

**Evaluation de la couverture géographique et thérapeutique de
base des Maladies Tropicales Négligées (MTN) et l'actualisation
des sites sentinelles de lutte contre la Bilharziose dans la zone
d'intervention du PGIRE**

RAPPORT MALI

Décembre 2016

Présenté par Professeur Babacar FAYE

Liste des abréviations

BFS : Bassin du Fleuve Sénégal

MTN : Maladies Tropicales Négligées

FL : Filariose Lymphatique

OMVS : organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal

PGIRE : Programme de Gestion Intégrée des Ressources en Eau

Sh : *Schistosoma haematobium*

Sm : *Schistosoma mansoni*

HKI : Helen Keller International

CHANCE : Chirurgie, Antibiothérapie, Nettoyage visage, Changement
Environnement

Liste des tableaux

Tableau I : Population cibles (enfants d'âge scolaire et adultes) dans les districts sanitaires du BFS en 2015 au Mali

Tableau II : Cartographie des bilharzioses au niveau des districts du BFS au Mali

Tableau III : Traitement de masse au Praziquantel en 2011 au Mali

Tableau IV : Traitement de masse au Praziquantel en 2012 au Mali

Tableau V : Traitement de masse au Praziquantel en 2013 au Mali

Tableau VI : Traitement de masse au Praziquantel en 2014 au Mali

Tableau VII : Traitement de masse au Praziquantel en 2015 au Mali

Tableau VIII : Sites sentinelles et prévalence des schistosomiasés en 2014 au Mali

Tableau IX : Sites sentinelles en 2016 et prévalence des Schistosomiasés au Mali

Tableau X : Cartographie des géohelminthiasés dans les districts de BFS au Mali

Tableau XI : Traitement de masse à l'Albendazole en 2011 au Mali

Tableau XII : Traitement de masse à l'Albendazole en 2012 au Mali

Tableau XIII : Traitement de masse à l'Albendazole en 2013 au Mali

Tableau XIV : Traitement de masse à l'Albendazole en 2014 au Mali

Tableau XV : Traitement de masse au Praziquantel en 2015 au Mali

Tableau XVI : Cartographie de la Filariose Lymphatique au Mali en 2015 et 2016 au Mali

Tableau XVII : Taux de couverture géographique et thérapeutique obtenus au cours des TDM effectué en 2011 dans les districts endémiques du BFS au Mali

Tableau XVIII : Taux de couverture géographique et thérapeutique obtenus au cours des TDM effectué en 2012 dans les districts endémiques du BFS au Mali

Tableau XIX : Taux de couverture géographique et thérapeutique obtenus au cours des TDM effectué en 2013 dans les districts endémiques du BFS au Mali

Tableau XX : Taux de couverture géographique et thérapeutique obtenus au cours des TDM effectué en 2014 dans les districts endémiques du BFS au Mali

Tableau XXI : Districts éligible pour un traitement de masse contre l'Onchocercose au Mali

Tableau XXII : Cartographies de l'Onchocercose effectuées au Mali

Tableau XXIII : Couvertures géographique et thérapeutique après Traitement de masse à l'Ivermectine en 2011 au Mali

Tableau XXIV : Couvertures géographique et thérapeutique après Traitement de masse à l'Ivermectine en 2012 au Mali

Tableau XXV : Couvertures géographique et thérapeutique après Traitement de masse à l'Ivermectine en 2013 au Mali

Tableau XXVI : Couvertures géographique et thérapeutique après Traitement de masse à l'Ivermectine en 2014 au Mali

Tableau XXVII : Couvertures géographique et thérapeutique après Traitement de masse à l'Ivermectine en 2015 au Mali

Tableau XXVIII : Cartographies du trachome effectuées dans les districts du BFS au Mali

Tableau XXIX : TDM en 2003 dans les districts du BFS au Mali

Tableau XXX : TDM en 2004 dans les districts du BFS au Mali

Tableau XXXI : TDM en 2005 dans les districts du BFS au Mali

Tableau XXXII : TDM en 2006 dans les districts du BFS au Mali

Tableau XXXIII : TDM au niveau du district de Oussoubidiagnan en 2016

Tableau XXXIV : Listes des partenaires du programme de lutte contre le Trachome et domaine d'intervention dans la stratégie CHANCE au Mali

Table des matières

Introduction.....	1
Première partie.....	3
I. Contexte et justification de la mission.....	4
II. Objectifs et résultats attendus.....	7
II.1. Objectifs généraux.....	7
II.2. Objectifs spécifiques.....	7
II.3. Résultats attendus.....	8
Deuxième partie.....	9
I. Présentation du Mali.....	10
II. Régions du Bassin du Fleuve Sénégal au Mali.....	12
Troisième partie.....	13
I. Déroulement de la mission.....	14
II. Etat des lieux des MTN au Mali.....	15
II.1. Schistosomiasés.....	15
II.2. Géohelminthiases.....	22
II.3. Filariose Lymphatique.....	26
II.4. Onchocercose.....	31
II.5. Trachome.....	36
III. Analyses et recommandations.....	43
Conclusion.....	48
Bibliographie.....	51

Introduction

Les maladies tropicales négligées (MTN) sont un groupe de maladies transmissibles qui sévissent dans les pays pauvres. Plus d'un milliard de personnes sont affectées par une ou plusieurs maladies tropicales négligées dans le monde, et la région africaine de l'OMS supporte près de la moitié de cette charge de morbidité mondiale. Selon des estimations récentes, la charge que représentent les MTN dans le monde serait au moins aussi élevée que celle du paludisme ou de la tuberculose. Tous les pays de la région du Bassin du Fleuve Sénégal (BFS) sont endémiques pour au moins une de ces MTN et au moins 5 MTN sont co endémiques dans trois pays sur quatre, perpétuant la pauvreté, en particulier dans les communautés les plus démunies, et entravant le développement socioéconomique.

Les efforts visant l'élimination des MTN s'intensifient. Suite à l'adoption par l'Assemblée mondiale de la Santé de résolutions sur les MTN, les ministres de la Santé des États Membres de la Région africaine ont exprimé leur engagement à porter à l'échelle les interventions de lutte contre les MTN (OMS Afro 2013). Les engagements mondiaux en faveur du contrôle des MTN ont abouti, en janvier 2012, à la publication par l'Organisation mondiale de la Santé du document intitulé : «Agir plus vite pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées : feuille de route pour la mise en œuvre». En juin 2012, l'Appel à l'Action urgent d'Accra contre les MTN a exhorté toutes les parties prenantes à accélérer les efforts pour éliminer les MTN ciblées dans la Région africaine (WHO 2012).

Des progrès non négligeables ont été réalisés dans la mise en œuvre de stratégies de lutte contre les MTN et dans le renforcement de la capacité des programmes nationaux de lutte contre les MTN dans la Région africaine. Ces progrès ont rendu possible le contrôle voire l'élimination de certaines MTN, notamment la schistosomiase et les géohelminthiases, la filariose lymphatique et

l'onchocercose par une chimiothérapie préventive périodique. Ainsi, selon le Plan stratégique pour la lutte contre les maladies tropicales négligées dans la Région africaine 2014-2020, ces maladies devront être éliminées d'ici 2020.

Première partie

I. Contexte et justification de la mission

Le bassin du fleuve Sénégal est situé dans la partie Ouest de l'Afrique. Il est partagé par quatre pays à savoir la Guinée, le Mali, la Mauritanie et le Sénégal. La population du bassin du fleuve Sénégal estimée à environ 9 000 000 de personnes, dont 85% vivent à proximité du fleuve. Le bassin du fleuve Sénégal est drainé par un fleuve long de 1800 km; le deuxième plus long de cette région de l'Afrique. Il est divisé en trois grandes régions: le haut bassin, qui est montagneux, la vallée, et le delta, région d'une grande diversité biologique et qui abrite des zones humides. Les conditions topographiques, hydrographiques et climatologiques sont fort différentes entre ces régions, et connaissent de grands écarts de températures entre les saisons.



Figure 1 : carte du bassin du fleuve Sénégal

Source : http://www.pseau.org/gif/couv_ae_adour_garonne_un_exemple_de_cooperation_le_fleuve_senegal_2012.jpg.

Bien que l'agriculture constitue la principale activité du bassin, l'agriculture irriguée connaît une expansion fulgurante aussitôt après la mise en eau des barrages de Diama et Manantali (1986-1988). La pêche est sans doute l'activité économique la plus importante du bassin après l'agriculture, en

particulier pour les populations qui vivent à proximité du fleuve dans la vallée et le delta. L'élevage a également toujours été une activité économique majeure dans le bassin. Grâce à la capacité de charge assez élevée des pâturages au niveau des plateaux herbeux et des plaines d'inondations, les populations riveraines et plus lointaines pratiquent la transhumance et font de l'élevage extensif de bovins, caprins, et ovins.

