont très vulnérables aux formes graves de la maladie car ils n'ont qu'une immunité partielle, ou pire, inexistante. En effet, l'immunité développée contre *Plasmodium falciparum* est de courte durée et est entretenue par des infestations régulières. Il est possible que les symptômes du paludisme se manifestent jusqu'à 10 à 15 jours après l'infection, les voyageurs risquent donc de développer la maladie après la fin de leur séjour, à leur retour dans leur pays d'origine.⁴⁷ Cela peut entraîner des retards de diagnostic ou de traitement, et donc des conséquences qui peuvent être mortelles, d'autant plus que les médicaments antipaludiques efficaces peuvent ne pas être disponibles ou homologués dans certains pays.⁴⁷

Les effets à long terme du paludisme sur la santé des populations sont multiples et complexes. Les infections répétées, notamment chez les enfants, peuvent entraîner une anémie chronique, affectant leur croissance et leur développement cognitif.⁴⁸ À Madagascar, par exemple, où le paludisme est endémique avec une prédominance de *Plasmodium falciparum*, l'accès limité à des soins de qualité contribue à un taux élevé de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans. Cette situation illustre comment le paludisme peut compromettre le développement sanitaire d'une population sur le long terme.⁴⁹

En 2024, dans 33 pays à transmission modérée / élevée de la région africaine, il est estimé que 34 % des femmes enceintes ont été infectées par le paludisme.⁵⁰ Cette statistique alarmante souligne l'impact considérable de la maladie sur la santé maternelle et infantile, avec des conséquences potentielles à long terme sur le développement des enfants nés de ces grossesses.

Les conséquences sanitaires du paludisme s'étendent bien au-delà de la morbidité et de la mortalité immédiates. Les effets à long terme sur la santé des populations, notamment sur le développement des enfants et la santé maternelle, montrent l'urgence de maintenir et d'intensifier les efforts de lutte contre cette maladie. La réduction du fardeau du paludisme nécessite une approche globale, incluant non seulement le traitement des cas aigus, mais aussi des stratégies de

prévention efficaces et un accès amélioré aux soins de santé dans les régions les plus touchées.

3.2 Conséquences sociales

Le paludisme conduit à des bouleversements économiques, ce qui également entraîne une dynamique d'exclusion sociale et cause des répercussions profondes, touchant les familles, communautés et individus et pouvant même aller jusqu'à la stigmatisation de certaines personnes.

3.2.1 Impact sur les familles et les communautés :

L'impact du paludisme n'est pas que physique. En effet cette maladie peut bouleverser l'équilibre social et économique des familles ou des communautés. Cela peut aussi entraîner une fragilisation sociale.

Dans les pays endémiques, il est possible d'observer une désintégration des structures familiales. Les familles touchées par le paludisme subissent une pression sociale importante. En effet, lorsqu'un membre de la famille est malade, cela nécessite la mobilisation d'autres membres pour assurer sa prise en charge. Dans de nombreux cas, ce rôle est assumé par les femmes et les filles, ce qui peut engendrer une redistribution des responsabilités au sein du foyer. Les enfants sont souvent retirés de l'école pour s'occuper des malades ou pour contribuer au revenu familial perdu. Cela compromet leur avenir éducatif et leur intégration sociale à long terme. ⁵¹

- Affaiblissement de la cohésion communautaire

Dans les communautés rurales où la solidarité est essentielle à la survie collective, le paludisme peut affaiblir les liens sociaux. Les familles touchées par la maladie sont souvent perçues comme un poids pour le groupe en raison de leur incapacité temporaire à participer aux activités communautaires ou agricoles. Cette perception peut engendrer une forme d'exclusion implicite ou explicite, créant des tensions sociales. ⁵²

- Renforcement des inégalités sociales

Le paludisme affecte plus durement les populations qui vivent dans des conditions précaires car elles sont souvent dépourvues d'accès aux infrastructures sanitaires adaptées ainsi qu'aux moyens de prévention (comme les moustiquaires imprégnées par exemple). Cela peut donc aggraver les inégalités sociales préexistantes et creuser un fossé encore plus grand entre les ménages pauvres et ceux qui disposent de ressources suffisantes leur permettant de se protéger ou de se soigner. ⁵³ À l'échelle de la communauté, cette différence d'accès aux soins peut aggraver une stratification sociale déjà présente et donc créer un sentiment d'injustice auprès des familles se sentant lésées.

Les populations les moins éduquées ne connaissent pas toujours les causes du paludisme, le mode de transmission et les moyens de lutte ou traitements. ⁵⁴

- Transmission intergénérationnelle des vulnérabilités

Les impacts sociaux du paludisme ne s'arrêtent pas à la génération directement touchée. Les enfants issus de familles affectées par la maladie sont plus susceptibles de grandir dans un environnement marqué par la pauvreté, l'absence d'éducation et un accès limité aux opportunités économiques. Cette transmission intergénérationnelle des vulnérabilités contribue à maintenir un cercle vicieux de marginalisation sociale. ⁵⁵

3.2.2 Stigmatisation des malades

Au-delà des répercussions économiques et communautaires, le paludisme engendre également des dynamiques sociales complexes liées à la stigmatisation et à la marginalisation des malades. Ces phénomènes renforcent l'isolement social et compromettent l'accès aux soins.

- Construction sociale de la maladie

Dans certaines communautés, le paludisme est perçu comme une maladie associée à l'insalubrité ou à un mode de vie irresponsable. Ces représentations sociales contribuent à stigmatiser les personnes atteintes, qui peuvent être accusées d'avoir négligé leur hygiène ou leur environnement. Cette stigmatisation s'accompagne souvent d'une exclusion symbolique : les malades sont décrits comme "faibles" ou "improductifs", ce qui affecte leur statut social. ⁵⁶

- Isolement social des malades

Les individus atteints de paludisme peuvent être évités par leurs voisins ou amis, en raison de croyances erronées selon lesquelles la maladie serait contagieuse ou liée à une « malédiction ». Cet isolement social prive les malades du soutien moral nécessaire pour faire face à leur état. Dans certains cas, cela peut conduire à une auto-stigmatisation : les patients intériorisent ces jugements négatifs et s'isolent volontairement pour éviter le regard critique de leur entourage. ⁵⁶

- Barrières dans l'accès aux soins

La peur d'être stigmatisé peut dissuader certains malades de rechercher un traitement médical approprié. C'est particulièrement vrai dans les contextes où les services de santé sont perçus comme des jugements moraux plutôt que comme des

espaces neutres d'aide. Cette dynamique aggrave non seulement l'état physique des patients mais aussi leur exclusion sociale.⁵⁶

Les conséquences sociales du paludisme révèlent l'ampleur du défi posé par cette maladie au-delà du domaine médical. En perturbant les structures familiales et communautaires tout en alimentant les dynamiques de stigmatisation et de marginalisation, le paludisme contribue à renforcer les inégalités sociales qui sont déjà existantes. Une approche intégrée est donc nécessaire : elle doit non seulement viser à éradiquer la maladie sur le plan biologique mais aussi s'attaquer aux mécanismes sociaux qui amplifient ses effets délétères.

3.3 Conséquences démographiques

Après avoir vu les conséquences sanitaires, les conséquences sociales du paludisme, il est temps de s'intéresser aux conséquences du paludisme d'un point de vue démographique dans les pays à faible revenu. En effet, le paludisme aura un impact sur la croissance démographique de ces pays ainsi qu'un effet sur les migrations.

3.3.1 Influence sur la croissance démographique

Le paludisme exerce une influence complexe sur la croissance démographique, principalement en raison de deux mécanismes qui semblent pourtant opposés. En effet dans les pays endémiques, le paludisme entraîne une hausse de la mortalité infantile mais également des taux de fécondité.⁵⁷

Au sein des régions les plus touchées, le paludisme est responsable d'environ 20 % des décès d'enfants de moins de cinq ans, et a donc un impact direct sur la structure démographique des populations.⁵⁸

Paradoxalement, cette forte mortalité infantile est liée à une augmentation des taux de fécondité. Les familles vivant dans des zones de transmission intense du paludisme ont tendance à avoir plus d'enfants, il s'agirait d'une stratégie d'adaptation afin de garantir qu'un nombre suffisant d'enfants pourront survivre jusqu'à l'âge adulte.⁵⁹

Cette combinaison d'une mortalité infantile élevée et de taux de fécondité accrus conduit à une structure démographique particulière, avec une population jeune et un ratio de dépendance élevé. Cette structure a des implications importantes pour le développement économique et social de ces pays.⁵⁹

Les effets du paludisme sur la croissance démographique entraînent également des répercussions sur le développement humain. Les taux de fécondité élevés peuvent conduire à une réduction des investissements dans l'éducation par enfant, un phénomène appelé "compromis quantité-qualité".⁵⁹

3.3.2 Migration liée au paludisme

Le paludisme influence également les mouvements de population, tant à l'échelle locale qu'internationale. Dans les pays endémiques, des mouvements des zones rurales vers les zones urbaines sont souvent observés, où l'accès aux soins est généralement meilleur et les conditions environnementales moins propices au vecteur et donc à la transmission du paludisme.⁶⁰

À l'échelle internationale, le paludisme peut influencer les flux migratoires de deux manières principales : l'émigration des zones fortement touchées vers des pays où la maladie est moins présente, et la mise en place de politiques de contrôle de l'immigration par les pays non endémiques pour prévenir la réintroduction de la maladie. ⁶⁰

Ces migrations entraînent des conséquences économiques importantes, que ce soit une perte de capital humain dans les zones d'origine ou une pression sur les systèmes de santé et les infrastructures dans les zones d'accueil. ⁶⁰

Il est important de noter que les mouvements de population peuvent également contribuer à la propagation du paludisme dans de nouvelles zones. Par exemple, dans la province de Mpumalanga en Afrique du Sud, 48 % des cas de paludisme entre 2001 et 2009 étaient des personnes provenant du Mozambique et où ils l'avaient contracté. ⁶¹

