Rapport de quantification des intrants antipaludiques : Période janvier 2014 à décembre 2018

Mars 2015

USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

SIAPS
Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services

Rapport de quantification des intrants antipaludiques : Période janvier 2014 à décembre 2018

Bamako, Mali

Andualem M. Oumer
Seydou Doumbia
Constance Touré
Safoura Berthe
Aligui Yattara
Cheich Oumar Dembele
Massiriba Kone
Barrasson Diarra
Souleymane Vincent Sanogo

Mars 2015

Ce rapport n'aurait pas été possible sans le soutien de l'Agence des États-Unis pour le Développement International, selon les termes de l'Accord de Coopération numéro AID-OAA-A-11-00021. Les opinions exprimées dans ce document sont propres à Management Sciences for Health et ne reflètent pas nécessairement celles de l'Agence des États-Unis pour le Développement International ni du gouvernement des États-Unis.

À propos de SIAPS

L'objectif du programme des systèmes pour l'amélioration de l'accès aux produits et services pharmaceutiques (SIAPS) est de garantir la disponibilité de produits pharmaceutiques de qualité et de services pharmaceutiques efficaces afin de parvenir aux résultats désirés en matière de santé. À cette fin, les objectifs d'intervention de SIAPS comprennent l'amélioration de la gouvernance, le renforcement des capacités de la gestion et des services pharmaceutiques, la priorité accordée à l'information nécessaire pour la prise de décisions dans le secteur pharmaceutique, le renforcement des stratégies et mécanismes financiers pour améliorer l'accès aux médicaments ainsi que l'amélioration de la qualité des services pharmaceutiques.

Citation recommandée

Ce rapport peut être reproduit pourvu que SIAPS y soit mentionné. Veuillez utiliser la citation suivante.

Oumer A, Doumbia S, Berthe S, Touré C, Yattara A, Dembele CO, Kone M, Diarra B, Sanogo SV. 2015. *Rapport de quantification des intrants antipaludiques : Période janvier 2014 à décembre 2018*. Présenté à l'Agence des États-Unis pour le Développement International par le Programme des systèmes pour l'amélioration de l'accès aux produits et services pharmaceutiques (SIAPS). Arlington, VA: Management Sciences for Health.

Mots-clés

paludisme, quantification, Mali

Programme des systèmes pour l'amélioration de l'accès aux produits et services pharmaceutiques
Centre pour la gestion des produits pharmaceutiques
Management Sciences for Health
4301 North Fairfax Drive, Suite 400
Arlington, VA 22203, États-Unis
Téléphone : 703.524.6575
Télécopieur : 703.524.7898
Courriel : siaps@msh.org
Site Web: www.siapsprogram.org

TABLE DES MATIÈRES

Abréviations et acronymes vi

Remerciements vii

Résumé viii

Introduction 1
- Données géographiques 1
- Données socio-économiques 2
- Données culturelles 3
- Données démographiques 3
- Lutte contre le paludisme au Mali 3
- Objectifs de la quantification 8

Processus et méthodologie de la quantification 9
- Étapes et processus 9
- Principales données utilisées et sources des données 11
- Déroulement de l'atelier 11

Résultats de la quantification 13
- Population a risque de paludisme et nombre de cas de fièvre avec accès au diagnostic 13
- Diagnostic du paludisme 14
- Cas de paludisme simple vs grave 16
- Saisonnalité des cas de paludisme 17
- Protocole ou directives standard de traitement 18
- Hypothèses pour la MILD 20
- Hypothèses pour taux de pertes 22
- Hypothèses pour le plan d'approvisionnement 23
- Résultats des prévisions 25
- Besoins prévisionnels en intrants 26
- Résultats du plan d'approvisionnement 29

Analyse de la quantification 31
- Épisodes de fièvre 31
- Évolution du diagnostic de paludisme 32
- Taux de positivité par type de diagnostic 33
- Évolution de la proportion cas de fièvre testés négatifs mais traités 34
- Évolution du nombre de cas de paludisme à traiter 34
- Évolution de la proportion des cas de paludisme à traiter par niveau de gravité 36
- Tendances d'évolution des cas de paludisme par rapport à l'année précédente 37
- Évolution du nombre de femmes enceintes utilisant le TPI au cours des années 37
- Évolution du nombre d'enfants utilisant SP+AQ pour la prophylaxie du paludisme 38
- Évolution des besoins prévisionnels 38
- Évolution des besoins d'approvisionnement/d'achats 40
- Comparaison des besoins de prévision et d'approvisionnement 42

Commandes d'urgence 44

Défis 45

Recommandations 46

Références 47

Annexe 1 : Plan d'approvisionnement des intrants antipaludiques 49
Sommaires des envois par fournisseurs: Rapport de janvier 2014 -2018 49

Annexe 2 : Liste des participants À l'atelier consultatif de quantification du 2 Juin 2014 55

Annexe 3 : Liste des participants À l'atelier de quantification du 27 Mai au 04 Juin 2014 56