Le régime d'écoulement du fleuve dépend essentiellement des pluies qui tombent dans le haut bassin en Guinée (environ 2000 mm/an). Dans la vallée et le delta, la pluviométrie est généralement faible et dépasse rarement 500 mm/an. La sécheresse des années 1970 a rendu cette situation encore plus difficile.

L'Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal (OMVS) a été mise en place en 1972 par trois des quatre Etats riverains (le Mali, la Mauritanie et le Sénégal) avec le mandat de «réaliser l'autosuffisance alimentaire des populations du bassin, d'améliorer leurs revenus, de préserver les équilibres écosystémiques, d'accélérer le développement économiques et de réduire sa vulnérabilité aux aléas climatiques». C'est dans ce cadre qu'elle avait procédé, dans les années 80, à la construction et la mise en service des barrages de Diama (1986) et Manantali (1988) sur le fleuve Sénégal, afin de promouvoir le développement des cultures irriguées (le riz en particulier) à l'échelle du bassin du fleuve Sénégal. En 2006, la Guinée a rejoint officiellement l'organisation.

Face au spectre de la désertification qui plane dans cette région sahélienne, ces ouvrages sont considérés comme le seul espoir d'avenir d'un pays que l'on craint de voir abandonné par ses habitants. En effet, l'impact de ces barrages sur les niveaux d'étiage est incontestable car les cotes qui passaient en dessous du niveau de la mer en période de faible hydraulité (en 1983/84) se maintiennent actuellement à un niveau supérieur à 1 m.

Les maladies hydriques associées aux grandes infrastructures hydrauliques ont encore des prévalences affectant négativement la santé et la productivité économique de la population du Bassin du fleuve Sénégal. La cartographie épidémiologique effectuée dans les pays membres de l'OMVS montre que la bilharziose, les géohelminthiases, le trachome, la filariose lymphatique et l'onchocercose touchent la quasi-totalité des régions des pays situés le long du bassin du fleuve Sénégal.

Face à la situation endémique des MTN dans le bassin du fleuve Sénégal, l'OMVS avec le financement de la Banque Mondiale a mis en place, dans le cadre de la première phase du Projet de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PGIRE), des actions de lutte contre la bilharziose et les géohelminthiases de 2008 à 2013.

Pour la deuxième phase du PGIRE, en cours de démarrage depuis juin 2014, et sur demande des Etats membres, il a été retenu d'étendre les activités de lutte contre les MTN pour prendre en compte toutes les cinq (5) MTN endémiques à chimio prévention dans le BFS. Les activités retenues pour la lutte contre ces MTN concernent l'organisation des campagnes intégrées de distribution des médicaments, la promotion de la santé communautaire à travers l'information, l'éducation et la communication, avec un accent particulier sur les mesures préventives, la mobilisation sociale, en appui aux campagnes de distribution de masse, le renforcement des capacités des acteurs, de la coordination et la collaboration transfrontalière.

Avant la mise en œuvre de ces activités et dans un souci d'assurer un meilleur suivi de leur impact, l'OMVS/PGIRE souhaite **une évaluation de la couverture géographique et thérapeutique de base de ces MTN** et l'actualisation des sites sentinelles de lutte contre la bilharziose identifiés lors de la première phase du PGIRE sur la base des données disponibles au niveau des Etats membres.

II. Objectifs et résultats attendus

II.1. Objectifs généraux

Il s'agissait :

- de réviser la répartition géographique (cartographie) de base des MTN dans la zone d'intervention du PGIRE II en calculant la couverture thérapeutique (Proportion, exprimée en pourcentage, des individus d'une population cible qui ont ingéré un médicament ou plusieurs médicaments lors des campagnes de traitement de masse) et la couverture géographique de base des MTN dans la zone d'intervention du PGIRE II ;
- D'actualiser les sites sentinelles pour le suivi d'impact des activités de lutte contre la bilharziose, dans la zone d'intervention du PGIRE II ;
- De proposer, sur la base des directives de l'OMS et la politique sanitaires des états membres, un plan pour le suivi d'impact au niveau de ces sites sentinelles (variables, modalités de collecte, fréquence...)

II.2. Objectifs spécifiques

Pour les Cinq MTN concernées au niveau de la zone d'intervention du PGIRE II, il s'agissait de :

- Réactualiser la répartition de chaque MTN afin d'orienter les traitements de masse dans la zone d'intervention du PGIRE II;
- Proposer, sur la base des directives de l'OMS, les stratégies (algorithmes) appropriées pour le traitement de masse intégré contre ces MTN ;
- Calculer la couverture thérapeutique et géographique de chaque maladie sur la base des données disponibles dans les pays;

- Identifier les partenaires impliqués dans la lutte contre les MTN, leurs domaines d'intervention et les actions prévues en parallèle avec les activités du PGIRE II ;

Spécifiquement pour la bilharziose :

- D'actualiser les sites sentinelles retenus en PGIRE I pour le suivi d'impact des activités de lutte contre la bilharziose dans la zone d'intervention du PGIRE II ;
- D'élaborer un protocole permettant un meilleur suivi d'impact des activités de lutte contre la bilharziose au niveau des sites sentinelles (variables à collecter, fréquence de collecte, indicateurs de suivi, ...).

II.3. Résultats attendus

- Les couvertures géographiques et thérapeutiques de base des 5 MTN dans la zone d'intervention du PGIRE II sont évaluées ;
- Des sites sentinelles sont identifiés pour le suivi d'impact des activités de lutte contre la bilharziose dans la zone d'intervention du PGIRE II ;
- Des informations détaillées sur les partenaires impliqués dans la lutte contre les MTN, leurs domaines d'intervention et les actions prévues en parallèle avec les activités du PGIRE II au niveau de chaque pays ;
- Un protocole permettant un meilleur suivi d'impact des activités de lutte contre les MTN avec un accent particulier sur la schistosomiase au niveau des sites sentinelles (variables à collecter, fréquence de collecte, indicateurs de suivi, ...) est élaboré.

Deuxième partie

I. Présentation du Mali

La République du Mali, pays continental par excellence, couvre une superficie d'environ 1 241 248 kilomètres carrés. Elle partage près de 7 200 km de frontières avec sept pays : au nord, avec l'Algérie ; à l'est, avec le Niger, au sud-est avec le Burkina Faso ; au sud, avec la Côte d'Ivoire et la Guinée et, à l'ouest, avec la Mauritanie et le Sénégal. Le relief est peu élevé et peu accidenté ; c'est un pays de plaines et de bas plateaux. L'altitude moyenne est de 500 mètres. Le régime hydrographique, tributaire de la configuration géographique s'étendant entre les 11° et 25° de latitude nord, du relief et du climat, est essentiellement constitué par les bassins du Haut Sénégal et du Niger. Deux fleuves traversent le Mali : le fleuve Niger et le fleuve Sénégal. Le réseau hydrographique dessert surtout le sud du pays. La partie septentrionale de cette zone est arrosée par le fleuve Sénégal et ses affluents, la partie orientale par le fleuve Niger et ses constituants. Le régime de l'ensemble de ce réseau est tropical : hautes eaux en période d'hivernage et basses eaux en saison sèche. Ainsi, du sud au nord, un quart du territoire est situé dans la zone soudano guinéenne, 50 % dans la zone sahélienne et 25 % dans le désert saharien. Le climat est sec avec une saison sèche et une saison des pluies, cette dernière durant, en moyenne, 5 mois au sud et moins d'un mois au nord. Le niveau des précipitations s'établit entre 1 300 mm à 1 500 mm au sud tandis que la moyenne est de l'ordre de 200 mm au nord. Ce climat se caractérise par quatre zones ; le delta intérieur du Niger se caractérise par les quatre zones suivantes :

- la zone sud soudano guinéenne : environ 6 % du territoire national, dans l'extrême sud. Les précipitations sont comprises entre 1 300 et 1 500 mm d'eau par an.
- la zone nord-soudanienne, avec 1 300 à 700 mm/an d'eau. Cette zone couvre environ 18 % du territoire.
- la zone sahélienne : le niveau des précipitations se situe entre 200 et 700 mm d'eau par an.
- la zone saharienne : les précipitations deviennent irrégulières et au fur et à mesure qu'on s'éloigne des abords du fleuve Niger et qu'on avance dans le Sahara, elles deviennent aléatoires et inférieures à 200 mm/an.

- le delta intérieur du Niger : c'est une véritable mer intérieure. Cette nappe d'inondation est au cœur même du Sahel. Le delta, avec ses 300 km de long sur 100 km de large, joue un rôle régulateur dans le climat de la région.

Selon les données du quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH), la population résidente du Mali s'élevait à 14 528 662 habitants en avril 2009 dont 51 % de femmes et 49 % d'hommes. Le taux d'accroissement intercensitaire était estimé à 3,6 %. En 2012, la population était estimée à 16 319 000 habitants [EDS]

II. Régions du Bassin du Fleuve Sénégal

Deux régions maliennes sont localisées au niveau du BFS. Il s'agit de la région de Kayes qui comporte 9 districts sanitaires et la région de Koulikoro qui compte 6 districts sanitaires

II.1. Liste des districts sanitaires de la région de Kayes

1. DS de Kayes
2. DS de Bafoulabe
3. DS de Diema
4. DS de Kéniéba
5. DS de Kita
6. DS de Nioro
7. DS de Yélimané
8. DS de Oussibidiagna
9. DS de Sagabari
10. DS de Séféto

Les DS sanitaires de Sagabari et Séféto ont été nouvellement créés à partir du DS de Oussibidiagna.