Les migrants sont souvent plus vulnérables au paludisme en raison de leur accès limité aux services de santé et de leur manque de connaissances sur les mesures de prévention. Dans la région de l'Afrique australe, par exemple, 82 % des voyageurs n'utilisent pas de mesures de prévention contre le paludisme. ⁶⁰

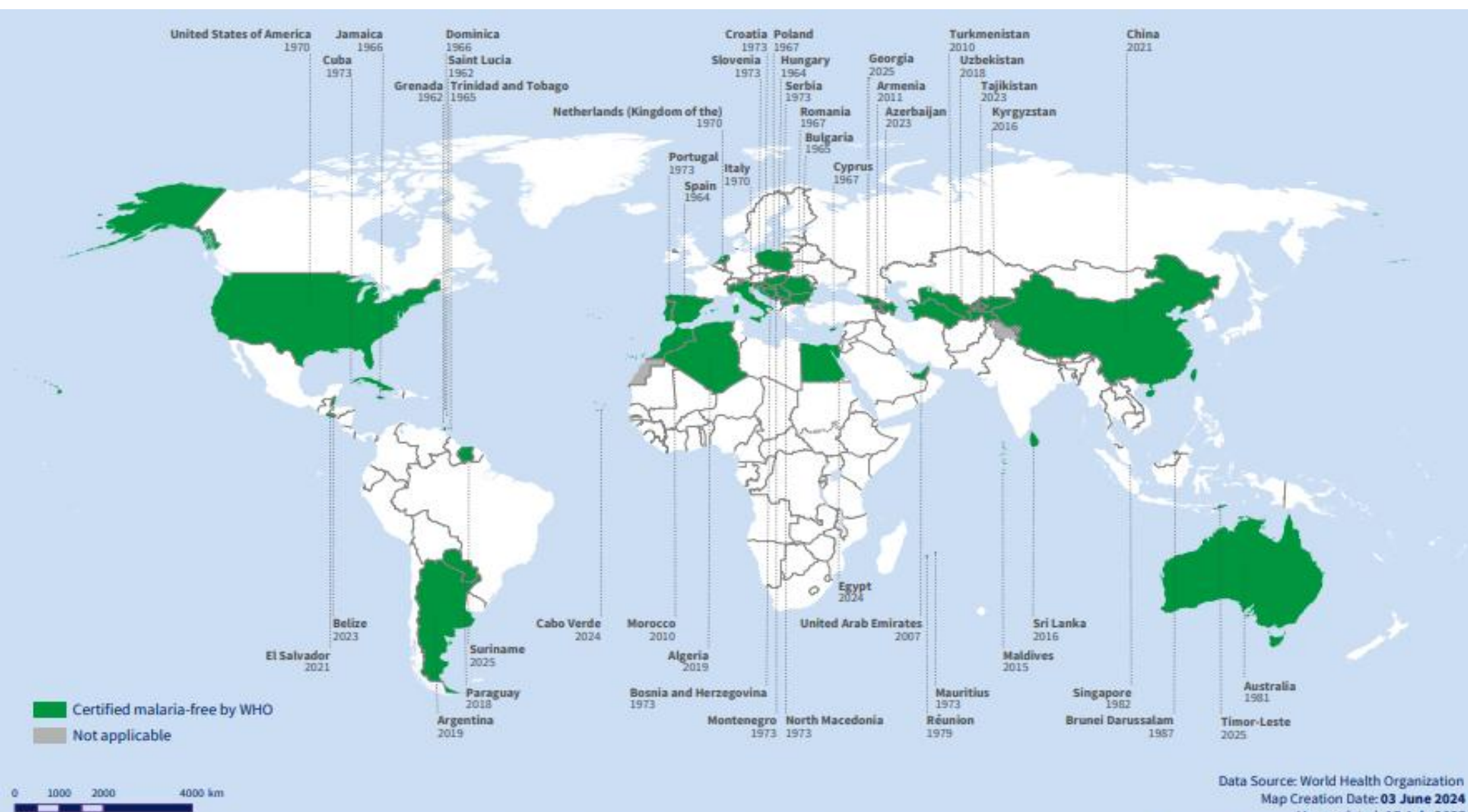
Chapitre 4 : Stratégies de lutte et politiques publiques

Dans ce dernier chapitre, les stratégies de lutte et politiques publiques seront étudiées. Tout d'abord des programmes de préventions et de traitements seront vus, en insistant notamment sur les initiatives locales et internationales puis en procédant à une évaluation de l'efficacité des stratégies existantes. Les politiques publiques et les financements seront ensuite analysés en s'intéressant aux rôles des gouvernements et des organisations internationales dans ces stratégies de lutte. Enfin, ce chapitre se terminera en abordant le sujet des partenariats et coopérations internationales avec le rôle des ONG et des organisations de santé mondiales.

4.1 Programmes de prévention et de traitement

Dans cette partie, les programmes de préventions et des traitements du paludisme seront étudiés. En effet, de nombreuses dispositions ont été mises en place afin de prévenir l'infection et ainsi de diminuer les dangers liés à une infection potentielle. Cela a permis d'éradiquer le paludisme dans de nombreux pays (figure 14) ainsi que de réduire globalement l'incidence dans le monde.

Figure 14 : Carte des pays et territoires certifiés comme ayant éradiqué le paludisme selon l'OMS.⁸



Data Source: World Health Organization

Map Creation Date: 03 June 2024

Map updated: 15 July 2025

Map Production: WHO GIS Centre for Health, DNA/DDI

© WHO 2025. All rights reserved.

The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of WHO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

4.1.1 Initiatives locales et internationales

- Initiatives internationales

Les efforts internationaux pour combattre le paludisme reposent sur des partenariats, des stratégies globales et des financements ciblés :

- Stratégie technique mondiale de l'OMS (2016-2030) : Cette stratégie vise à réduire de 90 % l'incidence et la mortalité liées au paludisme d'ici 2030. Elle repose sur la prévention, le diagnostic, le traitement rapide et la surveillance renforcée, et permet d'adapter cette stratégie en fonction de l'intensité de la transmission dans les différents pays. ⁶²
- Partenariats mondiaux : Le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme a investi plus de 365 millions USD dans des initiatives d'élimination du paludisme. Des approches telles que le programme « Faire reculer le paludisme », impliquant l'OMS, l'UNICEF et la Banque mondiale, ont permis de coordonner les efforts pour réduire les souffrances économiques et sanitaires causées par cette maladie. ⁶³ Gavi, l'Alliance du Vaccin ainsi que la Fondation Bill & Melinda Gates sont des partenaires impliqués plus particulièrement dans la vaccination.
- Initiative Présidentielle contre le Paludisme : Lancée par les États-Unis, elle soutient des interventions intégrées comme la distribution de moustiquaires imprégnées d'insecticide, la pulvérisation intra domiciliaire d'insecticide et le renforcement des systèmes de santé locaux. Ces efforts sont alignés avec les plans nationaux des pays partenaires. ⁶⁴

- Initiatives locales

Les pays endémiques adaptent les stratégies globales à leurs contextes spécifiques :

- Programmes communautaires : Par exemple, au Burkina Faso, l'utilisation combinée de moustiquaires imprégnées d'insecticides et de pulvérisation intra-domiciliaire d'insecticides a permis une réduction significative de l'incidence du paludisme dans certaines régions. De même, dans plusieurs pays africains, la chimio prévention saisonnière cible les enfants vulnérables pendant les périodes à haut risque. ⁶⁵
- Renforcement des capacités locales : Des initiatives comme celles soutenues par la Direction du Développement et de la Coopération Suisse mettent l'accent sur l'autonomisation des communautés locales par la distribution d'outils préventifs et le soutien aux systèmes sanitaires locaux. ⁶⁶

4.1.2 Évaluation de l'efficacité des stratégies existantes

- Méthodes d'évaluation

L'évaluation des interventions antipaludiques repose sur une combinaison d'approches quantitatives et qualitatives :

- **Modélisation mathématique** : Une étude sur l'intervention Malakit¹ a montré une réduction de 48,7 % de l'incidence du paludisme grâce à une meilleure accessibilité aux traitements. Cette méthode permet d'évaluer les impacts dans des environnements complexes en triangulant différentes sources de données.⁶⁷
- **Analyses épidémiologiques** : Les campagnes de pulvérisation intra-domiciliaire d'insecticide au Burkina Faso ont révélé que leur efficacité varie selon les conditions climatiques et la couverture initiale en moustiquaires imprégnées d'insecticides. Par exemple, une réduction allant jusqu'à 38 % des cas a été observée dans certaines zones tropicales après plusieurs années de campagnes soutenues.⁶⁸

- Résultats observés :

Les résultats des stratégies existantes montrent des progrès notables mais soulignent également des limites :

- **Réduction globale du fardeau** : Depuis deux décennies, environ 2 milliards d'infections ont été évitées et 13 millions de vies sauvées grâce aux moustiquaires intérieures imprégnées d'insecticides et aux pulvérisations intra-domiciliaires.⁶⁹ Cependant, ces progrès stagnent en raison de résistances émergentes aux insecticides et aux traitements antipaludiques.
- **Disparités régionales** : Alors que certains pays comme Madagascar ont enregistré une réduction significative grâce à plusieurs campagnes pulvérisations intra-domiciliaires d'insecticide successives, d'autres régions rencontrent des difficultés plus importantes, notamment car elles ont un accès plus limité aux outils de prévention ou bien perçoivent des financements insuffisants (principalement en Afrique subsaharienne).⁷⁰

- Défis persistants :

Les évaluations mettent en lumière plusieurs obstacles :

- **Apparition de résistance des vecteurs aux insecticides** : La résistance généralisée aux pyréthrinoides compromet l'efficacité des moustiquaires imprégnées d'insecticides standards. Les moustiquaires de nouvelle

¹ Le malakit, distribué aux orpailleurs de Guyane française entre 2018 et 2020, contenait trois tests de diagnostic rapide, un traitement complet à base d'artémisinine, et une dose de primaquine. Des moustiquaires imprégnées d'insecticide ont également été distribuées.

génération à double principe actif offrent une solution prometteuse mais nécessitent une adoption plus large et donc de moyens plus conséquents.⁷¹ Ces moustiquaires associent les pyréthrinoïdes au chlorfénapyr, un insecticide à base de pyrrole, ou au pyriproxyfène. Depuis 2019, 56 millions de ces moustiquaires ont été distribuées dans 17 pays d'Afrique. Leur efficacité est de 20 à 50 % plus élevée que les moustiquaires classiques pour un surcoût entre 0,66 et 3,56 USD compensée par une économie sur les dépenses de santé liées au paludisme évaluée à près de 29 millions. Elles auraient permis d'éviter 13 millions de cas et plus de 24 000 décès.⁷²

Impact sur les espèces de moustiques : L'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide et la pulvérisation intra-domiciliaire d'insecticides a entraîné une augmentation de l'abondance relative d'*Anopheles arabiensis* au détriment des espèces plus anthropophiles *A. funestus* et *A. gambiae/coluzzii* (figure 15). Il est donc nécessaire de mettre en place une approche globale des mesures en extérieur (destruction des sites larvaires, pièges à sucre, insecticides...).