Liste des tableaux

Tableau 1. Montant de l'approvisionnement par année et par produits pour le secteur public . x
Tableau 2. Étapes et processus 9
Tableau 3 : Données majeures avec les sources respectives 11
Tableau 4. Population totale à risque de paludisme, population par groupe d'âge et population des femmes enceintes 13
Tableau 5. Épisodes annuels de fièvre et par groupe d'âge 14
Tableau 6. Cas suspects de paludisme ayant accès aux services de santé et par groupe d'âge 14
Tableau 7. Proportion des cas de paludisme diagnostiqué par TDR, microscopie et examen clinique 14
Tableau 8. Taux de positivité par méthode diagnostic 15
Tableau 9. Proportion des cas de fièvre diagnostiqués comme négatif aux méthodes de diagnostic parasitoloqique mais traité 15
Tableau 10. Cas de paludisme simple vs paludisme grave 16
Tableau 11. Proportions des cas de paludisme par groupe d'âge (ajustement en excluant les patients <6 mois) 17
Tableau 12. Proportion des cas de paludisme par trimestre 17
Tableau 17. Population cible, proportion à tester par TDR et taux de positivité 18
Tableau 14. Résumé des options de traitement par type paludisme et groupe de patient 18
Tableau 15. Calcul des cas graves chez les moins de 5 ans à référer par les ASC 19
Tableau 16. Population de femmes enceintes au Mali 20
Tableau 17. Proportion de femmes enceintes devant prendre la SP pour le TPI 20
Tableau 18. Hypothèses majeures pour la distribution de routine des MILD 21
Tableau 19. Population totale et couverture pour la campagne de distribution de MILD 21
Tableau 20. Régions et période de campagne de distribution des MILD 22
Tableau 21. Proportion MILD à remplacer pendant la distribution de routine 22
Tableau 22. Niveau de stock minimum, maximum et désiré 23
Tableau 23. Délais des étapes jusqu'à la livraison par fournisseur/intervenants 24
Tableau 24. Fret et coûts logistiques par fournisseur 24
Tableau 25. Nombre de cas suspects de paludisme à tester 25
Tableau 26. Nombre total des cas de paludisme à traiter 25
Tableau 27: Nombre de cas de paludisme par type de paludisme 25
Tableau 28. Nombre de femmes enceintes devant recevoir la SP dans le cadre de la TPI 26
Tableau 29. Nombre d'enfants de moins de cinq ans pour CPSe 26
Tableau 30. Quantités annuelles totales des besoins estimés incluant les pertes (exprimés en unités) 26
Tableau 31. Besoins prévisionnels incluant les pertes valorisés en USD par année 28
Tableau 32. Besoins d'approvisionnement pour le secteur public en quantité et par an 29
Tableau 33. Besoins d'approvisionnement pour le secteur public, valorisés en USD par an .. 30

Liste des figures

Figure 1. Comparaison de la valeur des besoins d'achats par produit x
Figure 2. Comparaison de la valeur des besoins d'achats par stratégie d'intervention ou groupe de produit xi
Figure 3. Circuit de distribution des intrants antipaludiques 6
Figure 4. Circuit de l'information du système d'information en gestion logistique au Mali (POS) 7
Figure 5. Nombre d'épisodes de fièvre par personne et par an 31
Figure 6. Nombre total des cas de fièvre (ou cas suspect de paludisme) attendus par an dans les formations sanitaires publics 32
Figure 7. Proportions des cas de fièvre diagnostiqués par de méthodes et par année 33
Figure 8. Tendance de taux de positivité par méthode diagnostic et par an 34
Figure 9. Proportions des cas de fièvre testés négatifs par an mais traités 34
Figure 10. Nombre de cas de paludisme à traiter 35
Figure 11. Proportions des cas de paludisme à traiter par an, selon le diagnostic 36
Figure 12. Proportion des cas de paludisme à traiter par niveau de gravité et par an 36
Figure 13. Proportion d'augmentation ou de diminution des cas de paludisme à traiter comparé d'année en année 37
Figure 14. Évolution du nombre de femmes enceintes utilisant le TPI 37
Figure 15. Évolution du nombre d'enfants utilisant la SP+AQ pour la CPSe 38
Figure 16. Valeur des besoins totaux prévisionnels par an 38
Figure 17a. Besoins prévisionnels en valeur (USD) de certains intrants par an 39
Figure 17b. Besoins prévisionnels valorisés en USD par intrant et par an 39
Figure 18. Pourcentage de la valeur (USD) des besoins prévisionnels par groupe de produit pour la période de quantification (2014-2018) 40
Figure 19. Proportion de la valeur (en USD) des besoins prévisionnels par groupe de produits et par stratégie d'intervention du programme 40
Figure 20. Valeur totale (USD) du plan d'approvisionnement par an 41
Figure 21a. Besoins d'approvisionnement (USD) par produit et par an 41
Figure 21b. Besoins d'approvisionnement (USD) par produit et par an 42
Figure 22. Comparaison entre les besoins de prévisions et les besoins d'approvisionnement en valeur 43