Selon les données du quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH), la population de cette région était estimée à 1 991 499 habitants.

II.2. Liste des districts sanitaires de la région de Koulikoro

1. DS de Koulikoro
2. DS de Kati
3. DS de Kalabancoro
4. DS de Kangaba
5. DS de Ouéléssébougou
6. DS de kolokani
7. DS de Nara
8. DS de Fana
9. DS de Dioila

Selon les données du quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2009 (RGPH), la population de cette région (hors le district de Bamako) était estimée à 2 419 336 habitants et représentaient 30.3% de population du Mali. En 2015, la population de ces deux régions était estimée à 5 415 999 habitants (y compris district de Bamako).

Troisième partie

I. Déroulement de la mission

I.1. Au niveau régional

Une revue documentaire a été faite avec l'expert santé du PGIRE sur les études antérieures concernant les maladies tropicales négligées, les rapports sur les traitements de masse.

Concernant les facilités administratives, il a été demandé à l'OMVS /PGIRE de produire une lettre d'introduction auprès de la cellule locale pour permettre à l'expert de réaliser la mission au niveau du Mali.

I.2. Au niveau du Mali

Du 2 au 8 Août 2016, le consultant s'est rendu à Bamako (Mali) dans le cadre de la mission sur l'évaluation de la couverture géographique et thérapeutique de base des MTN et l'actualisation des sites sentinelles de lutte contre les bilharzioses dans la zone d'intervention du PGIRE.

A son arrivée, le consultant s'est rendu au niveau de la cellule OMVS de Bamako où il a pu tenir une séance travail avec le coordonnateur de la cellule et le point focal MTN.

Au cours de cette séance, le consultant a exposé les objectifs de la mission, les résultats attendus et la liste des personnes ressources à rencontrer. Il s'agissait du Directeur de lutte contre la maladie du Ministère de la Santé, du point focal MTN et des différents coordonnateurs des programmes de lutte contre la Schistosomiase et les Géohelminthiases, le trachome, l'Onchocercose et la filariose lymphatique.

Des rendez-vous avaient déjà été pris par le point focal MTN de la cellule.

Au cours des jours suivants, le consultant a rencontré le Directeur de la lutte contre la maladie du Mali puis a organisé un atelier avec l'ensemble des coordonnateurs de programme.

Ensuite des séances individuelles de travail ont été réalisées avec chaque programme pour collecter les informations sur les MTN au Mali.

A la fin de la mission, une réunion de validation des données collectées a été tenue et un compte rendu a été fait au DLM.

II. Etat des lieux des MTN au Mali

II.1. Schistosomiasis

La séance de travail avec le coordonnateur du programme de lutte contre la bilharziose et les géohelminthiases a permis de récolter les données suivantes :

II.1.1. Cartographie des bilharzioses

La population à risque de Schistosomiasis au niveau des districts du BFS est estimée à 2 551 232 habitants soit environ 57.8% de la population des deux de régions de Kayes et Koulikoro (Tableau I).

Tableau I : Population cibles (enfants d'âge scolaire et adultes) dans les districts sanitaires du BFS en 2015

Districts éligibles	Population globale	Population < 5 ans	Population des enfants d'âge scolaire	Population adulte à risque de SCH
Kayes	665 865	26 635	193 101	342 920
Bafoulabe	166 880	6 675	48 395	85 943
Diema	275 059	11 002	79 767	141 655
Kenieba	251 830	10 073	73 031	129 692
Kita	563 419	22 537	163 392	290 160
Nioro	298 958	11 958	86 698	153 963
Yelimane	231 451	9 258	67 121	119 197
Oussibidiagna	136 538	5 462	39 596	70 317
Sagabari	52 592	2 104	15 252	27 085
Sefeto	62 588	2 504	18 151	32 233
Koulikoro	274 714	10 989	79 667	141 478
Banamba	247 558	9 902	71 792	127 492
Kangaba	131 069	5 243	38 010	67 500
Kati	595 859	23 834	172 799	306 867
Kolokani	304 405	12 176	88 277	156 768
Nara	316 209	12 648	91 701	162 847
Kalabancoro	378 861	15 154	109 870	195 113
Total	4 953 855	198 154	1 436 618	2 551 232

Les dernières cartographies concernant la bilharziose au niveau des régions du bassin du fleuve Sénégal ont été réalisées entre 2005 et 2016. Les résultats sont présentés au niveau du tableau II.

Tableau II : Cartographie des bilharzioses au niveau des districts du BFS

Districts sanitaires	Année dernière cartographie	Schistosomase urinaire	Schistosomiase intestinale
Kayes	2014	48,35	0
Bafoulabe	2014	83,60	0
Diema	2014	78,35	0
Kenieba	2016	77,69	0,83
Kita	2005	24,14	7,45
Nioro	2016	48,41	0
Yelimane	2016	3,28	0
Oussibidiagna	2016	24,86	0
Sagabari	2005	24,14	7,45
Sefeto	2005	24,14	7,45
Koulikoro	2016	6,40	0
Banamba	2016	41,27	0
Kangaba	2014	1,60	0
Kati	2005	11,9	0
Kolokani	2005	8,33	0
Nara	2014	4,06	0
Kalabancoro	2014	10,85	0

Il ressort de cette cartographie que les prévalences varient de 1.6% à 83% pour la schistosomiase urinaire tandis que pour la schistosomiase intestinale qui n'est retrouvée que dans 4 districts, elle varie 0.83% à 7.54%.

II.1.2. Couvertures géographique et thérapeutique des TDM contre les bilharzioses au cours des 5 dernières années

Au cours des dernières années, le Mali a réalisé des TDM de 2007 à 2015 au niveau de certains districts sanitaires du BFS. Les tableaux III, IV, V, VI, et VII donnent les taux de couvertures géographique et thérapeutique au cours de ces TDM.

Tableau III : Traitement de masse au Praziquantel en 2011

Régions (Districts sanitaires)	cible 5-14ans	5-14 ans Nb traité	15 ans et plus traités	Total traité	Couv 5-15ans
Kayes (Diéma, Keniéba, Nioro, Yélimané)	262 466	228 304	133 355	361 659	87
Koulikoro (Nara)	78 239	69 050	28 851	97 901	88
Total	340 705	297 354	162 206	459 560	

Seuls 4 districts sanitaires au niveau de la région de Kayes et 1 district sanitaire au niveau de la région de Koulikoro ont bénéficié d'un traitement de masse au praziquantel en 2011 soit une couverture géographique respective de 57% et 10% pour la région de Koulikoro

Tableau IV : Traitement de masse au Praziquantel en 2012

Régions (Districts sanitaires)	cible 5-14ans	5-14 ans Nb traité	15 ans et plus traités	Total traité	Couv thérapeutique 5-15ans
Kayes (Kayes, Diéma, Nioro)	288 398	281 963	253 956	535 919	97.77%
Koulikoro	0	0	0	0	0
Total	288 398	281 963	253 956	535 919	

La couverture géographique était de 42.8%.

Tableau V : Traitement de masse au Praziquantel en 2013

Régions (Districts sanitaires)	cible 5-14ans	5-14 ans Nb traité	15 ans et plus traités	Total traité	Couv thérapeutique 5-15ans
Kayes (7districts /7 traités*)	628 615	561 461	468 073	1 029 534	89,32%
Koulikoro (7districts / 10 traités**)	580 621	630 691	604 264	1 234 955	108.62
Total	1 209 236	1 192 152	1 072 337	2 264 489	

*La région comptait 7 districts sanitaires en 2013

** les districts de Ouéléssébougou, Fana et Dioila n'ont pas été traités

La couverture géographique était de 100% au niveau des districts traités. Au niveau région, elle était de 100% pour la région de Kayes et 70% pour la région de Koulikoro

Tableau VI : Traitement de masse au Praziquantel en 2014

Régions (Districts sanitaires)	cible 5-14ans	5-14 ans Nb traité	15 ans et plus traités	Total traité	Couv thérapeutique 5-15ans
Kayes	0	0	0	0	0
Koulikoro (Dioïla, Fana, Nara, Oueless)	315 035	233 985	188 365	422 350	74,27%
Total	315 035	233 985	422 350	422 350	74,27%

En 2014, le traitement de masse a porté uniquement sur les 3 districts sanitaires de la région de Koulikoro non traités en 2013 en plus du district sanitaire de Nara.