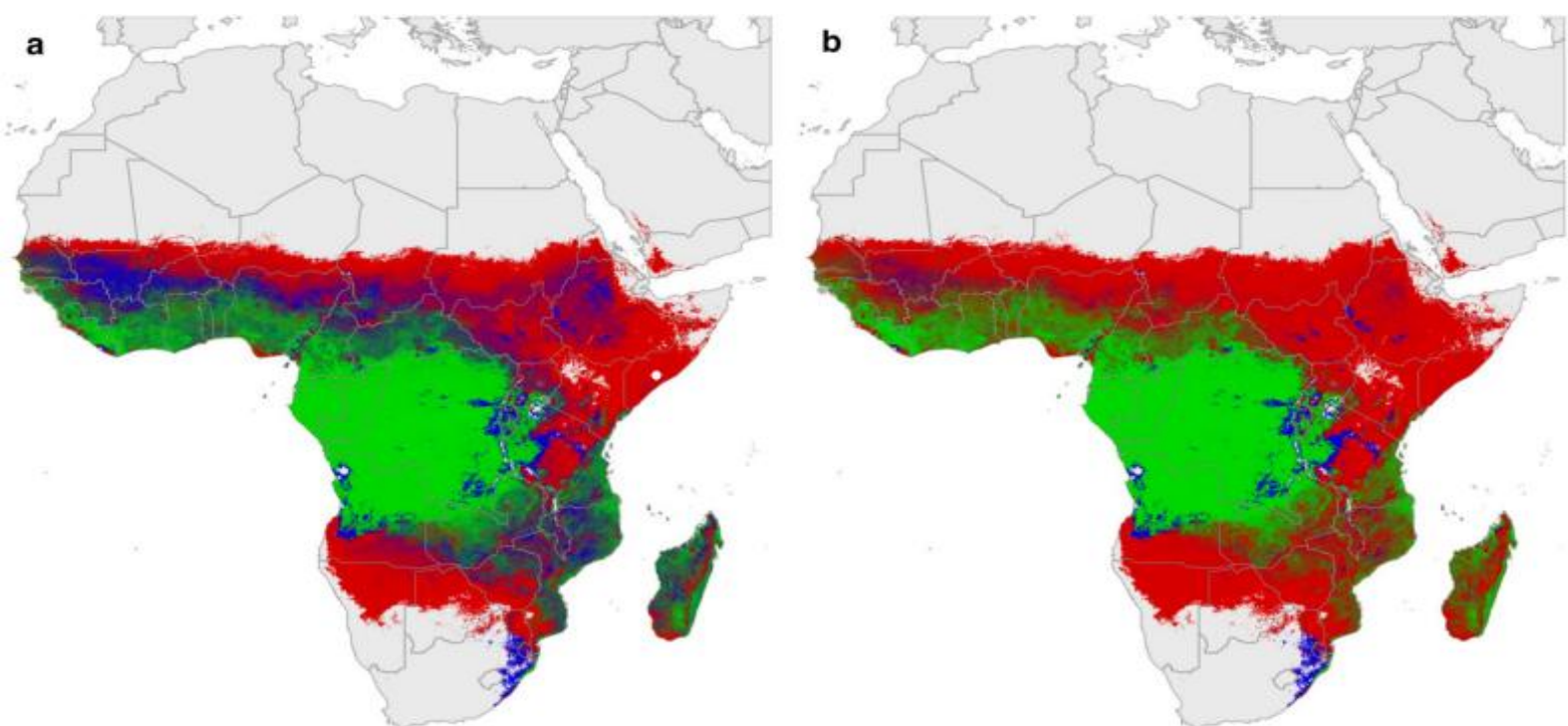


Fig. 3 Red–green–blue plots for pre- (a), and post- (b) intervention (indoor residual spraying) relative abundance. Red *An. arabiensis*, blue *An. funestus* and green *An. gambiae/An. coluzzii* with intervening colours indicating the transitioning increasing or decreasing relative abundance between species

Figure 15 : Parcelles rouges–vertes–bleues pour l'intervention pré- (a), et post- (b) (pulvérisation à effet rémanent à l'intérieur du bâtiment) abondance relative. Rouge *An. arabiensis*, bleu *An. Funestus* et vert *An. gambiae/An. coluzzii* avec des couleurs intermédiaires indiquant la transition entre l'abondance relative croissante ou décroissante entre les espèces.⁹

- Inégalités d'accès : Les populations mobiles ou éloignées restent sous-servies par les systèmes traditionnels de distribution et nécessitent des approches adaptées comme la distribution de Malakit. Cette stratégie se base sur la distribution de kits qui permettent l'auto-diagnostic et l'auto-médication en cas de symptômes liés au paludisme. La distribution de ce kit s'accompagne d'une formation théorique et pratique.⁶⁷
- Manque d'outils d'évaluation robustes : Les agences locales manquent souvent de moyens pour mesurer efficacement l'impact des programmes existants, ce qui limite leur capacité à ajuster les interventions. En effet elles sont soumises à des contraintes techniques et budgétaires, qui les freinent dans la collecte, l'analyse et l'interprétation des données des interventions.⁷³

Les initiatives locales et internationales ont permis des avancées significatives dans la lutte contre le paludisme. Cependant, pour maximiser leur impact, il est crucial d'améliorer les outils d'évaluation, d'adopter des solutions innovantes face aux résistances émergentes et d'assurer un financement durable pour atteindre les objectifs fixés pour 2030.

4.2 Politiques publiques et financement

Ce chapitre explore les politiques publiques et les mécanismes de financement mis en œuvre pour lutter contre cette maladie, en mettant l'accent sur le rôle des gouvernements nationaux et des organisations internationales, ainsi que sur l'analyse critique des politiques de santé publique adoptées.

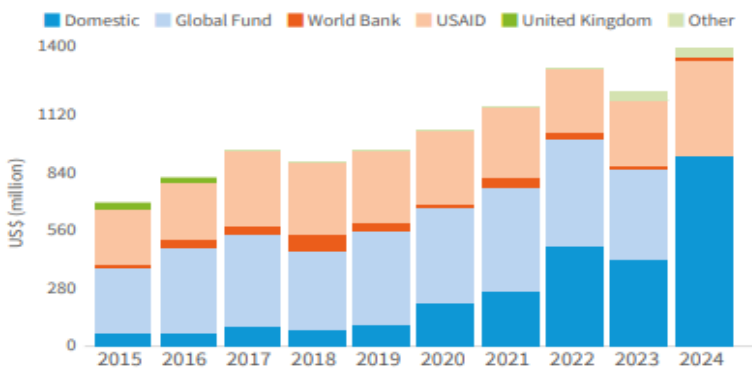
4.2.1 Rôle des gouvernements et des organisations internationales.

- Les gouvernements nationaux : entre engagement et contrainte budgétaire

Les gouvernements des pays à faible revenu jouent un rôle crucial dans la lutte contre le paludisme, mais leurs efforts sont souvent limités par des contraintes financières. Malgré ces défis, certains pays ont réussi à augmenter leur financement domestique pour la santé. Par exemple, la Zambie a augmenté son budget pour les produits antipaludiques de 222 % entre 2021 et 2023, tandis que le Bénin a accru son budget santé de 140 % sur la même période.⁷⁴ Globalement, la part du financement domestique est passée de 9,1 % en 2015 à 63,8 % en 2024 (figure 16). Cette forte augmentation est à nuancer par l'absence du financement par le Fonds Mondial en 2024.

Cependant, ces augmentations restent insuffisantes pour couvrir les besoins croissants liés à la lutte contre le paludisme. En moyenne, 70 % des ressources allouées à la lutte contre le paludisme dans ces pays proviennent de financements externes, ce qui illustre leur forte dépendance vis-à-vis des bailleurs internationaux (figure 16).⁷⁴ Cette dépendance expose ces nations à des risques en cas de réduction ou d'arrêt du financement externe.

H. Malaria funding^{a,b} by source, 2015–2024



Funding (US\$)	2015	2024
Total funding	676.6 million	1.388 billion
Proportion from domestic sources	9.1%	63.8%

Change in funding 2015–2024: 105% increase

Figure 16 : Graphique présentant les différentes sources de dons pour la recherche liée au paludisme entre 2015 et 2024. ³

- Les organisations internationales : acteurs clés du financement

Les organisations internationales jouent un rôle central dans la mobilisation des ressources pour combattre le paludisme. Le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme fournit à lui seul 59 % du financement global pour cette maladie en juin 2025, soit 20,3 milliards de USD. ⁷⁵

D'autres acteurs majeurs incluent l'OMS, et la Banque mondiale, qui soutiennent les programmes nationaux par le biais d'initiatives comme « Faire reculer le paludisme ».

Ces organisations ne se contentent pas d'apporter un soutien financier ; elles apportent également un appui technique et stratégique. Par exemple, la stratégie technique mondiale mise en place par l'OMS (2016-2030), sert de cadre aux programmes nationaux et régionaux. ⁷⁶

Ces efforts conjoints visent non seulement à réduire la prévalence du paludisme mais aussi à renforcer les systèmes de santé locaux pour garantir une durabilité.