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

AL	artéméther+luméfantrine
ASAQ	artésunate+amodiaquine
ASC	Agent de Santé Communautaire
CPN	consultation prénatale
CPSe	chimio-prévention du paludisme saisonnier chez l'enfant
CSCRP	Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté
CSCom	Centre de Santé Communautaire
CSRéf	Centre de Santé de Référence
CTA	combinaison thérapeutique à base d'artémisinine
DCI	dénomination commune internationale
DNS	Direction Nationale de la Santé
DPM	Direction de la Pharmacie et du Médicament
DNP	Direction Nationale de la Population
DRC	Dépôt Répartiteur de Cercle
DRS	Direction Régionale de la Santé
DSR	Division Santé de la Reproduction
DV	dépôt de vente
EA&P	Enquête sur la prévalence de l'Anémie et de la Parasitémie
EDSM	Enquête Démographique et de Santé du Mali
EUV	End User Verification
Fonds mondial	Fonds mondial de lutte contre le SIDA, la tuberculose et le paludisme
HCNLS	Haut Conseil National de Lutte contre le SIDA
INSTAT	Institut National de la Statistique
MILD	moustiquaire imprégnée d'insecticide à long durée d'action
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PIB	produit intérieur brut
PDDSS	Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social
PMI	President's Malaria Initiative
POS	procédures opératoires standard
PPM	Pharmacie Populaire du Mali
PNLP	Programme National de Lutte contre le Paludisme
PSI	Population Services International
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SDADME	Schéma Directeur d'Approvisionnement et de Distribution des Médicaments Essentiels
SIAPS	Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services
SP	sulfadoxine-pyriméthamine
SP+AQ	sulfadoxine-pyriméthamine+amodiaquine
TDR	test de diagnostic rapide
TPI	traitement préventif intermittent
USAID	Agence des États-Unis pour le Développement International
USD	dollar américain
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
XOF	franc CFA, Communauté Financière Africaine (BCEAO)

REMERCIEMENTS

Le Ministère de la Santé à travers le Programme National de Lutte contre le Paludisme remercie l'ensemble des acteurs pour leur contribution de taille dans la quantification des produits de lutte contre le paludisme. Il s'agit de :

- la Direction de la Pharmacie et du Médicament (DPM)
- Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services sous l'égide de Management Sciences for Health
- la Pharmacie Populaire du Mali (PPM)
- la Division Santé de la Reproduction de la Direction Nationale de la Santé (DNS/DSR)
- la Division planification et statistique de la Direction Nationale de la Santé
- la Direction des Finances et du Matériel (DFM)
- Population Services International (PSI)
- President's Malaria Initiative de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (PMI/USAID)

Le Ministère de la Santé adresse sa reconnaissance à tous ceux et à toutes celles qui ont œuvré pour soutenir et faciliter la réussite de la quantification des produits de lutte contre le paludisme, fruit d'un processus participatif élargi à l'ensemble des intervenants en matière de lutte contre le paludisme. Ces remerciements sont particulièrement pour Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services sous l'égide de Management Sciences for Health pour son grand appui technique et financier.

RÉSUMÉ

Le paludisme est une maladie tropicale qui sévit dans plusieurs pays du monde. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le nombre de cas estimés en 2012 était de 207 millions, dont 80% dans la région Afrique de l'OMS. Pour la même année le nombre des décès dus au paludisme est estimé à 627 000 à l'échelle mondiale dont 80% en Afrique. Dans le monde 90% des décès se produisent dans la région Afrique de l'OMS, où les enfants de moins de cinq ans sont les plus durement touchés (WHO, *World Malaria Report*, 2013).

Au Mali, le paludisme est la première cause de morbidité et de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans. Il constitue la première cause de consultation dans les centres de santé. C'est aussi la première cause d'absentéisme à l'école et au travail d'où l'importance de ses répercussions socio-économiques.

En 2013, le système local d'information sanitaire (DNS, *Annuaire statistique 2013*) a rapporté 2 327 358 cas cliniques de paludisme dans les centres de santé (dont 1 626 625 cas simples et 700 733 cas graves), ce qui représente 39% de toutes les consultations médicales. Le paludisme représente également 45,74 % de l'ensemble des consultations pour les enfants de moins de cinq ans. Il est la première cause de décès des enfants de moins de cinq ans et d'anémie chez les femmes enceintes.

Cette maladie constitue donc une des priorités de la politique nationale de santé au Mali. Depuis 1997, le Mali a adhéré aux différents engagements internationaux notamment l'initiative « Faire Reculer le Paludisme » lancée en 1998 par l'OMS, l'UNICEF (Fonds des Nations Unies pour l'Enfance), le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement) et la Banque Mondiale d'une part ; d'autre part les différents sommets africains des Chefs d'État et de Gouvernement tenus à Abuja.

Le Mali a traduit son engagement par l'élaboration de plans nationaux de lutte contre le paludisme dont la troisième édition couvre la période 2013-2017. Le *Plan Stratégique National de Lutte contre le Paludisme 2013-2017* a sept composantes et met en exergue l'adhésion du Mali aux stratégies novatrices basées sur la mise à échelle de la couverture universelle en combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA), tests de diagnostic rapide (TDR), traitement préventif intermittent avec la sulfadoxine-pyriméthamine (TPI/SP), moustiquaires imprégnées d'insecticide à long durée d'action (MILD), pulvérisations intradomiciliaires et chimio-prévention du paludisme saisonnier chez l'enfant (CPSe). Ces composantes sont : (a) la lutte contre les vecteurs du paludisme; (b) le diagnostic et prise en charge du paludisme; (c) la prévention du paludisme au cours de la grossesse ; (d) la préparation et réponse aux épidémies de paludisme et aux situations d'urgence; (e) le plaidoyer ; information, éducation et communication, et mobilisation sociale; (f) la surveillance, suivi et évaluation, et recherche opérationnelle; (g) le renforcement de la coordination et les capacités institutionnelles du programme. Les interventions prévues par le plan ont pour but principal de contribuer à l'atteinte des objectifs du nouveau Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social (PDDSS). Ce plan constitue un outil essentiel pour la mise en œuvre de la politique de lutte contre le paludisme et par ricochet de la réduction des méfaits de la pauvreté.