La couverture géographique était de 100% dans les districts concernés. Elle était de 44,4% pour la région

Tableau VII : Traitement de masse au Praziquantel en 2015

Régions (Districts sanitaires)	cible 5-14ans	5-14 ans Nb traité	15 ans et plus traités	Total traité	Couv thérapeutique 5-15ans
Kayes (8/10 districts traités)	684 599	511 041	238 419	749 460	74.6%
Koulikoro (7/10 districts traités)	595 182	461 815	92 290	554 105	77.59%
Total	1 279 781	972 856	330 709	1 303 565	

La couverture géographique était de 100% au niveau de chaque district traité. Au niveau région, elle était de 80% pour la région de Kayes et 70% pour la région de Koulikoro

Au total, de 2011 à 2015, la région de Kayes a bénéficié de 4 années de TDM avec un taux de couverture géographique de 57% en 2011, 42.8% en 2012, 100% en 2013, 0% en 2014 et 80% en 2015.

Pour la région de Koulikoro, la couverture géographique était de 10% en 2011, 0% en 2012, 70% en 2013, 30% en 2014 et 70% en 2015. Il faut cependant noter qu'en 2014 le TDM a été effectué dans les 3 districts qui n'avaient pas bénéficié de TDM en 2013 ; Ce qui fait un taux de couverture géographique cumulé 2013 et 2014 de 100%.

II.1.3. Sites sentinelles pour la surveillance des bilharzioses

Les sites ont été choisis en se basant sur le découpage de la zone d'étude en zones écologiquement homogènes, en tenant compte des données relatives au climat, à la végétation, et aux sols. Ces facteurs écologiques ont une influence connue sur la transmission et la prévalence des bilharzioses et des géohelminthiases

Ainsi trois zones écologiques ont été définies dans le BFS : Haut Bassin, la vallée et Delta. Le Mali se trouve uniquement dans le Haut Bassin qui est divisé en 3 sous zones écologiques:

- la sous zone sahélienne
- la sous zone nord soudano-guinéenne
- la sous zone sud soudanienne

Dans chaque zone écologique un nombre de districts avait été choisi de façon raisonnée en tenant compte des critères suivants:

- proximité d'une collection d'eau douce (mare, fleuve, aménagement hydro-agricole, etc.)

- statistiques sanitaires disponibles (la probabilité de trouver des cas de bilharziose et de géohelminthiases) et ;
- accessibilité des écoles.

En 2014, le Mali disposait de 12 sentinelles de surveillance de la schistosomiase : 6 dans la région de Kayes et 6 dans la région de Koulikoro.

Les résultats des enquêtes réalisées sont décrits dans le tableau VIII

Tableau VIII : Sites sentinelles et prévalence des schistosomiasés en 2014

Région	District	Site sentinelle	Prévalence		Intensité	
			S.h	S.m	S.h	S.m
Kayes	Bafoulabé	Babaroto	96.8%	1,60%	29%	0,00%
		Saorané	70.0%	0,00%	13,30%	0,00%
	Dièma	Dianguirdé	76.7%	0,00%	26,70%	0,00%
		Torodo	80.0%	0,00%	25%	0,00%
	Kayes	Diakalel	31.7%	0,00%	1,60%	0,00%
		Koussané	65.0%	0,00%	8,30%	0,00%
Koulikoro	Kalabankoro	Dougouracoro	5.0%	66,70%	0,00%	45,00%
		Kokoun	16.7%	35,00%	3,30%	18,30%
	Kangaba	Keniégoué	1.6%	0,00%	0,00%	0,00%
		Samaya	1.6%	0,00%	0,00%	0,00%
	Nara	Kolly(Goumbou)	8.3%	0,00%	0,00%	0,00%
		Boudjiguiré	0.0%	0,00%	0,00%	0,00%

En 2016 les sites sentinelles décrits dans le tableau suivant étaient fonctionnels.

Tableau IX : Sites sentinelles en 2016 et prévalence des Schistosomiases

Région	District	Sites sentinelles	Prévalence	
			<i>S. haematobium</i>	<i>S. mansoni</i>
Kayes	Nioro	Dabaguela	76,90%	0%
		Wassamangatere	18,03%	1,67%
	Yélimané	Kirane	4,69%	0%
		Fanga	1,72%	0%
	Oussoubidiagna	Diallan	0%	0%
		Kolondinkoye	66,60%	0%
		Oussoubidiagna	10%	0%
	Kéniéba	Keniekenieba	80,30%	0%
		Monea	75%	0%
Koulikoro	Banamba	Kolobo	55,74%	0%
		Niaré	27,69%	0%
	Kouliroro	Sikouna	1,66%	0%
		Tafalan	11,11%	0%

Au total, le Mali dispose de 25 sites sentinelles au niveau du BFS répartis dans les deux régions de Kayes et Koulikoro. Douze sont fonctionnels et ont faits l'objet d'une enquête en 2014 et en 2016.

II.1.4. Partenaires impliqués dans la lutte contre la Bilharziose

Plusieurs partenaires interviennent au Mali dans le cadre de la lutte contre les bilharzioses. Il s'agit de :

- Helen Keller International (HKI). Il intervient dans les deux régions du BFS: Koulikoro et Kayes. Ce partenaire intervient dans les Traitements de masse

- OMS qui assure un Appui technique au programme de lutte contre la Bilharziose

- Sight Savers: Il intervient dans la région de Koulikoro avec un appui technique et financier au cours des TDM.

II.2. Géohelminthiases

II.2.1. Cartographie des Géohelminthiases

Les dernières cartographies concernant les géohelminthiases au niveau des régions du bassin du fleuve Sénégal ont été réalisées entre 2005 et 2016 en même temps que celles des schistosomiasés. Les résultats sont présentés au niveau du tableau X.

Tableau X : Cartographie des géohelminthiases dans les districts de BFS au Mali

Districts sanitaires	Année dernière cartographie	Géohelminthiases
Kayes	2014	0
Bafoulabe	2014	0
Diema	2014	0
Kenieba	2016	0
Kita	2005	ND
Nioro	2016	0
Yelimane	2016	0,82
Oussibidiagna	2016	0
Sagabari	2005	ND
Sefeto	2005	ND
Koulikoro	2016	0
Banamba	2016	0
Kangaba	2014	0
Kati	2005	0
Kolokani	2005	0
Nara	2014	0
Kalabancoro	2014	0

Selon les dernières cartographies réalisées, la prévalence des géohelminthiases était nulle dans la plupart des districts du BFS au Mali.

II.2.2. Couvertures géographique et thérapeutique des TDM

contre les géohelminthiases au cours des 5 dernières années

Les traitements de masse à l'Albendazole ont été couplés avec ceux utilisant le Praziquantel au niveau des groupes cibles représentant les enfants d'âge scolaire. Ils ont été menés régulièrement depuis 2011 au niveau des deux régions du BFS.

Tableau XI : Traitement de masse à l'Albendazole en 2011

Régions (Districts sanitaires)	cible 5-14ans	5-14 ans Nb traité	Couv 5-15ans
Kayes (Diéma, Keniéba, Nioro, Yélimané)	262 466	228 304	87%
Koulikoro (Nara)	78 239	69 050	88%
Total	340 705	297 354	

Seuls 4 districts sanitaires au niveau de la région de Kayes et 1 district sanitaire au niveau de la région de Koulikoro ont bénéficié d'un traitement de masse à l'Albendazole en 2011 soit une couverture géographique respective de 57% et 10% pour la région de Koulikoro et celle de Kayes.

Tableau XII : Traitement de masse à l'Albendazole en 2012

Régions (Districts sanitaires)	cible 5-14ans	5-14 ans Nb traité	Couv 5-15ans
Kayes (Kayes, Diéma, Nioro)	288 398	281 963	97.77%
Koulikoro	0	0	0
Total	288 398	281 963	

La couverture géographique était de 42.8% au niveau de la région de Kayes avec un taux de 100% pour l'ensemble des 3 districts qui ont bénéficié du TDM. Au niveau de la région de Koulikoro, aucun district n'a bénéficié de TDM à l'Albendazole en 2012.

En 2013, le TDM a été effectué dans 14 districts sanitaires du BFS (Tableau XIII).

Tableau XIII : Traitement de masse à l'Albendazole en 2013

Régions (Districts sanitaires)	cible 5-14ans	5-14 ans Nb traité	Couv 5-15ans
Kayes (7districts /7 traités)	628 615	561 461	89,32%
Koulikoro (7districts / 10 traités*)	580 621	630 691	108.62
Total	1 209 236	1 192 152	

* les districts de Ouéléssébougou, Fana et Dioïla n'ont pas été traités

La couverture géographique était de 100% au niveau des districts traités. Au niveau région, elle était de 100% pour la région de Kayes et 70% pour la région de Koulikoro

En 2014, la région de Kayes n'a pas bénéficié de TDM (Tableau XIV).