Il est à noter que le financement global de la lutte contre le paludisme a doublé en 10 ans ([figure 16](#)) mais ces valeurs brutes sont à moduler avec l'augmentation des coûts et l'inflation.

4.2.2 Analyse des politiques de santé publique.

- L'efficacité des stratégies nationales

Les politiques nationales varient considérablement d'un pays à l'autre en fonction des priorités locales et des ressources disponibles. Dans certains cas, comme au Maroc ou aux Émirats Arabes Unis, une combinaison d'interventions ciblées (distribution massive de moustiquaires imprégnées d'insecticide, campagnes de sensibilisation) a permis d'éliminer localement le paludisme. ⁷⁷

Cependant, dans les pays où les systèmes de santé sont fragiles, ces interventions peinent parfois à atteindre les populations les plus vulnérables. Un autre défi majeur réside dans l'émergence de résistances aux médicaments antipaludiques. Ces résistances nécessitent des ajustements constants dans les protocoles thérapeutiques et augmentent les coûts liés au traitement.

- La dépendance aux financements externes : une limite structurelle

La dépendance excessive aux financements externes représente une faiblesse structurelle pour bon nombre de pays endémiques. En cas de diminution du soutien financier international dans les pays endémiques, une recrudescence

importante et rapide des cas de paludisme risquerait d'être observée. Par exemple, certaines projections indiquent qu'une insuffisance budgétaire prévue en 2026 pourraient doubler la mortalité liée au paludisme si aucune mesure corrective n'est prise. ⁷⁴

Pour pallier ce problème, plusieurs experts plaident pour une meilleure intégration des financements domestiques et internationaux. Cela inclut la création de fonds multisectoriels nationaux dédiés au paludisme et une priorisation accumulée dans l'allocation budgétaire nationale. ⁷⁴

- Les approches communautaires : un levier sous-exploité

Les approches communautaires centrées sur l'éducation sanitaire et l'engagement local jouent un rôle fondamental dans la lutte contre le paludisme. L'Organisation Internationale pour les Migrations a démontré que l'implication directe des communautés migrantes (bénévolat, initiatives de développement communautaire, programmes d'échange de compétences) peut améliorer significativement l'accès aux traitements et renforcer la prévention au sein des populations mobiles. ⁷⁸

Ces initiatives démontrent qu'une approche inclusive est essentielle pour atteindre les objectifs de développement durable liés à la santé.

La lutte contre le paludisme dans les pays à faible revenu repose sur un ensemble d'efforts nationaux et internationaux. Si les gouvernements locaux doivent intensifier leurs engagements financiers et stratégiques, ils ne peuvent réussir sans un soutien continu des organisations internationales.

En parallèle, il est impératif d'améliorer l'efficacité des politiques publiques par une meilleure coordination entre les acteurs locaux et globaux, tout en renforçant les systèmes communautaires pour garantir un impact durable.

4.3 Partenariats et coopération internationale

Face à ce défi qu'est le paludisme, les partenariats internationaux jouent un rôle crucial dans la lutte contre cette maladie. Ce chapitre s'intéresse au rôle des organisations non gouvernementales et des organisations de santé mondiales dans cette coopération internationale.

4.3.1 Rôle des ONG et des organisations de santé mondiales

- Le rôle des ONG dans la lutte contre le paludisme

Les ONG, du fait de leur proximité vis-à-vis des communautés locales ainsi que leur capacité à mettre en place des programmes adaptés aux contextes de ces populations spécifiques, occupent une place que l'on peut qualifier de centrale dans la lutte contre le paludisme. En effet elles ont plusieurs rôles :

- Les interventions communautaires : Les ONG, comme celles faisant parties du programme de lutte contre le paludisme au Bénin, effectuent des activités d'information, d'éducation et de communication afin de sensibiliser les populations locales et de promouvoir des changements de comportement. Ces actions incluent la distribution de moustiquaires imprégnées d'insecticide et l'éducation sur leur bonne utilisation.⁷⁹
- Le renforcement des capacités locales : Les ONG ont également un rôle clé à jouer car elles forment des agents de santé locaux et permettent d'améliorer les infrastructures sanitaires. Par exemple, elles peuvent collaborer avec les gouvernements pour renforcer les capacités des systèmes de santé locaux afin d'assurer un diagnostic rapide et un traitement efficace du paludisme.
- La mobilisation de financements : Certaines ONG agissent comme intermédiaires entre les donateurs internationaux et les communautés locales, facilitant ainsi l'accès aux ressources nécessaires pour mettre en œuvre des programmes antipaludiques.

Cependant, leurs actions peuvent être limitées par des restrictions financières ou logistiques, ce qui nécessite une coordination étroite avec d'autres acteurs internationaux.

- Le rôle des organisations de santé mondiales

Les organisations de santé mondiales, telles que l'OMS et le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme, jouent un rôle structurant dans la lutte contre le paludisme.

- Cadres stratégiques globaux : L'OMS a établi une stratégie technique mondiale pour la lutte contre le paludisme sur la période 2016-2030, comme dit précédemment. Cette stratégie oriente les programmes nationaux et régionaux tout en promouvant l'adoption d'outils innovants pour prévenir, diagnostiquer et traiter la maladie.⁶²
- Financement international : Le Fonds mondial est un acteur clé du financement international contre le paludisme. Depuis sa création en 2002, il a investi plus de 19 milliards de USD pour soutenir les programmes antipaludiques dans plus de 182 pays. Ce financement permet l'achat massif de moustiquaires imprégnées et le renforcement des systèmes de santé locaux (formations, approvisionnements).⁸⁰
- Partenariats multilatéraux : Le Partenariat Roll Back Malaria coordonne les efforts globaux en réunissant divers acteurs – gouvernements, ONG, entreprises privées – pour accélérer l'élimination du paludisme. Il met l'accent sur la mobilisation des ressources financières nécessaires et sur l'innovation technologique pour atteindre ses objectifs.⁸¹

Ces organisations apportent également un soutien technique aux pays endémiques pour adapter leurs interventions aux contextes locaux tout en veillant à une utilisation optimale des ressources disponibles.

La lutte contre le paludisme dans les pays à faible revenu repose donc sur une collaboration étroite entre ONG et organisations internationales. Les premières assurent une mise en œuvre locale efficace grâce à leur proximité avec les communautés, tandis que les secondes assurent un cadre stratégique global et mobilisent les financements nécessaires. Ensemble, ces acteurs contribuent à réduire considérablement l'impact du paludisme sur les populations vulnérables tout en œuvrant vers son élimination définitive.

Conclusions

Résumé des principaux points sur le paludisme

Synthèse des impacts économiques et humains.

Aujourd'hui encore, le paludisme reste un défi majeur pour les pays à faible revenu, où il affecte fortement les populations et freine leur développement économique.

Durant cette thèse, les impacts humains et économiques de cette maladie ont pu être analysés, tout en explorant les mécanismes complexes qui relient le paludisme à la pauvreté et aux inégalités structurelles. Ainsi l'ampleur de ce fléau peut être mesurée et cela peut également permettre d'identifier des pistes d'action pour réduire son impact tel que l'a fait l'OMS dans son dernier rapport (suivi de la résistance des vecteurs aux insecticides et de la résistance de *Plasmodium* sp. aux antipaludiques, déploiement de la chimioprophylaxie de la vaccination dans de nouveaux territoires, distribution de kits d'auto-diagnostic et d'auto-médication).

Sur le plan humain, le paludisme est une maladie qui frappe de manière disproportionnée les populations les plus vulnérables. Les enfants de moins de cinq ans et les femmes enceintes en sont les premières victimes, en raison de leur fragilité physiologique associée à des conditions socio-économiques précaires dans lesquelles ils évoluent. Ces populations subissent non seulement des taux élevés de morbidité et de mortalité, mais également des conséquences à long terme sur leur santé et leur bien-être. Chez les enfants, par exemple, le paludisme peut entraîner des retards cognitifs et un affaiblissement du développement physique, compromettant ainsi leurs perspectives d'avenir. Les femmes enceintes, quant à elles, risquent des complications graves pouvant affecter leur propre santé et celle de leurs nouveau-nés.

Ces impacts humains s'inscrivent dans un cercle vicieux : la maladie aggrave la pauvreté en réduisant la capacité des individus à travailler ou à apprendre, tandis que la pauvreté elle-même favorise la propagation du paludisme en limitant l'accès aux soins et aux moyens de prévention.

D'un point de vue économique, le paludisme représente un obstacle majeur au développement des pays touchés. Les coûts directs liés à cette maladie, notamment les dépenses pour les consultations médicales, les médicaments et les campagnes de prévention, pèsent lourdement sur les budgets des ménages et des systèmes de santé déjà fragiles. À cela s'ajoutent des coûts indirects considérables : perte de productivité due à l'absentéisme au travail ou à l'école, réduction des rendements agricoles dans des régions où une grande partie de la population active est affectée par la maladie, diminution globale du capital humain ainsi qu'une diminution du tourisme. Ces effets combinés freinent la croissance économique et

limitent la capacité des états à investir dans d'autres secteurs essentiels comme l'éducation ou les infrastructures. En outre, le paludisme décourage parfois les investissements étrangers dans certaines régions en raison des risques sanitaires qu'il représente.

Cependant, malgré ces constats alarmants, cette thèse met également en lumière le potentiel d'interventions efficaces pour réduire significativement le fardeau du paludisme. Les progrès réalisés ces dernières décennies montrent qu'il est possible d'inverser la tendance grâce à une combinaison d'efforts internationaux et nationaux. La distribution massive de moustiquaires imprégnées d'insecticide a permis de réduire considérablement le nombre d'infections dans plusieurs régions endémiques. De même, l'accès élargi aux traitements antipaludiques efficaces, tels que les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine, a contribué à sauver des millions de vies.

Par ailleurs, l'amélioration des systèmes de surveillance épidémiologique et le renforcement des infrastructures sanitaires locales effectués jouent un rôle clé dans la lutte contre cette maladie.