Le plan stratégique ne saurait atteindre les objectifs assignés sans la disponibilité des intrants de bonne qualité et en quantité suffisante pour la mise à échelle de la couverture universelle

en termes de prévention et de prise en charge des cas de paludisme. Une bonne quantification de ces produits fondée sur des évidences est un maillon essentiel dans le cadre de la disponibilité des produits, car elle assure la planification et la mobilisation des ressources nécessaires, fournit des données/informations pour l'achat et la distribution efficace des produits. Une bonne quantification peut également réduire les coûts et le gaspillage surtout dans un contexte de ressources limitées.

C'est dans ce cadre qu'un exercice de quantification pour les intrants de lutte contre le paludisme a été mené avec l'assistance technique de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID) et le programme SIAPS (Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services) et la participation de tous les principaux intervenants dans le but de produire des besoins prévisionnels et un plan d'approvisionnement pour la période 2014-2018. Les résultats de cet exercice de quantification seront utilisés dans la planification pour mobiliser et obtenir des ressources financières pour la période de quantification.

Le processus de cet exercice de quantification a été présenté au comité technique de coordination et de suivi de la gestion des médicaments essentiels. Les données et hypothèses ont été analysées, organisées et présentées à l'atelier consultatif de quantification organisé à Bamako du 2 juin 2014. Ainsi la discussion avec les parties prenantes a permis de retenir la méthode basée sur les données démographiques / morbidité comme la principale méthode de prévision. Les outils utilisés étaient : Quantimed pour la prévision et Pipeline pour la planification de l'approvisionnement.

Après l'atelier consultatif qui a permis d'avoir les données et hypothèses consensuelles, la prévision des besoins a été faite pour l'ensemble du pays (secteur public) et le plan d'approvisionnement a été élaboré. Les résultats de la quantification ont été restitués au comité technique de coordination et de suivi de la gestion des médicaments essentiels et validés le 11 juin 2014.

Quelques hypothèses et les principaux résultats de l'exercice de quantification (en utilisant la méthode démographique) pour la période de janvier 2014 à décembre 2018 sont les suivants :

- Cent pourcent (100%) de la population du Mali a été supposé être à risque de paludisme, conformément au Plan stratégique national 2013-2017.

- Augmentation annuelle de l'accès aux services de diagnostic du paludisme dans le secteur public a été estimée à 1,9% en tenant compte de la croissance de 31% à 40,5% entre 2013 et 2018.

- Diminution d'environ 32% entre 2013 et 2018 a été estimée, du nombre total de cas de paludisme à traiter dans le secteur public.

- La valeur totale estimée du plan d'approvisionnement pour le secteur public, sur la base de la méthode démographique est d'environ USD 140 150 000 pour la période 2014-2018. Il faut noter que cette valeur ne prend pas en compte les intrants du diagnostic microscopique et les consommables pour l'injection. Ces produits n'ont pas été quantifiés.

Le tableau 1 montre les détails du cout de l'approvisionnement par an pour le secteur public.

Tableau 1. Montant de l'approvisionnement par année et par produits pour le secteur public

Année	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Valeur de l'approvisionnement	$31,335,933	$34,315,399	$23,621,837	$33,828,273	$17,045,850	$140,147,292

Pour les besoins d'approvisionnement 2014-2018 en valeur (figure 1), les MILD représentent 44,9% (soit USD 62,9 millions), suivie de l'artésunate avec 25,1% (soit USD 35,2 millions). Les besoins en artésunate suppositoire (50 et 200 mg) sont les moins importants avec 0,1% (soit USD 72 224).