Tableau XIV : Traitement de masse à l'Albendazole en 2014

Régions (Districts sanitaires)	cible 5-14ans	5-14 ans Nb traité	Couv 5-15ans
Kayes	0	0	0
Koulikoro (Dioïla, Fana, Nara, Oueless)	315 035	233 985	74,27%
Total	315 035	233 985	74,27%

Le traitement de masse a porté uniquement sur les 3 districts sanitaires de la région de Koulikoro non traités en 2013 en plus du district sanitaire de Nara.

La couverture géographique était de 100% dans les districts concernés. Elle était de 44,4% pour la région.

En 2015, les deux régions ont bénéficié d'un TDM (tableau XV).

Tableau XV : Traitement de masse à L'albendazole en 2015

Régions (Districts sanitaires)	cible 5-14ans	5-14 ans Nb traité	15 ans et plus traités	Total traité	Couv 5-15ans
Kayes (8/10 districts traités)	684 599	511 041	238 419	749 460	74.6%
Koulikoro (7/10 districts traités)	595 182	461 815	92 290	554 105	77.59%
Total	1 279 781	972 856	330 709	1 303 565	

La couverture géographique était de 100% au niveau de chaque district traité. Au niveau région, elle était de 80% pour la région de Kayes et 70% pour la région de Koulikoro.

Au total, de 2011 à 2015, la région de Kayes a bénéficié de 4 années de TDM avec un taux de couverture géographique de 57% en 2011, 42.8% en 2012, 100% en 2013, 0% en 2014 et 80% en 2015.

II.2.3. Partenaires impliqués dans la lutte contre les géohelminthiases au Mali

Plusieurs partenaires interviennent au Mali dans le cadre de la lutte contre les Géohelminthiases. Il s'agit de :

- Helen Keller International (HKI). Il intervient dans les deux régions du BFS: Koulikoro et Kayes. Ce partenaire intervient dans les Traitements de masse

- OMS qui assure un Appui technique au programme de lutte contre la Bilharziose

- Sight Savers: Il intervient dans la région de Koulikoro avec un appui technique et financier au cours des TDM.

II.3. Filariose Lymphatique

La filariose lymphatique est endémique au niveau BFS nécessitant un traitement de masse annuel. La cartographie qui a servi de base pour ces TDM a été réalisée en 2004. En 2015 et en 2016 deux cartographies ont été réalisées respectivement dans la région de Koulikoro en 2015 et Kayes en 2016. Les résultats sont décrits au niveau du tableau XVI.

II.3.1. Cartographie de la Filariose Lymphatique au Mali

Le Mali a réalisé deux cartographies, une première cartographie en 2004 qui a servi de base pour la mise en œuvre des stratégies de lutte et une dernière cartographie en 2015 et 2016 pour une évaluation d'impact. Les résultats de ces deux cartographies sont présentés dans le tableau XVI.

Tableau XVI : Cartographie de la Filariose Lymphatique au Mali en 2015 et 2016

Régions	Districts sanitaires	Cartographie de Base 2004	Année dernière cartographie	Filariose lymphatique
Kayes	Kaye	8,60%	2016	Données < au seuil. Analyse des données encours
	Sagabari			
	Sefeto			
	Bafoulabe			
	Oussoubidiagnan (7 aires)			
	Kenieba			
	Diema			
	Yelimane			
	nioro			
Koulikoro	Koulikoro	3,8	2015	0,47%
	Kati			0,11%
	Kalabancoro			0,11%
	Kangaba			0,47%
	Banamba			0,47%
	Ouéléssébougou			0,11%
	Kolokani			0,11%
	Nara			0,11%
	Fana			0,11%
	Dioila			0,11%

II.3.2. TDM réalisés au Mali

Sur la base des chiffres de la cartographie de 2004, le Mali a entrepris des campagnes de TDM au niveau des districts endémiques. Les chiffres obtenus en 2015 et 2016 ont montré une baisse significative des prévalences avec des taux de prévalence inférieurs à 1% dans l'ensemble des districts.

Les tableaux suivants (XVII, XVIII, XIX et XX) décrivent les TDM réalisés entre 2011 et 2014 au niveau des régions endémiques ainsi que les taux de couverture géographique et thérapeutique.

Tableau XVII : Taux de couverture géographique et thérapeutique obtenus au cours des TDM effectué en 2011 dans les districts endémiques du BFS

Régions	Districts	Population Cible	Couverture Thérapeutique	Couverture Géographique
Kayes	Kayes	452 938	60%	100%
	Bafoulabé	260 075	80%	100%
	Kéniéba	210 383	83%	97%
	Diéma	227 605	81%	100%
	Yélimané	192 521	83%	100%
	Nioro	249 377	77%	100%
Koulikoro	Koulikoro	155 733	80%	100%
	Kati	699 022	82%	100%
	Kangaba	99 557	82%	100%
	Banamba	180 402	81%	100%
	Ouéléssébougou	136 809	80%	100%
	Kolokani	180 790	81%	100%
	Nara	262 801	79%	100%
	Fana	213 136	83%	100%
	Dioila	238 218	83%	100%

Pour la plupart des districts sanitaires la couverture thérapeutique était supérieur 65% qui est celui recommandé par l’OMS excepté le District sanitaire de Kayes qui présentait une couverture thérapeutique de 60%.

La couverture géographique était de 100% pour presque l’ensemble des districts sanitaires.

En 2012, les chiffres suivants ont été obtenus (tableau XVIII).

Tableau XVIII : Taux de couverture géographique et thérapeutique obtenus au cours des TDM effectué en 2012 dans les districts endémiques du BFS

Régions	Districts	Population Cible	Couverture Thérapeutique	Couverture Géographique
Kayes	Kayes	469 244	76%	100%
	Bafoulabé	260 113	78%	100%
	Kéniéba	215 885	75%	100%
	Diéma	235 799	74%	100%
	Yélimané	198 416	81%	100%
	Nioro	256 283	95%	100%
Koulikoro	Koulikoro	175 603	89%	100%
	Kati	700 406	88%	100%
	Kangaba	87 426	99%	100%
	Banamba	172 939	80%	100%
	Ouéléssébougou	178 726	74%	100%
	Kolokani	215 656	73%	91%
	Nara	216 151	93%	100%
	Fana	235 131	97%	100%
	Dioila	217 542	86%	100%

Les taux de couverture thérapeutique obtenu dans l'ensemble des districts sanitaires étaient supérieurs à 65% avec un taux de couverture géographique de 100% pour l'ensemble des districts à l'exception de celui de Kolokani

En 2013, les chiffres suivants ont été obtenus (Tableau XIX)

Tableau XIX : Taux de couverture géographique et thérapeutique obtenus au cours des TDM effectué en 2013 dans les districts endémiques du BFS

Régions	Districts	Population Cible	Couverture Thérapeutique	Couverture Géographique
Kayes	Kayes	575 625	86%	100%
	Bafoulabé	262 298	81%	100%
	Kéniéba	217 700	79%	80%
	Diéma	237 782	84%	100%
	Yélimané	206 138	83%	100%
	Nioro	258 446	90%	100%
Koulikoro	Koulikoro	244 597	82%	100%
	Kati	957 510	86%	100%
	Kangaba	116 701	79%	100%
	Banamba	220 418	81%	100%
	Ouéléssébougou	230 698	81%	100%
	Kolokani	271 033	81%	100%
	Nara	281 583	80%	100%
	Fana	261 808	74%	100%
	Dioila	307 339	68%	100%

Les taux de couverture thérapeutique variaient de 68% à 90% avec un taux de couverture géographique de 100% pour l'ensemble des districts à l'exception de celui de Kéniéba.

En 2014, un TDM ciblé a été réalisé uniquement au niveau de quelques districts sanitaires de la région de Koulikoro. Les taux de couverture sont décrits dans le tableau XX.

Tableau XX : Taux de couverture géographique et thérapeutique obtenus au cours des TDM effectué en 2014 dans les districts endémiques du BFS

Régions	Districts	Population Cible	Couverture Thérapeutique	Couverture Géographique
Koulikoro	Ouéléssébougou	190 025	84,7%	100%
	Nara	231 906	103,3%	100%
	Fana	215 650	99,8%	100%
	Dioila	253 154	98,8%	100%

Il ressort que pour les districts endémiques, un TDM a été effectué trois années successives (2011, 2012 et 2013) avec une année supplémentaire pour les districts sanitaires de Ouélessébougou, Nara, Fana et Dioila. Les taux de couverture thérapeutique étaient au dessus du seuil préconisé par l’OMS avec des couvertures géographiques de 100% pour la plupart des districts.

II.3.3. Partenaires impliqués dans la lutte contre la FL au Mali

Plusieurs partenaires interviennent au Mali dans le cadre de la lutte contre la filariose lymphatique. Il s’agit de :

- Helen Keller International (HKI). Il intervient dans les deux régions du BFS: Koulikoro et Kayes. Ce partenaire intervient dans les Traitements de masse

- OMS qui assure un Appui technique au programme de lutte contre la Bilharziose

- Sight Savers: Il intervient dans la région de Koulikoro avec un appui technique et financier au cours des TDM.