Toutefois, ces avancées restent fragiles et inégalement réparties. Dans certaines zones rurales ou isolées, l'accès aux outils de prévention et aux soins demeure limité, tandis que l'émergence de résistances aux médicaments et aux insecticides constitue une menace croissante pour les efforts déployés. Ces défis soulignent l'importance d'une réponse globale et coordonnée impliquant non seulement les gouvernements locaux, mais aussi les organisations internationales, la société civile et le secteur privé.

En conclusion, cette thèse met en évidence que le paludisme n'est pas uniquement une problématique sanitaire : il s'agit d'un enjeu transversal qui impacte profondément le développement humain et économique des pays à faible revenu. Lutter contre cette maladie nécessite une approche intégrée qui combine prévention, traitement efficace et renforcement des systèmes de santé publique. Il est également crucial d'aborder les déterminants socio-économiques sous-jacents qui perpétuent sa transmission, notamment la pauvreté, l'inégalité d'accès aux soins et la faible résilience des infrastructures locales.

Investir dans la lutte contre le paludisme ne constitue pas seulement un impératif moral visant à sauver des vies ; c'est aussi une stratégie essentielle pour briser le cercle vicieux entre maladie et pauvreté. En réduisant son impact sur les populations vulnérables et en libérant des ressources pour d'autres priorités stratégiques, il est possible non seulement d'améliorer la qualité de vie dans ces régions, mais aussi de favoriser un développement durable et équitable. Ainsi, éradiquer le paludisme ne doit pas être perçu comme un objectif utopique : c'est une nécessité urgente qui appelle une mobilisation collective soutenue par un engagement politique fort et des ressources adéquates.

Pistes d'amélioration

Pour renforcer la lutte contre cette maladie et minimiser ses impacts, il est essentiel d'adopter une approche globale et multisectorielle. Cette partie propose des pistes d'améliorations en lien avec ce qui est déjà mis en place dans le monde, autour de deux axes principaux : l'amélioration des stratégies de lutte contre le paludisme et la réduction de ses impacts économiques et humains.

Suggestions dans la lutte contre le paludisme.

Afin de lutter contre le paludisme, plusieurs options peuvent être mises en place :

- Le renforcement des campagnes de prévention et sensibilisation communautaire

L'éducation et la sensibilisation des populations locales sont des points essentiels dans le but de réduire la transmission du paludisme. Cependant, dans de nombreux pays à faible revenu, les connaissances sur les modes de transmission et les mesures préventives ne sont pas assez développées. Pour changer cela il est possible de :

- Créer de nouvelles approches participatives en plus de celles existantes : Les campagnes de sensibilisation devraient être adaptées aux contextes culturels locaux et impliquer activement les communautés. Par exemple, l'organisation de sessions éducatives dans les écoles, les marchés ou les lieux de culte peut permettre d'atteindre un large public. Ces campagnes devraient insister sur l'importance d'utiliser des moustiquaires imprégnées d'insecticide, de vider régulièrement les points d'eau stagnante (propices à la reproduction des moustiques) et d'adopter des comportements protecteurs (se couvrir avec des vêtements longs par exemple).
- Renforcer le rôle des agents de santé communautaires : ils sont souvent le premier point de contact pour les populations rurales ou isolées. Leur formation pourrait inclure non seulement le diagnostic et le traitement du paludisme, mais aussi la communication efficace sur les pratiques préventives. Des incitations financières ou matérielles pourraient également motiver ces agents à rester actifs dans leur rôle.

- Amélioration de l'accès aux soins et aux traitements

L'un des principaux obstacles à la lutte contre le paludisme est l'accès limité aux soins médicaux adéquats dans les zones rurales ou marginalisées.

- Diagnostic rapide : La mise à disposition généralisée de TDR est cruciale pour détecter précocement les cas de paludisme. Leur efficacité a été démontrée à plusieurs reprises mais malheureusement ils représentent un coût pour des personnes ayant déjà peu de moyens. Ces tests doivent être accessibles gratuitement ou à un coût très faible pour encourager leur utilisation par les populations défavorisées.
- Traitements adaptés : La résistance croissante aux antipaludiques, en particulier en Afrique subsaharienne, nécessite une surveillance continue et l'introduction régulière de nouveaux médicaments efficaces. Les gouvernements qui ne le font pas encore devraient collaborer avec des organisations internationales pour subventionner ces traitements et garantir leur disponibilité dans toutes les régions.
- Infrastructure sanitaire : Les centres de santé locaux doivent être équipés pour gérer efficacement les cas graves, notamment en disposant d'antipaludiques injectables et d'équipements pour traiter les complications comme l'anémie sévère ou le coma palustre. De plus il faut en construire d'autres afin d'éviter que les personnes en zones rurales n'en soient exclues.

- Lutte antivectorielle renforcée

La lutte antivectorielle reste une stratégie clé pour réduire la transmission du paludisme, mais elle doit être adaptée aux défis locaux.

- Moustiquaires imprégnées d'insecticide : Bien que largement distribuées grâce au soutien international, leur utilisation reste parfois limitée en raison d'un manque d'information ou d'obstacles culturels. Des campagnes doivent être menées pour expliquer leur importance tout en s'assurant qu'elles soient accessibles gratuitement ou à un coût symbolique.
- Pulvérisation intra domiciliaire d'insecticide : Cette méthode consiste à appliquer des insecticides sur les murs intérieurs des habitations afin de tuer les moustiques qui s'y posent. Bien que coûteuse, elle est particulièrement efficace dans les zones où la transmission est intense. Les gouvernements qui ne le font pas pourraient collaborer avec des partenaires internationaux pour financer ces campagnes.
- Gestion environnementale : réduire les habitats propices aux moustiques (eaux stagnantes, végétation dense autour des habitations) est une mesure préventive essentielle. Cela nécessite une collaboration avec les communautés locales pour identifier et assainir ces zones.

- Surveillance et évaluation continue

Un système efficace de surveillance permettrait non seulement de suivre l'évolution du paludisme mais aussi d'adapter rapidement les interventions en fonction des besoins.

- Collecte de données en temps réel : Les technologies numériques peuvent être utilisées pour collecter des données sur l'incidence du paludisme, identifier les zones à haut risque et suivre l'efficacité des interventions. Cependant leur coût est un frein à leur utilisation.
- Évaluation régulière : Il est crucial d'évaluer périodiquement l'impact des programmes antipaludiques afin d'identifier ce qui fonctionne ou non. Par exemple, si une région montre une augmentation des cas malgré la distribution massive de moustiquaires, cela pourrait indiquer une résistance aux insecticides utilisés et donc permettre une adaptation plus rapide vers une autre stratégie / un autre insecticide.

Stratégies pour minimiser les impacts économiques et humains.

Les suggestions pour lutter contre la maladie ne sont pas suffisantes, en effet il faudrait également envisager des stratégies pour minimiser les impacts économiques et humains liés à la maladie. Voici quelques suggestions :

- Réduction du fardeau économique

Le paludisme entraîne non seulement des coûts directs (soins médicaux) mais aussi indirects (perte de productivité). Ces impacts sont particulièrement lourds dans les pays à faible revenu où la majorité des ménages vit sous le seuil de pauvreté.

- Subventionnement massif : Les gouvernements devraient travailler avec leurs partenaires internationaux pour subventionner massivement les outils essentiels comme les moustiquaires imprégnées, les TDR et les médicaments antipaludiques. Cela réduirait considérablement le fardeau financier sur les familles vulnérables.
- Protection sociale : il faudrait créer ou renforcer des mécanismes tels que l'assurance maladie universelle pourrait permettre aux ménages pauvres d'accéder gratuitement aux soins liés au paludisme sans risquer une catastrophe financière.

- Renforcement des capacités locales

Il est possible d'envisager investir dans le développement local afin de garantir une réponse qui se voudrait plus durable dans la lutte contre le paludisme.

- Formation professionnelle : Il faudrait former davantage de professionnels locaux (médecins, infirmiers, techniciens), ce qui permettrait non seulement d'améliorer la qualité des soins mais aussi de réduire la dépendance vis-à-vis des experts étrangers.
- Autonomisation communautaire : Encourager les communautés à s'impliquer activement dans la planification et la mise en œuvre des interventions peut améliorer leur efficacité. Par exemple, former des leaders locaux comme relais communautaires peut favoriser une meilleure adoption des mesures préventives.

- Approches multisectorielles

Le paludisme ne peut être combattu efficacement qu'en impliquant plusieurs secteurs au-delà de celui de la santé.

- Urbanisme et assainissement : L'amélioration des infrastructures urbaines (drainage efficace, gestion des déchets) pourrait réduire considérablement la prolifération des moustiques.
- Éducation : Intégrer l'éducation sur le paludisme dans le programme scolaire permettrait aux enfants, qui sont souvent vecteurs clés du changement et qui font partie des populations les plus à risques, d'apprendre dès leur jeune âge comment se protéger contre cette maladie.

- Réduction des inégalités d'accès aux soins

Les populations marginalisées sont souvent laissées pour compte dans la lutte contre le paludisme.

- Approches inclusives : Les interventions devraient aussi tenir compte des besoins spécifiques des groupes vulnérables comme les femmes enceintes, qui sont particulièrement exposées au risque de complications graves liées au paludisme.
- Accès géographique : La possibilité de développer un réseau mobile de cliniques ou d'utiliser la télémédecine comme cela a déjà été fait (l'Union Européenne a mobilisé 8 millions d'euro pour des systèmes de santé numérisés en Afrique subsaharienne.⁸² Au Kenya, l'entreprise Ilara Health équipe les structures de santé rurales en dispositifs de diagnostic à faible coût, donnant aux professionnels de santé la possibilité de réaliser des examens fiables sans dépendre d'équipements lourds. Dans la même logique, Waspito déploie au Cameroun une solution numérique reliant patients et

soignants grâce à une application mobile, qui propose des consultations en visioconférence, la livraison de médicaments et l'accès à des analyses de laboratoire.⁸³ Enfin, Telemedan est une plateforme de santé numérique conçue par une start-up tchadienne, dont l'objectif est de faciliter l'accès aux services de soins dans les zones éloignées et insuffisamment couvertes du pays.⁸⁴ Cela pourrait permettre d'atteindre plus efficacement les personnes vivant dans des régions reculées où l'accès aux soins est limité.