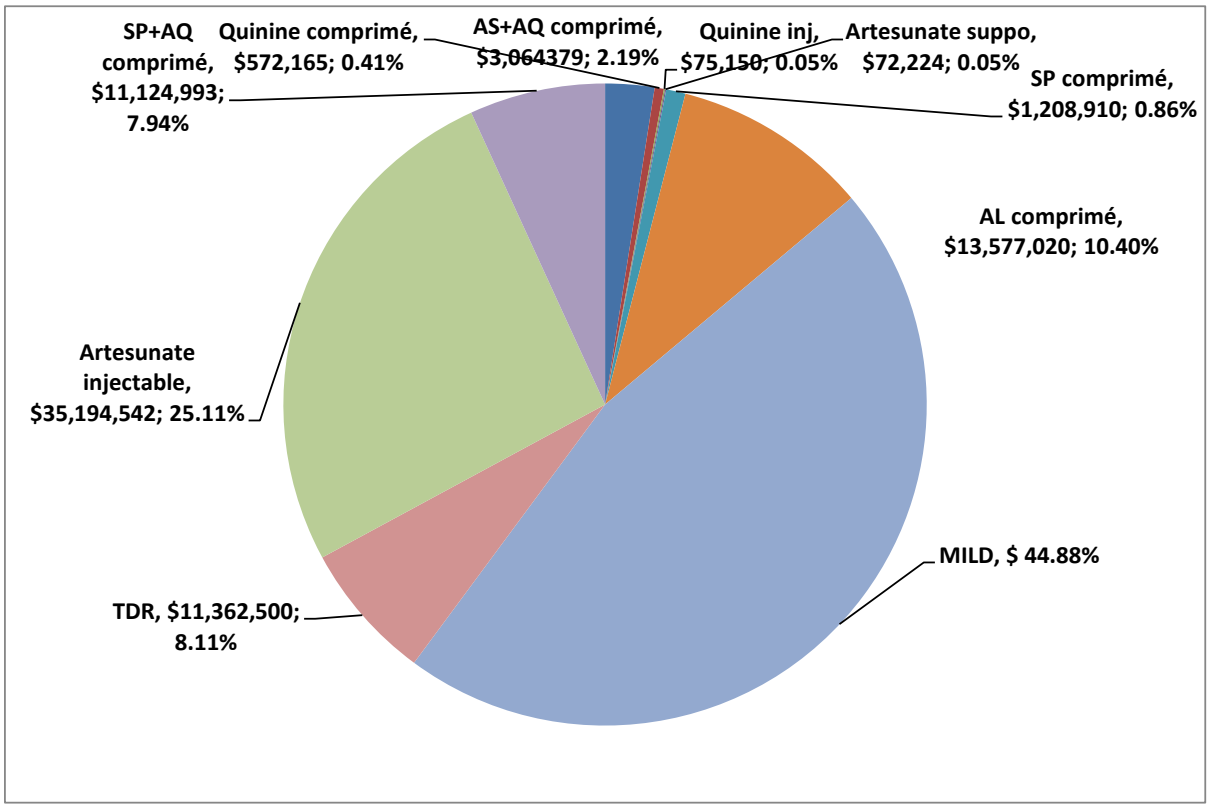


Figure 1. Comparaison de la valeur des besoins d'achats par produit

En termes de stratégie d'intervention (figure 2), la prévention du paludisme par les MILD représente 45% (soit USD 62,9 millions) de la valeur du plan d'approvisionnement, suivie du traitement du paludisme avec 38% (soit 53,5 millions USD). Le traitement de pré-transfert représente la plus faible part avec 0,05% (soit 72 224 USD).