II.4. Onchocercose

II.4.1. Cartographie de l’Onchocercose au Mali

L’Onchocercose était endémique dans plusieurs districts de BFS au Mali. Les districts éligibles pour un TDM sont présentés dans le tableau XXI :

Tableau XXI : Districts éligible pour un traitement de masse contre l'Onchocercose au Mali

Régions	Districts éligibles	Population globale
Kayes	Kayes	647 098
	Bafoulabé	162 176
	Oussoubidiagna	132 690
	Kita-Sagabari-Séféto	547 539
	Kéniéba	244 732
Koulikoro	Koulikoro	251 843
	Dioila	237 531
	Kangaba	120 157
	Kati	269 563
	Kolokani	279 062
Total		2 892 391

La population totale de ces districts éligibles était estimée à 2 892 391 habitants soit environ 20% de la population du pays.

Des cartographies de la maladie effectuées ont montré des niveaux très faibles (Tableau XXII).

Tableau XXII : Cartographies de l'Onchocercose effectuées au Mali

Régions	Districts sanitaires	Année dernière cartographie	Onchocercose
Kayes	Kayes	2007	
	Bafoulabé-Oussoubidiagna	2007	0,10%
	Kita-Sagabari-Séféto	2011	0%
	Kéniéba	2011	0,06%
Koulikoro	Koulikoro		0%
	Dioila	2015	0%
	Kangaba	2014	0%
	Kati	2015	0%
	Kolokani	2015	0%

II.4.1. TDM contre l'Onchocercose réalisés au Mali

Des traitements de masse ont permis d'aboutir à ces chiffres. Ils ont été régulièrement organisés au niveau de ces districts cibles et sont décrits dans les tableaux suivants.

Tableau XXIII : Couvertures géographique et thérapeutique après Traitement de masse à l'Ivermectine en 2011

Régions	Districts	Année	Population cible	Couverture thérapeutique	Couverture géographique
Kayes	Kayes	2011	452 938	60%	100%
	Bafoulabé-Oussoubidiagna	2011	260 075	80%	100%
	Kita-Sagabari-Séféto	2011	466 218	82%	95%
	Kéniéba	2011	210 383	83%	90%
Koulikoro	Koulikoro	2011	155 733	80%	100%
	Dioila	2011	238 218	83%	100%
	Kati	2011	699 022	82%	100%
	Kolokani	2011	180 790	81%	100%
	Kangaba	2011	99 557	82%	100%

La couverture géographique était de 100% dans tous les districts éligibles à l'exception de la zone de Kita-Sagabari-Séféto et du district de Kéniéba avec respectivement 95% et 90%.

La couverture thérapeutique était supérieure ou égale à 80% dans l'ensemble des districts à l'exception de celui de Kayes qui avait un taux faible de 60%.

Tableau XXIV : Couvertures géographique et thérapeutique après Traitement de masse à l'Ivermectine en 2012.

Régions	Districts	Année	Population cible	Couverture thérapeutique	Couverture géographique
Kayes	Kayes	2012	570 825	63%	100%
	Bafoulabé-Oussoubidiagna	2012	260 110	78%	100%
	Kita-Sagabari-Séfétó	2012	483 001	80%	95%
	Kéniéba	2012	215 886	75%	90%
Koulikoro	Koulikoro	2012	234 733	74%	100%
	Dioila	2012	269 569	70%	100%
	Kati	2012	884 858	80%	100%
	Kolokani	2012	260 103	83%	100%
	Kangaba	2012	111 994	78%	100%

Les mêmes tendances ont été notées pour ce qui est de la couverture géographique. Par contre, pour la couverture géographique, seuls trois districts (Kita-Sagabari-Séfétó, Kati et Kolokani) avaient un taux supérieur à 80%.

Tableau XXV : Couvertures géographique et thérapeutique après Traitement de masse à l'Ivermectine en 2013.

Régions	Districts	Année	Population cible	Couverture thérapeutique	Couverture géographique
Kayes	Kayes	2013	575 625	86%	100%
	Bafoulabé-Oussoubidiagna	2013	262 298	81%	100%
	Kita-Sagabari-Séfétó	2013	487 064	80%	95%
	Kéniéba	2013	215986	80%	90%
Koulikoro	Koulikoro	2013	244 597	82%	100%
	Dioila	2013	307 339	68%	100%
	Kati	2013	957 510	86%	100%
	Kolokani	2013	271 033	81%	100%
	Kangaba	2013	91 951	79%	100%

En 2013, à l'exception des districts de Dioila et Kangaba, tous les districts avaient une couverture thérapeutique satisfaisante.

En 2014, seul le district sanitaire de Dioila a bénéficié d'un TDM

Tableau XXVI : Couvertures géographique et thérapeutique après Traitement de masse à l'Ivermectine en 2014.

Régions	Districts	Année	Population cible	Couverture thérapeutique	Couverture géographique
Kayes	Kayes	2014			
	Bafoulabé-Oussoubidiagna	2014			
	Kita-Sagabari-Séféto	2014			
	Kéniéba	2014			
Koulikoro	Koulikoro	2014			
	Dioila	2014	253 154	98%	100%
	Kati	2014			
	Kolokani	2014			
	Kangaba	2014			

Tableau XXVII : Couvertures géographique et thérapeutique après Traitement de masse à l'Ivermectine en 2015.

Régions	Districts	Année	Population cible	Couverture thérapeutique	Couverture géographique
Kayes	Kayes	2015	628 587	58%	100%
	Bafoulabé-Oussoubidiagna	2015	157 537	88%	100%
	Kita-Sagabari-Séféto	2015			
	Kéniéba	2015	150 943	79%	90%
Koulikoro	Koulikoro	2015		93%	
	Dioila	2015		90%	100%
	Kati	2015	465 877	84%	100%
	Kolokani	2015	523 190	82%	100%
	Kangaba	2015	86 879	87%	100%

En 2015, le district sanitaire de Kita-Sagabari-Séfétô n'a pas bénéficié d'un TDM. Ailleurs les taux de couverture thérapeutique étaient satisfaisants à l'exception du district de Kayes qui a enregistré un taux de 58%.

II.4.3. Partenaires impliqués dans la lutte contre l'Onchocercose au Mali

Les partenaires impliqués dans la lutte contre l'Onchocercoses au Mali sont :

- L'OMS
- USAID
- HKI
- Sight Saver

II.5. Trachome

II.5.1. Cartographie du Trachome au Mali

Les dernières cartographies sur le trachome ont porté sur l'ensemble des districts du BFS et ont été effectuées entre 2009 et 2016. Les prévalences obtenues au niveau de la population générale étaient inférieures à 1%.

Le tableau XXVIII détaille les années de cartographie et les prévalences obtenues.

Tableau XXVIII : Cartographies du trachome effectuées dans les districts du BFS au Mali

Districts sanitaires	Population de l'année d'enquête	Année dernière cartographie	Trachome folliculaire (1 -9 ans)	TT chez > 15 ans	TT pop générale
Kita-Sagabari-Séfétô	434 379	2009	2,5%	1,51%	0,74%
Bafoulabe	270 147	2013	2,7%	1,58%	0,78%
Oussoubidiagnan (7 aires)	43 989	2013	5,6%	1,5%	0,8%
Kenieba	237 731	2015	0,7%	0,48%	0,24%
Diema	212 062	2009	4,7%	1,87%	0,91%
Yelimane	218 494	2015	0,29%	0,14%	0,06%
nioro	282 221	2015	0,22%	0,07%	0,04%
Kayes	628 587	2015	0,51%	0,06%	0,05%
Koulikoro	259 350	2016	0%	0,25%	0,13%
Kati	408 353	2015	0,6%	0,48%	0,26%
Kalabancoro	511 854	2015	0%	0,08%	0,04%
Kangaba	123 739	2015	0%	1,1%	0,63%
Banamba	233 713	2015	0,65%	0,82%	0,27%
Ouéléssébougou	244 613	2015	0,7%	0,4%	0,21%
Kolokani	287 380	2015	0,29%	0,09%	0,04%
Nara	298 524	2015	0,36%	0,1%	0,05%
Fana	277 598	2015	0%	0,07%	0,04%
Dioila	335 419	2016	0%	0,06%	0,03%

Pour atteindre ces chiffres, le Mali a effectué des TDM au cours des années 2003, 2004, 2005 et 2006 au niveau des districts du BFS.