Perspectives de recherches futures

Durant cette dernière partie, les perspectives de recherches futures afin de combler les différentes lacunes dans la compréhension et la gestion du paludisme dans les pays à faible revenu seront évoquées. Les aspects épidémiologiques, biologiques, socio-économiques et systémiques qui influencent tous la dynamique du paludisme seront pris en compte.

Identification des domaines nécessitant des études plus approfondies

1. Compréhension des dynamiques épidémiologiques locales

- Variabilité spatiale et temporelle de la transmission

Dans les pays à faible revenu, les schémas de transmission du paludisme varient considérablement en fonction des conditions climatiques, des pratiques agricoles et des infrastructures locales. Cependant, ces variations sont encore mal comprises. Par exemple, il est possible d'observer que certaines communautés rurales connaissent des pics saisonniers intenses de transmission, alors que d'autres sont des zones endémiques tout au long de l'année. Des études plus approfondies sont nécessaires pour cartographier ces dynamiques et identifier les facteurs environnementaux qui influencent la prévalence locale.

- Surveillance des résistances aux médicaments et aux insecticides

L'émergence de résistances aux médicaments antipaludiques, en particulier à l'artémisinine, ainsi que l'apparition de résistances des moustiques aux insecticides utilisés dans les moustiquaires imprégnées, constituent une menace majeure pour le contrôle du paludisme. Dans les pays à faible revenu, où les systèmes de surveillance sanitaire sont souvent sous-développés, il est crucial de renforcer les capacités locales pour détecter précocement ces résistances. Des recherches sont également nécessaires pour comprendre les mécanismes biologiques sous-jacents à ces résistances et évaluer leur impact sur l'efficacité des interventions actuelles.

2. Facteurs socio-économiques et culturels influençant le contrôle du paludisme

- Accès inégal aux interventions

Dans de nombreux pays à faible revenu, l'accès aux outils de prévention (moustiquaires imprégnées, pulvérisations intra domiciliaires) et aux traitements reste inégal en raison de barrières économiques, géographiques ou sociales. Les

populations marginalisées vivant dans des zones reculées ou urbaines informelles sont souvent exclues des programmes de lutte contre le paludisme. Des études qualitatives et quantitatives sont nécessaires pour identifier ces disparités et proposer des stratégies adaptées à tous pour atteindre ces populations vulnérables.

- Pratiques culturelles et perceptions locales

Les croyances culturelles et les perceptions locales jouent un rôle clé dans l'adoption ou le rejet des interventions antipaludiques. Par exemple, certaines communautés associent encore le paludisme à des causes spirituelles ou surnaturelles, ce qui peut limiter l'utilisation des traitements médicaux modernes. Il est essentiel d'approfondir la compréhension de ces perceptions afin de développer des approches communautaires adaptées qui intègrent les savoirs locaux tout en promouvant les pratiques basées sur des preuves scientifiques.

3. Développement d'outils innovants adaptés aux contextes locaux

- Vaccins efficaces contre le paludisme

Bien que le vaccin RTS,S/AS01 ait marqué une avancée importante dans la lutte contre le paludisme, son efficacité reste limitée (environ 30-40 %). De plus, son déploiement reste important mais pose des défis logistiques lourds dans les pays à faible revenu. Cependant un deuxième vaccin plus efficace (R21/Matrix M) vient d'être approuvé et recommandé par l'OMS.

- Diagnostics rapides et précis

Les TDR sont largement utilisés pour détecter le paludisme dans les zones rurales dépourvues d'infrastructures médicales sophistiquées. Cependant, leur sensibilité diminue face aux infections asymptomatiques ou aux faibles charges parasitaires, qui sont fréquentes dans certaines régions endémiques. Il est urgent d'investir dans la recherche pour développer des outils diagnostiques plus performants capables d'identifier ces infections silencieuses mais cruciales pour maintenir la transmission.

4. Renforcement des systèmes de santé locaux

- Intégration multisectorielle

Le contrôle du paludisme nécessite une approche intégrée impliquant non seulement le secteur de la santé mais aussi ceux de l'éducation, de l'agriculture et du développement urbain. Par exemple, l'aménagement territorial peut réduire les habitats propices aux moustiques vecteurs (*Anopheles*), tandis que l'éducation peut améliorer l'adoption des mesures préventives au sein des communautés. Des

recherches interdisciplinaires sont nécessaires pour identifier les synergies potentielles entre ces secteurs.

- Formation et rétention du personnel médical

Dans les pays à faible revenu, la pénurie chronique de travailleurs de santé qualifiés constitue un obstacle majeur à la mise en œuvre efficace des programmes antipaludiques. Les études doivent se pencher sur les stratégies permettant non seulement de former davantage de personnel médical mais aussi d'assurer leur rétention dans les zones rurales ou isolées où leurs services sont le plus nécessaires.

Pour progresser vers l'élimination durable du paludisme dans les pays à faible revenu, il est impératif d'investir dans une recherche multidimensionnelle qui tienne compte des spécificités locales tout en s'appuyant sur une collaboration internationale renforcée. Les domaines identifiés dans cette conclusion (compréhension épidémiologique locale, facteurs socio-culturels, développement technologique innovant et renforcement systémique) constituent autant de priorités stratégiques pour combler les lacunes actuelles.

En mobilisant davantage de ressources humaines et financières autour de ces axes critiques, il sera possible d'améliorer significativement l'efficacité des interventions antipaludiques tout en réduisant durablement le fardeau que cette maladie impose aux populations vulnérables.

Références :

1. CDC - DPDx - Paludisme [Internet]. 2024 [cité 13 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/dpdx/malaria/index.html>
2. Institut Pasteur [Internet]. 2019 [cité 13 janv 2026]. La date d'apparition du paludisme en Afrique remise en question. Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/espace-presse/documents-presse/date-apparition-du-paludisme-afrique-remise-question>
3. World malaria report 2025 [Internet]. [cité 13 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240117822>
4. State of inequality HIV, tuberculosis and malaria [Internet]. [cité 13 janv 2026]. Disponible sur: https://www.who.int/data/inequality-monitor/publications/report_2021_hiv_tb_malaria
5. Sinka ME, Bangs MJ, Manguin S, Rubio-Palis Y, Chareonviriyaphap T, Coetzee M, et al. A global map of dominant malaria vectors. *Parasites Vectors*. 4 avr 2012;5(1):69. doi:10.1186/1756-3305-5-69
6. Ensemble, vaccinons-nous contre le paludisme : il est temps d'exploiter le pouvoir de la vaccination pour un avenir sans paludisme [Internet]. 2026 [cité 31 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.gavi.org/news-resources/insight-reports/rolling-out-vaccines-beat-malaria-together-time-harness-power-immunisation-malaria-free-future>
7. Projet Atlas du paludisme | Données [Internet]. [cité 27 janv 2026]. Disponible sur: https://data.malariaatlas.org/printables?metricId=pf_mortality_count&version=202508&year=2024&colorRamp=Malaria__Global_Pf_Mortality_Count_Lajolla&geoLevel=global&adminCode=global
8. countries-territories-certified-malaria-free-by-who [Internet]. [cité 27 janv 2026]. Disponible sur: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/malaria/elimination/countries-territories-certified-malaria-free-by-who.pdf?sfvrsn=5511d0e8_15
9. Sinka ME, Golding N, Massey NC, Wiebe A, Huang Z, Hay SI, et al. Modelling the relative abundance of the primary African vectors of malaria before and after the implementation of indoor, insecticide-based vector control. *Malar J*. 5 mars 2016;15(1):142. doi:10.1186/s12936-016-1187-8
10. Journée mondiale de lutte contre le paludisme : l'OMS déploie des efforts en vue d'éradiquer le paludisme dans 25 pays supplémentaires d'ici 2025 [Internet]. [cité 13 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/21-04-2021-world-malaria-day-who-launches-effort-to-stamp-out-malaria-in-25-more-countries-by-2025>
11. Des efforts accrus doivent être déployés À L'échelle mondiale pour endiguer la menace croissante que représente le paludisme [Internet]. [cité 13 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/11-12-2024-reinvigorated-global-efforts-needed-to-curb-rising-malaria-threat>
12. Poespoprodjo JR, Douglas NM, Ansong D, Kho S, Anstey NM. Malaria. *The Lancet*. déc 2023;402(10419):2328-45. doi:10.1016/S0140-6736(23)01249-7

13. Paludisme [Internet]. [cité 13 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
14. Institut Pasteur [Internet]. 2016 [cité 13 janv 2026]. Alphonse Laveran (1845-1922). Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur/alphonse-laveran-prix-nobel-1907>
15. Pande V, Bahal M, Dua J, Gupta A, Pande V, Bahal M, et al. Ronald Ross: Pioneer of Malaria Research and Nobel Laureate. *Cureus*. 2 août 2024;16(8). doi:10.7759/cureus.65993
16. World malaria report 2024 [Internet]. [cité 13 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240104440>
17. Quelles sont les populations les plus exposées [Internet]. [cité 27 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/campaigns/world-malaria-day/2024/who-is-at-risk>
18. International Organization for Migration [Internet]. [cité 27 janv 2026]. Une étude conjointe OIM-OMS sur la vulnérabilité au paludisme au Vietnam appelle à l'action. Disponible sur: <https://www.iom.int/fr/news/une-etude-conjointe-oim-oms-sur-la-vulnerabilite-au-paludisme-au-vietnam-appelle-laction>
19. Journée Mondiale du Paludisme - L'OPS exhorte les pays à améliorer l'accès au diagnostic et au traitement pour les populations vulnérables | OPS/OMS | Organisation panaméricaine de la santé [Internet]. 2024 [cité 27 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.paho.org/fr/nouvelles/25-4-2024-journee-mondiale-du-paludisme-lops-exhorte-les-pays-ameliorer-lacces-au>
20. Les maladies tropicales et la grossesse [Internet]. [cité 27 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.caducee.net/DossierSpecialises/gyneco-obstetrique/maladies-tropicales.asp>
21. Paludisme et grossesse : quels sont les risques ? [Internet]. [cité 27 janv 2026]. Disponible sur: <https://info.medadom.com/sante-decomplexee/paludisme-prevention-grossesse>
22. Millogo AA, Yaméogo L, Kassié D, de Charles Ouédraogo F, Guissou C, Diabaté A. Spatial modelling of malaria prevalence associated with geographical factors in Houet province of Burkina Faso, West Africa. *GeoJournal*. 1 avr 2023;88(2):1769-83. doi:10.1007/s10708-022-10692-7
23. Nations U. United Nations [Internet]. United Nations; [cité 31 janv 2026]. Changements climatiques et paludisme: un lien complexe | Nations Unies. Disponible sur: <https://www.un.org/fr/chronicle/article/changements-climatiques-et-paludisme-un-lien-complexe?>
24. Quelles sont les populations les plus exposées [Internet]. [cité 31 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/campaigns/world-malaria-day/2024/who-is-at-risk>
25. Wafula F, Agweyu A, Macintyre K. Regional and temporal trends in malaria commodity costs: an analysis of Global Fund data for 79 countries. *Malar J*. 30 déc 2013;12:466. doi:10.1186/1475-2875-12-466 PubMed PMID: 24373527; PubMed Central PMCID: PMC3880347.
26. 14.-Article_MES_n°133_vol1_Nadine-et-Fortune-1_ok-.pdf [Internet]. [cité 31 janv 2026]. Disponible sur: https://mesrids.org/wp-content/uploads/2024/05/14.-Article_MES_n%C2%B0133_vol1_Nadine-et-Fortune-1_ok-.pdf