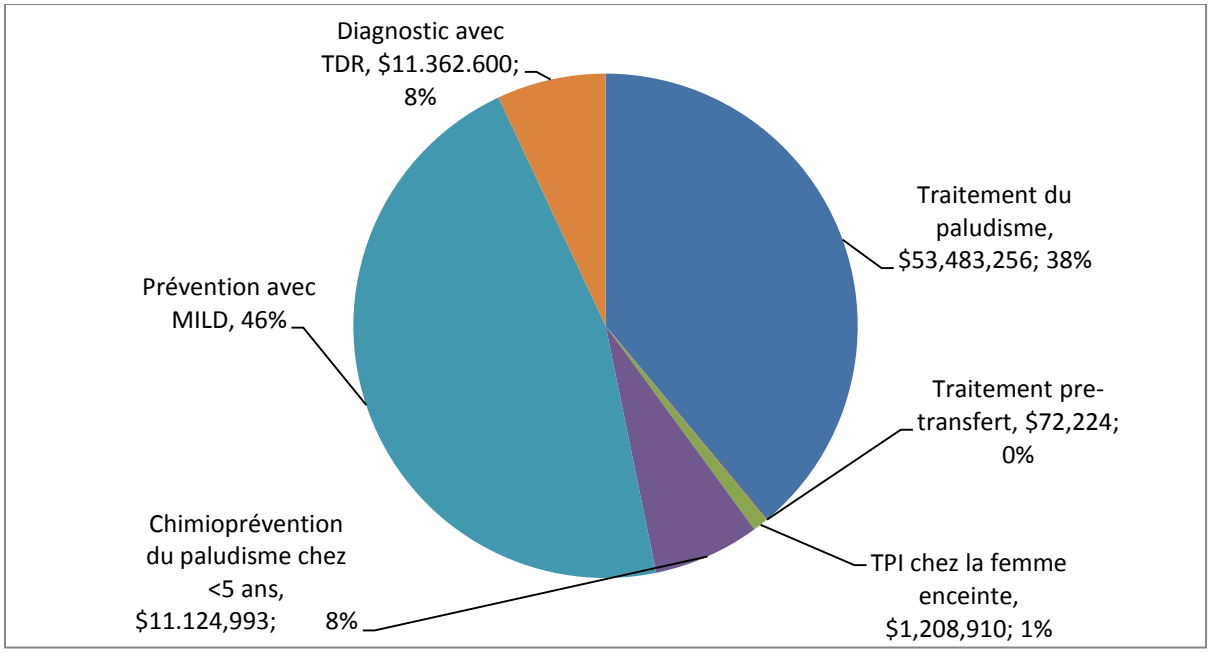


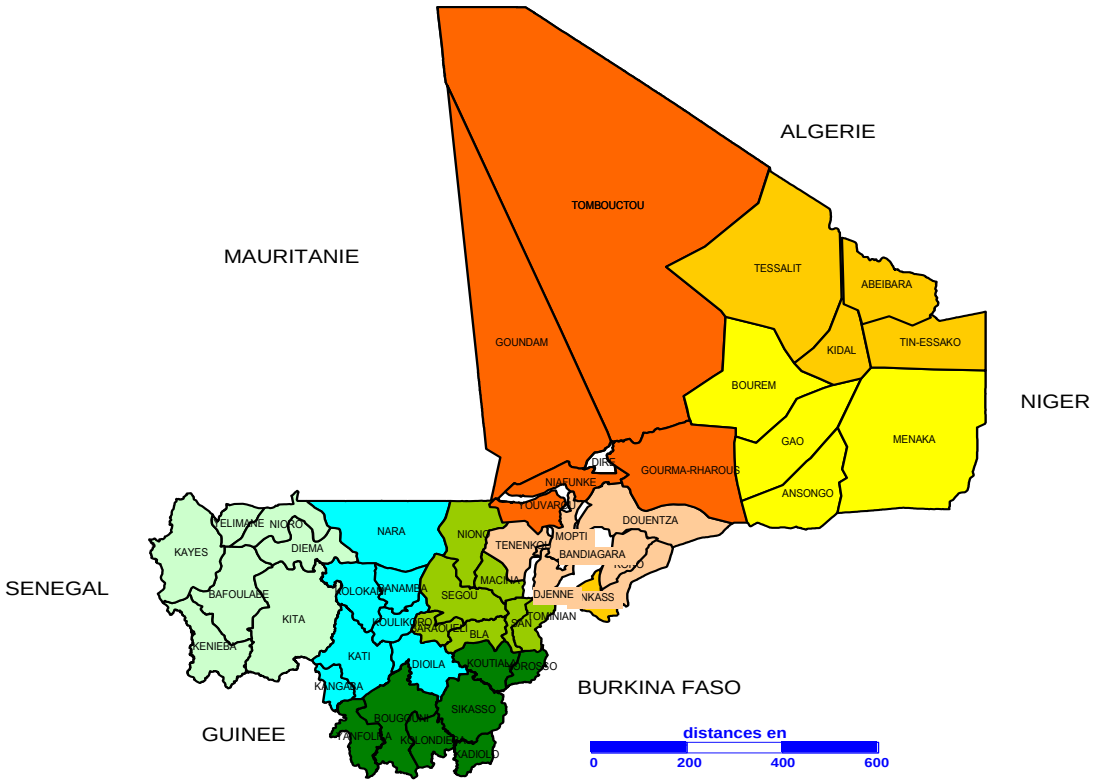
Figure 2. Comparaison de la valeur des besoins d'achats par stratégie d'intervention ou groupe de produit

INTRODUCTION

Au Mali le paludisme constitue 39% des motifs de consultation. Il a été enregistré en 2013 dans les établissements de santé, 2 327 358 cas cliniques de paludisme (dont 1 626 625 cas simples et 700 733 cas graves) avec 1680 décès, soit un taux de létalité de 0,7‰ contre 0,9‰ en 2012 (DNS, *Annuaire statistique 2013*). Les enfants de moins de cinq ans et les femmes enceintes sont les couches les plus affectées par cette maladie. Selon les résultats de l'*Enquête Démographique et de Santé du Mali (EDSM-V)*, 8,6% des enfants de moins de cinq ans avaient eu de la fièvre au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête. Au niveau de l'ensemble des cinq régions du Mali, 82% des enfants de 6 à 59 mois sont anémiés : 21% souffrent d'anémie légère, 52% souffrent d'anémie modérée, et 9% d'anémie sévère. En ce qui concerne les femmes, 51% des femmes souffrent d'anémie : 37% souffrent d'anémie légère, 13% d'anémie modérée et 1% d'anémie sévère. Chez les enfants âgés de deux ans et plus, la prévalence varie de 51% pour les âges 24-35 mois à 58% pour les âges 48-59 mois.

La prévalence nationale du paludisme est de 52%, variable suivant les régions : Mopti (71%), Sikasso (62%), Ségou (56%), Koulikoro (50%) et Kayes (37%). La prévalence du paludisme est la plus faible à Bamako (10%). L'EDSM-V n'a pas couvert les trois régions du Nord (Gao, Tombouctou et Kidal) à cause de l'insécurité. Cependant l'*Enquête sur la prévalence de l'Anémie et de la Parasitémie palustre chez les enfants (EA&P) au Mali 2010* avait trouvé une prévalence parasitaire de 17% pour ces régions.

Données géographiques



Profil pays : Carte administrative du Mali

Le Mali est un pays continental d'une superficie de 1 241 238 km^2, situé dans la bande soudano-sahélienne de l'Afrique de l'Ouest. Il partage 7000 km de frontières avec l'Algérie au nord, le Niger et le Burkina-Faso à l'est, la Côte d'Ivoire et la Guinée au sud, le Sénégal et la Mauritanie à l'ouest. Du sud au nord, le Mali a 25% de son territoire 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 dure en moyenne cinq mois au sud et moins d'un mois au nord. Les précipitations sont entre 1300 mm à 1500 mm au sud tandis que la moyenne est de l'ordre de 200 mm au nord.