II.5.2. TDM contre le Trachome réalisé au Mali

Les résultats de ces TDM sont présentés dans les tableaux XXIX, XXX, XXXI et XXXII suivants :

Tableau XXIX : TDM en 2003 dans les districts du BFS au Mali

Districts	Année TDM	Nombre de doses distribués	Couverture thérapeutique	Couverture géographique
Kita	2003	129 926	ND	100%
Bafoulabé	2003	93 542	ND	100%
Kenieba	2003			
Diema	2003			
Yelimane	2003			
Nioro	2003			
Kaye	2003			
Koulikoro	2003	112 837	ND	100%
Kati	2003	266 065	ND	100%
Kangaba	2003	68 236	ND	100%
Banamba	2003	94 208	ND	100%
Ouéléssébougou	2003	95 293	ND	100%
Kolokani	2003			
Nara	2003			
Fana	2003	150 640	ND	100%
Dioila	2003	139 255	ND	100%

Tableau XXX : TDM en 2004 dans les districts du BFS au Mali

Districts	Année TDM	Population cible	Nombre de doses distribués	Couverture thérapeutique	Couverture géographique
Kita	2004	ND	86 556	ND	100%
Bafoulabé	2004	ND	42 823	ND	100%
Kenieba	2004	ND	78 590	ND	100%
Diema	2004	ND	82 813	ND	100%
Yelimane	2004	ND	59 629	ND	100%
Nioro	2004	ND	94 213	ND	100%
Kaye	2004	ND	165 933	ND	100%
Koulikoro	2004	ND	95 298	ND	100%
Kati	2004	ND	1 395 498	ND	100%
Kangaba	2004	ND	36 267	ND	100%
Banamba	2004	ND	69 143	ND	100%
Ouéléssébougou	2004	ND	68 288	ND	100%
Kolokani	2004	ND	76 105	ND	100%
Nara	2004	ND	97 769	ND	100%
Fana	2004	ND	118 401	ND	100%
Dioila	2004	ND	120 735	ND	100%

Tableau XXXI : TDM en 2005 dans les districts du BFS au Mali

Districts	Année TDM	Population cible	Nombre de doses distribués	Couverture thérapeutique	Couverture géographique
Kita	2005	361 370	330 646	ND	100%
Bafoulabé	2005		201 749	ND	100%
Kenieba	2005		184 301	ND	100%
Diema	2005		180 949	ND	100%
Yelimane	2005		142 058	ND	100%
Nioro	2005		204 907	ND	100%
Kaye	2005		327 820	ND	100%
Koulikoro	2005	182 662	142 441	ND	100%
Kati	2005	611 471	341 688	ND	100%
Kangaba	2005	90 928	98 787	ND	100%
Banamba	2005	220 055	126 688	ND	100%
Ouéléssébougou	2005	169 185	109 352	ND	100%
Kolokani	2005		174 880	ND	100%
Nara	2005		145 557	ND	100%
Fana	2005	199 487	119 205	ND	100%
Dioila	2005	212 977	226 582	ND	100%

Tableau XXXII : TDM en 2006 dans les districts du BFS au Mali

Districts	Année TDM	Population cible	Nombre de doses distribués	Couverture thérapeutique	Couverture géographique
Kita	2006				
Sagabari	2006				
Kenieba	2006		147 451	ND	100%
Diema	2006		111 623	ND	100%
Yelimane	2006		84 704	ND	100%
Nioro	2006		170 783	ND	100%
Kayes	2006		158 421	ND	100%
Koulikoro	2006				
Kati	2006				
Kangaba	2006				
Banamba	2006				
Ouéléssébougou	2006				
Kolokani	2006		90 694	ND	100%
Nara	2006		164 778	ND	100%
Fana	2006				
Dioila	2006				

Il ressort que tous les districts concernés ont effectué trois années successives de TDM permettant de répondre aux directives de l’OMS ; Cependant, les données de couverture thérapeutique n’étaient pas disponibles.

En 2016, le district sanitaire de Oussoubidiagnan a bénéficié d’un traitement de masse au niveau de quelques villages (tableau XXXIII).

Tableau XXXIII : TDM au niveau du district de Oussoubidiagnan en 2016

Districts	Année dernière TDM	Population cible de	Nombre de doses distribués	Taux de couverture thérapeutique	Taux de couverture géographique
Oussoubidiagnan (7 aires)	2016	43 716	41 014	93,8 %	100%

II.5.3. Partenaires impliqués dans la lutte contre le Trachome

au Mali

Plusieurs partenaires interviennent au Mali dans le cadre de la lutte contre le Trachome. Il s'agit de :

Kayes: HKI, Centre Carter qui interviennent au niveau de la région de Kayes

Sight savers, Centre Carter, World Vision, Lion's club qui interviennent dans la région de Koulikoro.

Tous ces partenaires participent dans la stratégie CHANCE

Tableau XXXIV : Listes des partenaires du programme de lutte contre le Trachome et domaine d'intervention dans la stratégie CHANCE

Partenaires	Chirurgie	Antibiothérapie	Nettoyage visage	Changement Environnement
HKI	X		X	
Sight savers	X		X	
Centre Carter		X	X	X
World Vision			X	X
Lion's club				X

III. Analyses et recommandations

III.1. Schistosomiasis

Le Mali a effectué régulièrement des TDM au niveau des régions de BFS. Au niveau de la région de Kayes, ces TDM ont été régulièrement faits de 2007 à 2015 excepté l'année 2014 avec à chaque fois des taux de couverture thérapeutique satisfaisants notamment de 2001 à 2015.

Au niveau de la région de Koulikoro, ils ont été faits régulièrement de 2008 à 2015 excepté l'année 2012. Là aussi les taux de couverture thérapeutique étaient satisfaisants.

Cependant, les dernières cartographies réalisées en 2014, 2015 et 2016 montrent des taux de prévalence de la Schistosomiase urinaire relativement élevés dans 17,6% des districts (3/17) : Bafoulabé (83%), Diéma (78%) ou Kéniéba (77.69%) ; une prévalence moyenne entre 10 et 50% dans 52.9% (9/17) des districts concernés. Et dans 29.4% (5/17) des districts, la prévalence était faible (< 10%).

Il ressort également que la région de Kayes est plus touchée avec un seul district (Yélimané) présentant une prévalence faible inférieure à 10%. Les districts hyper endémiques sont retrouvés dans cette région.

On note aussi une hétérogénéité de la prévalence au niveau des districts sanitaires du BFS malgré plusieurs années de TDM. Les programmes de lutte devront prendre en compte cette situation et adapter les stratégies pour chaque district sanitaire.

Concernant la Schistosomiase intestinales, les prévalences en 2014, 2015 et 2016 sont très faibles voire nulles dans la plupart des districts sanitaires.

A la suite de ces constatations, nous recommandons à l'OMVS

1. D'aider le PNLB à étudier et à comprendre les facteurs ayant entraîné l'augmentation de la prévalence dans certains districts (Bafoulabe, Diema et Kenieba) en y incluant des études socio anthropologiques et environnementales. En effet, la persistance, voire l'augmentation de la prévalence de la Schistosomiase urinaire nécessite de revoir l'approche des stratégies mises en œuvre.
2. De réaliser des enquêtes de prévalence dans chaque district avec au moins deux sites sentinelles par district et une augmentation de la taille des échantillons. Ceci permettra d'avoir une cartographie réelle de chaque district et de dérouler des traitements de masse en fonction des recommandations de l'OMS. Pour cela, le nombre de sites sentinelles devrait être augmenté pour couvrir l'ensemble des districts sanitaires des deux régions. De même, tous les sites devraient être maintenus actifs avec des enquêtes régulières pour avoir des données régulières des schistosomiasés dans le BFS pour répondre aux principes directeurs du plan stratégique de lutte contre les MTN en zone africaine qui stipule une approche fondée sur des bases factuelles générées au moyen de la cartographie, du suivi et de l'évaluation.

Ainsi pour les districts hyper endémiques malgré 5 TDM consécutifs, il faudra envisager de raccourcir la fréquence des TDM avec notamment deux TDM dans l'année.

3. Prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter une rupture en intrants pour les TDM (Praziquantel) avec l'arrêt de la fourniture par RTI ;
4. Renforcer les supports d'IEC et le dialogue communautaire pour mieux impliquer les populations dans les stratégies de lutte. En effet,

l'engagement des personnes affectées par une MTN ou à risque d'en contracter est primordial pour garantir le succès des interventions.

5. Renforcer l'implication du Ministère de l'enseignement par le biais des enseignants dans les TDM et de prendre en charge les coûts additionnels.

III.2. Géohelminthiases

Les dernières enquêtes de prévalences réalisées en 2014, 2015 et 2016 montrent des niveaux très faibles (< 1%) voire nuls des géohelminthiases.

Ceci démontre l'efficacité des TDM réalisés régulièrement depuis 2011. Cependant en accord avec le programme de lutte contre les géohelminthiases, nous recommandons :

1. La réalisation d'enquêtes de confirmation des prévalences avec augmentation des sites sentinelles et de la taille des échantillons (données insuffisantes). En effet, il peut y avoir des disparités à l'intérieur des districts sanitaires nécessitant une adaptation des stratégies de lutte.
2. Assurer la fourniture en Albendazole après arrêt des stratégies intégrées notamment dans les zones où cette molécule est combinée à l'Ivermectine
3. Augmenter les ressources financières pour permettre au programme national d'assurer une supervision régulière dans le but de maintenir les acquis ;
4. Le Renforcement des supports d'IEC et du dialogue communautaire pour mieux impliquer les populations dans les stratégies de lutte.
5. Le Renforcement de l'implication du Ministère de l'enseignement plus particulièrement des enseignants dans les TDM et prendre en charge les coûts liés à leur participation.