27. Kouadio AS, Cissé G, Obrist B, Wyss K, Zingsstag J. Fardeau économique du paludisme sur les ménages démunis des quartiers défavorisés d'Abidjan, Côte d'Ivoire. *VertigO La revue internationale en sciences de l'environnement*. déc 2006;(Hors-série 3). doi:10.4000/vertigo.1776
28. 201307_cps-mali-fr.pdf [Internet]. [cité 31 janv 2026]. Disponible sur: https://www.msf.fr/sites/default/files/201307_cps-mali-fr.pdf
29. PALUDISME-PREVENTION.pdf [Internet]. [cité 31 janv 2026]. Disponible sur: <https://pasteur-lille.fr/wp-content/uploads/2021/03/PALUDISME-PREVENTION.pdf>
30. Scates SS, Finn TP, Wisniewski J, Dadi D, Mandike R, Khamis M, et al. Costs of insecticide-treated bed net distribution systems in sub-Saharan Africa. *Malar J*. 4 mars 2020;19(1):105. doi:10.1186/s12936-020-03164-1
31. Alonso S, Chaccour CJ, Wagman J, Candrinho B, Muthoni R, Saifodine A, et al. Cost and cost-effectiveness of indoor residual spraying with pirimiphos-methyl in a high malaria transmission district of Mozambique with high access to standard insecticide-treated nets. *Malar J*. 10 mars 2021;20(1):143. doi:10.1186/s12936-021-03687-1
32. R&D funding for neglected diseases by disease [Internet]. [cité 31 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/observatories/global-observatory-on-health-research-and-development/monitoring/r-d-funding-flows-for-neglected-diseases-by-disease-year-and-funding-category>
33. Lukwa AT, Mawoyo R, Zablon KN, Siya A, Alaba O. Effect of malaria on productivity in a workplace: the case of a banana plantation in Zimbabwe. *Malar J*. 3 déc 2019;18(1):390. doi:10.1186/s12936-019-3021-6
34. Health Information, Treatment, and Worker Productivity: Experimental Evidence from Malaria Testing and Treatment among Nigerian Sugarcane Cutters [Internet]. [cité 31 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.iza.org/publications/dp/8074/health-information-treatment-and-worker-productivity-experimental-evidence-from-malaria-testing-and-treatment-among-nigerian-sugarcane-cutters>
35. E16aEtayibtalnam-KOUDJOM-NP-French.pdf [Internet]. [cité 31 janv 2026]. Disponible sur: <https://aercafrica.org/wp-content/uploads/2020/11/E16aEtayibtalnam-KOUDJOM-NP-French.pdf>
36. Finnegan A, Muriuki J, Velez O. How much could health worker absenteeism impact health outcomes? A modeling study of malaria in Kenya. *Oxf Open Digit Health*. 28 nov 2024;2(Supplement_2):ii18-24. doi:10.1093/oodh/oqae031
37. Patouillard E, Han S, Lauer J, Barschkett M, Arcand JL. The Macroeconomic Impact of Increasing Investments in Malaria Control in 26 High Malaria Burden Countries: An Application of the Updated EPIC Model. *International Journal of Health Policy and Management*. 1 déc 2023;12(Issue 1):1-8. doi:10.34172/ijhpm.2023.7132
38. Multisectoral Action Guide to End Malaria-FR_FINAL_compressed.pdf [Internet]. [cité 8 févr 2026]. Disponible sur: https://endmalaria.org/sites/default/files/Multisectoral%20Action%20Guide%20to%20End%20Malaria-FR_FINAL_compressed.pdf

39. Afrique : « Pour éradiquer le paludisme, nous avons besoin de maintenir un niveau de financement élevé » [Internet]. [cité 8 févr 2026]. Disponible sur: https://www.lepoint.fr/afrique/afrique-pour-eradiquer-le-paludisme-nous-avons-besoin-de-maintenir-un-niveau-de-financement-eleve-25-04-2024-2558651_3826.php?
40. Perspectives sur le paludisme grave au Nigeria : éclairages du docteur Olugbenga Mokuolu | smo [Internet]. [cité 8 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.severemalaria.org/fr/sur-le-terrain/entretiens/perspectives-sur-le-paludisme-grave-au-nigeria-eclairages-du-docteur>
41. Le paludisme en République démocratique du Congo (RDC) | Severe Malaria Observatory [Internet]. [cité 8 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.severemalaria.org/fr/pays/republique-democratique-du-congo?>
42. Actualite.cd [Internet]. 2023 [cité 8 févr 2026]. La RDC porte le poids le plus lourd du paludisme dans le monde soit 40% après le Nigeria, selon le PNLP. Disponible sur: <https://actualite.cd/2023/04/21/la-rdc-porte-le-poids-le-plus-lourd-du-paludisme-dans-le-monde-soit-40-apres-le-nigeria>
43. Fact sheet about malaria [Internet]. [cité 19 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
44. Gibson L. Rapport mondial sur le paludisme 2023 : Principales conclusions du rapport. Target Malaria [Internet]. 4 déc 2023 [cité 19 févr 2026]. Disponible sur: <https://targetmalaria.org/fr/latest/actus/world-malaria-report-2023-key-findings-from-the-report/>
45. Le Paludisme ou Malaria [Internet]. [cité 19 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.insectecran.com/entry/le-paludisme>
46. Mahamar A, Andemel N, Swihart B, Sidibe Y, Gaoussou S, Barry A, et al. Malaria Infection Is Common and Associated With Perinatal Mortality and Preterm Delivery Despite Widespread Use of Chemoprevention in Mali: An Observational Study 2010 to 2014. Clin Infect Dis. 15 oct 2021;73(8):1355-61. doi:10.1093/cid/ciab301
47. Paludisme [Internet]. [cité 19 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/questions-and-answers/item/malaria>
48. Boivin MJ, Sikorskii A, Familiar-Lopez I, Ruiseñor-Escudero H, Muhindo M, Kapisi J, et al. Malaria illness mediated by anaemia lessens cognitive development in younger Ugandan children. Malar J. 14 avr 2016;15(1):210. doi:10.1186/s12936-016-1266-x
49. Suc M. Évaluation de l'impact du paludisme et mise en application de la politique nationale de lutte contre le paludisme à Antananarivo, Madagascar : enquêtes réalisées sur le terrain d'après les données de 2012 [Internet]. 17 mars 2014 [cité 19 févr 2026];104. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00992760>
50. L'OMS a publié son rapport annuel sur le paludisme dans le monde | MesVaccins [Internet]. [cité 19 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/news/22534-l-oms-a-publie-son-rapport-annuel-sur-le-paludisme-dans-le-monde?>
51. Achieving a Double Dividend The Case for Investing in a Gendered Approach to the Fight Against Malaria_French.pdf [Internet]. [cité 19 févr 2026]. Disponible sur: [https://endmalaria.org/sites/default/files/Achieving%20a%20Double%20Dividend%20The%](https://endmalaria.org/sites/default/files/Achieving%20a%20Double%20Dividend%20The%20)

20Case%20for%20Investing%20in%20a%20Gendered%20Approach%20to%20the%20Figh
t%20Against%20Malaria_French.pdf?