Sur le plan hydrographique, le Mali est arrosé dans sa partie méridionale et centrale par les fleuves Niger (sur 1700 km) et Sénégal (sur 800 km) et leurs affluents et confluents.

Données socio-économiques

Le niveau de croissance du produit intérieur brut (PIB) a toujours été inférieur aux prévisions du Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCRP). En effet les taux de croissance réalisés ont été de 4,3% en 2007, 5% en 2008, 4,5% en 2009 et 5,8% en 2010 contre une prévision annuelle de 7% (*CSCRP 2012-2017*, 17). Rappelons que le PIB s'élevait à XOF 5.024,3 milliards en 2011 et XOF 5.239,3 milliards en 2012 au prix du marché.

Le niveau de l'endettement du pays est très élevé. En fin 2010, la dette publique cumulée est estimée à XOF 1 225 milliards, soit 26% du PIB. Rappelons qu'elle représentait 112% du PIB à la fin de la décennie 1990-2000. Le service de la dette est passé de XOF 47 milliards en 2009 à XOF 49 milliards en 2010 dont XOF 35 milliards en principal et XOF 14 milliards en intérêts (*CSCRP 2012-2017*, 20). L'encours de la dette public a également augmenté de 20% en passant de XOF 908 milliards en 2009 à XOF 1 089 milliards en 2010 soit 23,5% du PIB contre 21,5% en 2009.

Le Mali fait partie des pays les moins avancés et bénéficie de l'initiative Pays Pauvres Très Endettés. L'incidence de la pauvreté diminue car elle est passée de 55,5% en 2001 à 47,4% en 2006 et 43,6% en 2010 (ELIM3). La pauvreté a une incidence sur les conditions de vie, notamment les conditions d'éducation et de santé de l'enfant. En effet, selon les résultats de l'*Enquête légère intégrée auprès des ménages* 2010 (ELIM3) :

- Le taux brut de scolarisation et le taux net de scolarisation sont respectivement de 75,4% et 54,3% au premier cycle. Il n'y a pratiquement pas eu d'évolution par rapport à 2006 avec 74,5% et 55,2%.
- L'accès à l'eau potable et aux mesures sanitaires de base (latrines) est fortement tributaire de la situation économique des populations. Le taux d'accès à l'eau potable est resté stable voir en régression en passant de 78,3% en 2006 à 72,4% en 2010 (CSCRP).
- La proportion de la population ayant accès aux installations sanitaires améliorées (fosses-latrines) est de 76% en 2010 même si 19% des ménages ne disposent pas de latrines (27% en milieu rural et 5% en milieu urbain). Seulement 5% des ménages utilisent les installations sanitaires avec chasse d'eau.

Données culturelles

Une vingtaine d'ethnies vivent au Mali. Selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) 2009, le Bambara est la langue maternelle de 46% de la population malienne. Il en ressort également que les personnes recensées appartiennent majoritairement à la religion Musulmane (94,8%). Les chrétiens (2,4%) et les animistes sont très faiblement représentés.

Données démographiques

Le Mali comptait une population de 14 528 662 habitants en 2009 selon les résultats du recensement (INSTAT RGPH-2009). Il y a 7 204 990 hommes (soit 49,59%) et 7 323 672 femmes (soit 50,41%). La population urbaine représente 22,54% contre 77,46% de ruraux.

Le niveau d'instruction demeure faible au Mali pour le niveau secondaire et supérieur avec respectivement 12,4% et 4,8% de la population de trois ans et plus âgée. Le niveau primaire représente 82,9% des instruits.

La fécondité est encore très élevée avec un indice synthétique de 6,6. La fécondité précoce est élevée : 188‰ entre 15 et 19 ans, qui augmente à 283‰ entre 20 et 24 ans pour atteindre son maximum de 292‰ entre 25 et 29 ans et décroit ensuite à 25‰ aux âges de 45 à 49 ans selon l'EDSM-V.

La population des jeunes de 10 à 24 ans représentait 4 462 053 habitants soit 30,71% de la population totale selon les résultats définitifs du RGPH de 2009. Les enfants de moins de cinq ans représentaient 18,06%. L'espérance de vie à la naissance était de 55,6 ans.

Selon les estimations faites par la Direction Nationale de la Population pour les besoins de l'Union Économique et Monétaire Ouest Africaine (MEF/DNP), la population totale passe de 14 528 662 habitants en 2009 à 16 317 996 habitants en 2012.

Lutte contre le paludisme au Mali

Le paludisme constitue une des priorités de la politique nationale de santé du Mali. Il est la première cause de morbidité et de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans. Il constitue la première cause de consultation dans les centres de santé. C'est aussi la première cause d'absentéisme à l'école et au travail d'où l'importance de ses répercussions socio-économiques.

Au cours de la dernière décennie, le Gouvernement de la République du Mali s'est investi afin de diminuer le fardeau du paludisme sur les populations. Depuis 1997, le Mali a adhéré aux différents engagements internationaux notamment l'initiative « Faire Reculer le Paludisme » lancée en 1998 par l'OMS, l'UNICEF, le PNUD et la Banque Mondiale d'une part ; d'autre part les différents sommets africains des Chefs d'État et de Gouvernement tenus à Abuja.