III.3. Filariose Lymphatique

Les données des dernières cartographies réalisées en 2015 et 2016 dans le BFS a montré une réduction importante des niveaux de prévalence dans les districts cibles. En effet, toutes les prévalences étaient inférieures à 1%.

Cependant, il semble selon le programme national de lutte que des cas morbides soient toujours présents dans la zone du BFS ;

Ainsi, nous recommandons :

1. La mise en place de stratégies de détection, d'identification et de prise en charge des complications (hydrocèles, éléphantiasis)
2. L'Elaboration et la mise en œuvre de plans de surveillance post arrêt des TDM
3. Le renforcement de la collaboration avec le Programme National de Lutte contre le Paludisme pour le renforcement des mesures préventives avec notamment la distribution de masse de moustiquaires imprégnées. d'insecticide à longue durée d'action (MILDA) et la mise en œuvre des mesures d'assainissement.

III.4. Onchocercose

Les dernières enquêtes de prévalence réalisées en 2014 et 2015 dans la région de Koulikoro et en 2011 dans la région de Kayes ont montré une prévalence très faible de l'Onchocercose au niveau des districts sanitaires du BFS au Mali. Cependant, en accord avec le programme national de lutte contre l'Onchocercose, nous recommandons la réalisation d'enquête de Confirmation de l'élimination de cette maladie dans les districts du BFS au Mali.

III.5. Trachome

Depuis 2006, le Mali a cessé les TDM contre le Trachome et les dernières cartographies réalisées en 2015 ont montré une prévalence du trachome inférieure à 1% dans la population générale des districts cibles du BFS. Ces acquis devraient être maintenus et nous recommandons la réalisation d'enquêtes de surveillance dans l'ensemble des districts anciennement endémiques du bassin

Conclusion

Les maladies tropicales négligées (MTN) sont un groupe de maladies transmissibles qui sévissent dans les pays pauvres. Tous les pays de la région du Bassin du Fleuve Sénégal (BFS) sont endémiques pour au moins une de ces MTN

Depuis quelques années, les efforts visant le contrôle et l'élimination de ces maladies se sont accentués. Ainsi à l'instar l'OMS, les états membres de la Région africaine ont exprimé leur engagement à porter à l'échelle les interventions de lutte contre les MTN. En juin 2012, l'Appel à l'Action urgent d'Accra contre les MTN a exhorté tous les pays à accélérer les efforts pour éliminer les MTN ciblées dans la Région africaine. Ces objectifs peuvent être rapidement atteints pour certaines MTN bénéficiant d'une chimiothérapie préventive périodique. Il s'agit en particulier de la schistosomiase et des géohelminthiases, de la filariose lymphatique, de l'onchocercose et du Trachome.

C'est pourquoi, l'OMVS dans le cadre du PGIRE II a retenu retenu d'étendre ses activités de lutte contre les MTN à ces 5 MTN endermiques dans le BFS. En effet, au cours du PGIRE 1, seules la schistosomiase et les géohelminthiases étaient prises en compte.

Ainsi pour le PGIRE II, les activités retenues pour la lutte contre ces MTN concerneront l'organisation des campagnes intégrées de distribution des médicaments, la promotion de la santé communautaire à travers l'information, l'éducation et la communication, la mobilisation sociale, en appui aux campagnes de distribution de masse, le renforcement des capacités des acteurs, de la coordination et la collaboration transfrontalière.

Cependant, pour une application efficiente de ces activités et dans un souci d'assurer un meilleur suivi de leur impact, l'OMVS/PGIRE doit disposer de données sur la couverture géographique et thérapeutique de base de ces MTN.

Concernant spécifiquement les schistosomiasés, des informations précises sur les sites sentinelles fonctionnels sont nécessaires pour un meilleur suivi de l'impact des activités à mettre en œuvre.

Ainsi, les objectifs de cette mission étaient :

- de collecter des données sur la prévalence (cartographie) de base des MTN dans la zone d'intervention du PGIRE II

- de déterminer la couverture thérapeutique et la couverture géographique de base des MTN dans la zone d'intervention du PGIRE II ;

Spécifiquement pour la bilharziose :

- D'actualiser les sites sentinelles pour le suivi d'impact des activités de lutte contre la bilharziose, dans la zone d'intervention du PGIRE II ;

- De proposer, sur la base des directives de l'OMS et la politique sanitaires des états membres, un plan pour le suivi d'impact au niveau de ces sites sentinelles.

La mission au Mali de collecte s'est déroulée du 8 au 12 Août 2016 et a permis de collecter des données sur les dernières cartographies des différentes MTN, la fréquence de TDM ainsi que les couvertures géographique et thérapeutique de chaque MTN.

Ainsi pour la bilharziose, les dernières cartographies réalisées entre 2014 et 2016 ont montré des taux de prévalence de la Schistosomiase urinaire relativement élevés (supérieur à 75%) dans 17,6% des districts. Une prévalence moyenne entre 10 et 50% était rencontrée dans 52,9% (9/17) des districts et dans 29,4% des districts, la prévalence était faible (< 10%). La prévalence de la schistosomiase intestinale était faible. Concernant les sites sentinelles, 48% (12/25) sont fonctionnels et ont permis de réaliser la cartographie entre 2014 et 2016. La recommandation est de rendre tous les sites fonctionnels et

d'augmenter leur nombre de manière à couvrir l'ensemble des districts sanitaires du BFS avec au minimum 2 sites par district sanitaire.

Concernant les géohelminthiases, la distribution de masse de l'Albendazole associé soit au praziquantel soit à l'ivermectine a permis de réduire fortement la prévalence. Ainsi, les dernières cartographies réalisées entre 2014 et 2016 ont montré des taux de prévalence inférieurs à 1% dans l'ensemble des sites prospectés. Des enquêtes de confirmation sur un plus grand nombre de sites et avec un échantillonnage plus important permettront de confirmer ces tendances. En attendant, l'administration de l'Albendazole couplée au praziquantel lors des prochaines campagnes de de TDM permettra de maintenir ces acquis importants.

Les TDM réalisés contre la filariose lymphatique et l'Onchocercose ont permis de réduire la prévalence de ces deux MTN à des niveaux inférieurs à 1%. Ainsi un arrêt des TDM après plusieurs années pourrait être envisagé après réalisation d'enquête de confirmation. Cependant, la persistance de cas d'hydrocèle et d'éléphantiasis nécessite de mettre place un programme de surveillance, de détection et de prise en charge de ces morbidités.

Quant au Trachome, sa prévalence dans la population générale du BFS est inférieure à 1%. Là aussi, des enquêtes de surveillance devront être mises en place pour assurer une pérennisation de ces acquis. De même, la stratégie CHANCE dans ces composantes de prise en charges de cas morbide (chirurgie), Nettoyage du visage et Changement de l'Environnement devra être maintenue.

Dans son programme PGIRE II, l'OMVS devra avoir comme point de mire, l'atteinte des objectifs de lutte contre les MTN fixés pour 2020. Ceci requiert comme le stipule le plan stratégique de lutte contre les MTN en région africaine, « une approche multisectorielle et transfrontalière, moyennant la collaboration avec d'autres secteurs tels que l'eau, l'assainissement, la gestion de l'environnement, l'éducation et le bien-être social. Par conséquent, en plus de la chimiothérapie préventive, d'autres interventions opérationnelles visant

l'élimination des MTN qui se prêtent à la chimiothérapie préventive sont l'éducation en santé, l'accès à l'eau potable, l'amélioration de l'assainissement et de l'environnement ».

Bibliographie

1. Stratégie régionale sur les maladies tropicales négligées dans la région africaine 2014-2020. OMS comité régional de l'Afrique.

Soixante-troisième session Brazzaville, République du Congo. Septembre 2013 AFR /RC63/10.

2. Agir plus vite pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées: feuille de route pour la mise en œuvre. WHO

WHO/HTM/NTD/2012.1

3. Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2009. Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (DNSI) - Ministère de l'Economie, du Plan et de l'Intégration Mali

4. Répartition de la population par cercle au Mali (2015)

5. Enquête Démographique et de Santé (EDSM V) 2012-2013. Cellule de Planification et de Statistiques (CPS/SSDSPF), Institut National de la Statistique (INSTAT), Centre d'Études et d'Information Statistiques (INFO-STAT) Bamako, Mali

6. Plan stratégique pour la lutte contre les maladies tropicales négligées dans la Région africaine 2014-2020. Organisation mondiale de la Santé Bureau régional de l'Afrique Brazzaville, 2013.

7. Chimio-prévention des helminthiases chez l'homme : utilisation coordonnée des médicaments anthelminthiques pour les interventions de lutte : manuel à l'intention des professionnels de la santé et des administrateurs de programmes. Organisation mondiale de la Santé 2008.