52. Jones COH, Williams HA. The Social Burden of Malaria: What Are We Measuring? In: The Intolerable Burden of Malaria II: What's New, What's Needed: Supplement to Volume 71(2) of the American Journal of Tropical Medicine and Hygiene [Internet]. American Society of Tropical Medicine and Hygiene; 2004 [cité 19 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3746/>
53. Clouston SAP, Yukich J, Anglewicz P. Social inequalities in malaria knowledge, prevention and prevalence among children under 5 years old and women aged 15–49 in Madagascar. *Malar J.* 12 déc 2015;14(1):499. doi:10.1186/s12936-015-1010-y
54. Sissoko B, Rafiq MY, Wang JR, Sissoko N dite N. Social representations of malaria in a southern Malian community: an ethnographic qualitative study. *Malar J.* 29 sept 2022;21(1):276. doi:10.1186/s12936-022-04298-0
55. Clouston SAP, Yukich J, Anglewicz P. Social inequalities in malaria knowledge, prevention and prevalence among children under 5 years old and women aged 15–49 in Madagascar. *Malar J.* 12 déc 2015;14(1):499. doi:10.1186/s12936-015-1010-y
56. Omosigho PO, John OO, Musa MB, Aboelhassan YMEI, Olabode ON, Bouaddi O, et al. Stigma and infectious diseases in Africa: examining impact and strategies for reduction. *Annals of Medicine and Surgery.* déc 2023;85(12):6078. doi:10.1097/MS9.0000000000001470
57. McCord GC, Conley D, Sachs JD. Malaria ecology, child mortality & fertility. *Economics & Human Biology.* 1 févr 2017;24:1-17. doi:10.1016/j.ehb.2016.10.011
58. Rowe AK, Rowe SY, Snow RW, Korenromp EL, Schellenberg JRA, Stein C, et al. The burden of malaria mortality among African children in the year 2000. *Int J Epidemiol.* 1 juin 2006;35(3):691-704. doi:10.1093/ije/dyl027
59. McCord GC, Conley D, Sachs JD. Malaria ecology, child mortality & fertility. *Economics & Human Biology.* 1 févr 2017;24:1-17. doi:10.1016/j.ehb.2016.10.011
60. REPORT-14Aug2013-v3-FINAL-IOM-Global-Report-Population-Mobility-and-Malaria.pdf [Internet]. [cité 19 févr 2026]. Disponible sur: https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbd1486/files/migrated_files/What-We-Do/docs/REPORT-14Aug2013-v3-FINAL-IOM-Global-Report-Population-Mobility-and-Malaria.pdf
61. Ngomane L, de Jager C. Changes in malaria morbidity and mortality in Mpumalanga Province, South Africa (2001- 2009): a retrospective study. *Malar J.* 13 janv 2012;11(1):19. doi:10.1186/1475-2875-11-19
62. Organisation mondiale de la santé, éditeur. Stratégie technique mondiale de lutte contre le paludisme: 2016-2030. Genève: Organisation mondiale de la santé; 2015. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/0878a133-9747-4176-96cf-d54fe9e345e4/content>
63. QUATRE ORGANISATIONS INTERNATIONALES CONJUGUENT LEURS EFFORTS POUR FAIRE RECULER LE PALUDISME | ONU Couverture des réunions & communiqués de presse

[Internet]. [cité 19 févr 2026]. Disponible sur:
<https://press.un.org/fr/1998/19981029.sag15.html?>

64. kffcareneec. The President's Malaria Initiative and Other U.S. Government Global Malaria Efforts. KFF [Internet]. 13 mai 2025 [cité 19 févr 2026]. Disponible sur:
<https://www.kff.org/global-health-policy/the-presidents-malaria-initiative-and-other-u-s-government-global-malaria-efforts/>
65. Hilton ER, Tougri G, Camara T, Pagabelem A, Ouedraogo JB, Millar J, et al. An observational analysis of the impact of indoor residual spraying in two distinct contexts of Burkina Faso. *Malar J.* 2 août 2024;23(1):229. doi:10.1186/s12936-024-05054-2
66. Lutte contre le paludisme: l'expertise de la Suisse [Internet]. [cité 19 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.deza.eda.admin.ch/fr/lutte-contre-le-paludisme-lexpertise-de-la-suisse?u>
67. Lambert Y. Évaluation de l'efficacité d'une nouvelle intervention de lutte contre le paludisme sur le plateau des Guyanes.
68. Hilton ER, Tougri G, Camara T, Pagabelem A, Ouedraogo JB, Millar J, et al. An observational analysis of the impact of indoor residual spraying in two distinct contexts of Burkina Faso. *Malar J.* 2 août 2024;23(1):229. doi:10.1186/s12936-024-05054-2
69. Expanded use of new dual-insecticide nets offers hope for malaria control efforts in Africa [Internet]. [cité 22 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/expanded-use-of-new-dual-insecticide-nets-offers-hope-for-malaria-control-efforts-in-africa>
70. Microsoft Word - Report on the implementation of IRS in the African region 2007.doc [Internet]. [cité 22 févr 2026]. Disponible sur:
https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/report_on_the_implementation_of_irs_in_the_african_region_2007.pdf?utm_source=chatgpt.com
71. WHO publishes recommendations on two new types of insecticide-treated nets [Internet]. [cité 22 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/news/item/14-03-2023-who-publishes-recommendations-on-two-new-types-of-insecticide-treated-nets>
72. Treize millions de cas de paludisme évités en Afrique subsaharienne grâce à de nouvelles moustiquaires [Internet]. [cité 27 janv 2026]. Disponible sur:
<https://www.theglobalfund.org/fr/news/2024/2024-04-17-new-nets-prevent-13-million-malaria-cases-sub-saharan-africa/>
73. Andrada A, Herrera S, Yé Y. Are new national malaria strategic plans informed by the previous ones? A comprehensive assessment of sub-Saharan African countries from 2001 to present. *Malar J.* 29 juill 2019;18(1):253. doi:10.1186/s12936-019-2898-4 PubMed PMID: 31358012; PubMed Central PMCID: PMC6664540.
74. 2023 rapport d'étape sur le paludisme. L'Alliance des Dirigeants Africains contre le Paludisme [Internet]. [cité 22 févr 2026]. Disponible sur: <https://alma2030.org/fr/chefs-detat-et-de-gouvernement/rapport-detape-de-lunion-africaine-sur-le-paludisme/2023-africa-malaria-progress-report/>

75. Rapport 2025 sur les résultats [Internet]. [cité 27 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.theglobalfund.org/fr/results/>
76. Paludisme [Internet]. [cité 22 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
77. Stratégie/politique [Internet]. [cité 22 févr 2026]. Disponible sur : <https://www.emro.who.int/fr/malaria/strategy/>
78. Regarder vers l'avenir Donner en retour [Internet]. [cité 3 mars 2026]. Disponible sur: <https://lookforwardgiveback.iom.int/>
79. Approche communautaire pour la surveillance et la prévention du paludisme au Bénin | Site Web IRD [Internet]. 2022 [cité 22 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.ird.fr/approche-communautaire-pour-la-surveillance-et-la-prevention-du-paludisme-au-benin>
80. Malaria [Internet]. [cité 22 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.theglobalfund.org/en/malaria/>
81. Hallahan M. L'objectif premier du Fonds mondial doit rester d'en finir avec les épidémies de VIH, de tuberculose et de paludisme, et de s'assurer que le financement des principales interventions contre ces maladies est suffisant pour atteindre les cibles des Objectifs de développement durable (ODD) pour 2030.
82. Ecofin A. Agence Ecofin [Internet]. [cité 27 janv 2026]. L'UE mobilise 8 millions € pour des systèmes de santé numérisés en Afrique subsaharienne. Disponible sur: <https://www.agenceecofin.com/actualites/1610-132393-lue-mobilise-8-millions-pour-des-systemes-de-sante-numerises-en-afrique-subsaharienne>
83. E-santé : la télémédecine, une réponse aux déserts médicaux en Afrique subsaharienne - We are Tech [Internet]. [cité 27 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.wearetech.africa/fr/fils/actualites/tech/e-sante-la-telemedecine-une-reponse-aux-deserts-medicaux-en-afrique-subsaharienne>
84. Quenum AC. Avec ses kiosques, Teledan veut faciliter l'accès aux soins de santé au Tchad et en Afrique [Internet]. [cité 27 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.wearetech.africa/fr/fils/solutions/avec-ses-kiosques-teledan-veut-faciliter-l-acces-aux-soins-de-sante-au-tchad-et-en-afrique>

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné (e) Mael Moisy

Déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. (Décret n°92-657 du 13 juillet 1992)

En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :



SIGNATURES DU DIRECTEUR DE THESE ET DU DOYEN

N° Étudiant : 21803668

N° Thèse : 26

Nom et Prénom : Moisy Maël

Sujet : Le coût humain et économique de la négligence du paludisme dans les
pays à faible revenu.

Tours, le : 18/05/2026

Le(s) Directeur(s) de Thèse :
Nom(s) et signature(s)

Debierre

Vu et Transmis :
Le Doyen



NOM, PRÉNOM de l'étudiant

Moisy Maël

N° 26

Le coût humain et économique de la négligence du paludisme dans les pays à faible revenu.

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Cette thèse examine le Coût économique et social de la négligence du paludisme dans les pays à faible revenu, où cette maladie demeure un problème majeur de santé publique. En 2024, selon l'Organisation Mondiale de la Santé, le paludisme était responsable de 282 millions de cas et 610 000 décès En Afrique subsaharienne. Les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes sont les plus vulnérables en raison de facteurs biologiques, environnementaux et socio-économiques. Sur le plan économique, le paludisme engendre des coûts indirects importants (diagnostic, traitements, hospitalisation, prévention, recherche) et des cours direct majeurs liés à la perte de productivité, l'absentéisme ainsi qu'au ralentissement du développement économique, en particulier dans les secteurs agricoles et touristiques. Ces coûts sont supportés par les gouvernements des pays concernés mais aussi par les ménages pour lesquels un épisode illustre représente une charge financière significative. Les conséquences humaines sont également profondes (mortalité prématurée, complications maternelles et infantiles, fragilisation des structures familiales, renforcement des inégalités sociales ainsi que des migrations). Depuis des dizaines d'années de nombreuses initiatives ont été mises en place telles que la distribution de moustiquaires imprégnées d'insecticides, chimioprophylaxie, ou encore de TDR grâce à des financements des gouvernements des pays touchés Ou par des organismes comme « le Fonds mondial de lutte contre le VIH, la tuberculose et le paludisme » ou « la Fondation Bill et Melinda Gates ». Cependant, les stratégies actuelles ne permettent pas d'atteindre les objectifs fixés par l'OMS. En conclusion la négligence du paludisme constitue un fromageux au développement des pays émergents. Une réponse coordonnée, durable et adopter aux contextes locaux est indispensable afin de réduire son impact sanitaire, économique et social.

MOTS-CLÉS SIGNIFICATIFS DE SON CONTENU, ATTRIBUÉS PAR LE CANDIDAT EN LIAISON AVEC LA BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE ET LES MEMBRES DU JURY

Paludisme, pays à faible revenu, négligence, coût.

JURY

PRÉSIDENT : Debierre-Grockiego Francoise, maître de conférences HDR, faculté de pharmacie de Tours

MEMBRES :

- Langlois-Boulanger Anne, Pharmacienne titulaire à Cormery
- Alberque Isabelle, Pharmacienne titulaire à Cormery
- Ventroux François, Pharmacien adjoint à Cormery

DATE ET LIEU DE SOUTENANCE : 05/05/2026, Faculté de pharmacie de Tours.