Le chef de l'État du Mali a concrétisé cette adhésion par la signature de la Déclaration d'Abuja et du plan d'action lors du sommet des chefs d'État à Abuja le 25 avril 2000. Cet

engagement s'est traduit par l'élaboration de plans nationaux de lutte contre le paludisme 2001-2005 et 2007- 2011 et 2013-2017 dont les interventions ont été appuyées par les différents partenaires au développement dans le cadre du partenariat « Faire Reculer le Paludisme ».

Le dernier plan a permis de prendre en compte les stratégies novatrices basées sur la mise à échelle de la couverture universelle en CTA, TDR, TPI/SP, MILD, pulvérisations intradomiciliaires et CPSe. Ce plan comporte sept composantes que sont : (a) lutte contre les vecteurs du paludisme; (b) diagnostic et prise en charge du paludisme; (c) prévention du paludisme au cours de la grossesse ; (d) préparation et réponse aux épidémies de paludisme et aux situations d'urgence; (e) plaidoyer ; information, éducation et communication ; et mobilisation sociale; (f) surveillance, suivi et évaluation et recherche opérationnelle; (g) renforcement de la coordination et les capacités institutionnelles du programme.

Les interventions prévues par le plan ont pour but principal de contribuer à l'atteinte des objectifs du nouveau PDDSS. Le plan stratégique est l'outil essentiel pour la mise en œuvre de la politique de lutte contre le paludisme et donc la réduction des méfaits de la pauvreté.

Gestion de la chaîne d'approvisionnement des intrants antipaludiques

La gestion de la chaîne d'approvisionnement est assurée par la Pharmacie Populaire du Mali (PPM) et les grossistes privés agréés par le Ministère de la Sante. Dans le souci de mieux répondre à l'objectif de la politique pharmaceutique, il a été mis en place le Schéma Directeur d'Approvisionnement et de Distribution des Médicaments Essentiels (SDADME). Le SDADME décrit les mesures pratiques et fonctionnelles devant permettre la mise en œuvre du volet approvisionnement en médicaments essentiels de la politique de santé, objet de la loi n°02-049 du 22 juillet 2002. À cet effet, l'approvisionnement est assuré comme suit :

- Importation : Elle est assurée par la PPM, retenue par l'État comme outil privilégié. Elle doit favoriser l'introduction des médicaments essentiels génériques en dénomination commune internationale (DCI) dans le secteur privé par l'importation des blisters.

- Approvisionnement des régions : Il est assuré par la PPM à travers ses départements régionaux et basé sur le système de réquisition au plan logistique. Les hôpitaux des régions et centres hospitaliers universitaires peuvent s'approvisionner respectivement au niveau des départements régionaux et de la centrale d'achat.

- Approvisionnement des districts sanitaires et des Centres de Santé Communautaire (CSCom) : Les Dépôts Répartiteurs de Cercle (DRC) s'approvisionnent auprès des départements régionaux dont ils relèvent administrativement. Quant aux dépôts de vente (DV) des formations publiques (Centre de Santé de Référence – CSRéf, CSCom), ils s'approvisionnent au niveau de leur DRC.

- Sécurisation du système : Il a été instauré des dotations initiales servant de fonds de roulement à l'ouverture d'un centre de santé et une institution et consolidation du recouvrement des coûts. Le système n'ayant pas un but lucratif, aucun bénéfice n'est généré sur le recouvrement des coûts, et seules les charges fixes et variables directement liées à la dispensation seront greffées sur ce dernier (références décret n°036218/P-RM du 30 mai 2003).

- Renforcement de la gestion du système: Il s'agit de définir les missions des acteurs dans l'exercice des fonctions ci-après:

    - La formation et la supervision : par la Direction de la Pharmacie et du Médicament (DPM), la Direction Nationale de la Santé (DNS) et leurs structures régionales (Directions Régionales de la Santé ; DRS) et subrégionales (Centre de Santé de Référence ; CSRéf). La DPM assure la coordination et le suivi du fonctionnement du système à l'échelle nationale ; les DRS assurent un appui aux DRC et DV ; les CSRéf assurent la planification, la gestion et le suivi des besoins.

    - Le contrôle : les aspects administratifs à l'importation sont gérés par la DPM. Les aspects analytiques à l'importation et sur le réseau national de distribution sont assurés par le Laboratoire National de la Santé.

    - L'inspection se charge du contrôle du respect de la législation et de la réglementation.

Au Mali, les intrants de lutte contre le paludisme doivent suivre le circuit d'approvisionnement et le système de gestion décrit dans le SDADME. La chaîne d'approvisionnement des produits du paludisme au Mali est donc identique à celle des autres médicaments essentiels (figure 3).

Les intrants antipaludiques sont achetés à travers différentes sources et mécanismes de financement tels que le Gouvernement du Mali, PMI/USAID, Fonds mondial de lutte contre le SIDA, la tuberculose et le paludisme (Fonds mondial), World Vision et UNICEF.

La centrale d'achat(PPM) réceptionne, stocke et distribue tous les produits (sauf les moustiquaires et les intrants pour la pulvérisation intra domiciliaire) de lutte contre le paludisme achetés par L'État, PMI/USAID, Fonds mondial et World Vision. PSI reçoit et distribue les moustiquaires achetés par le Fonds mondial et PMI/USAID.

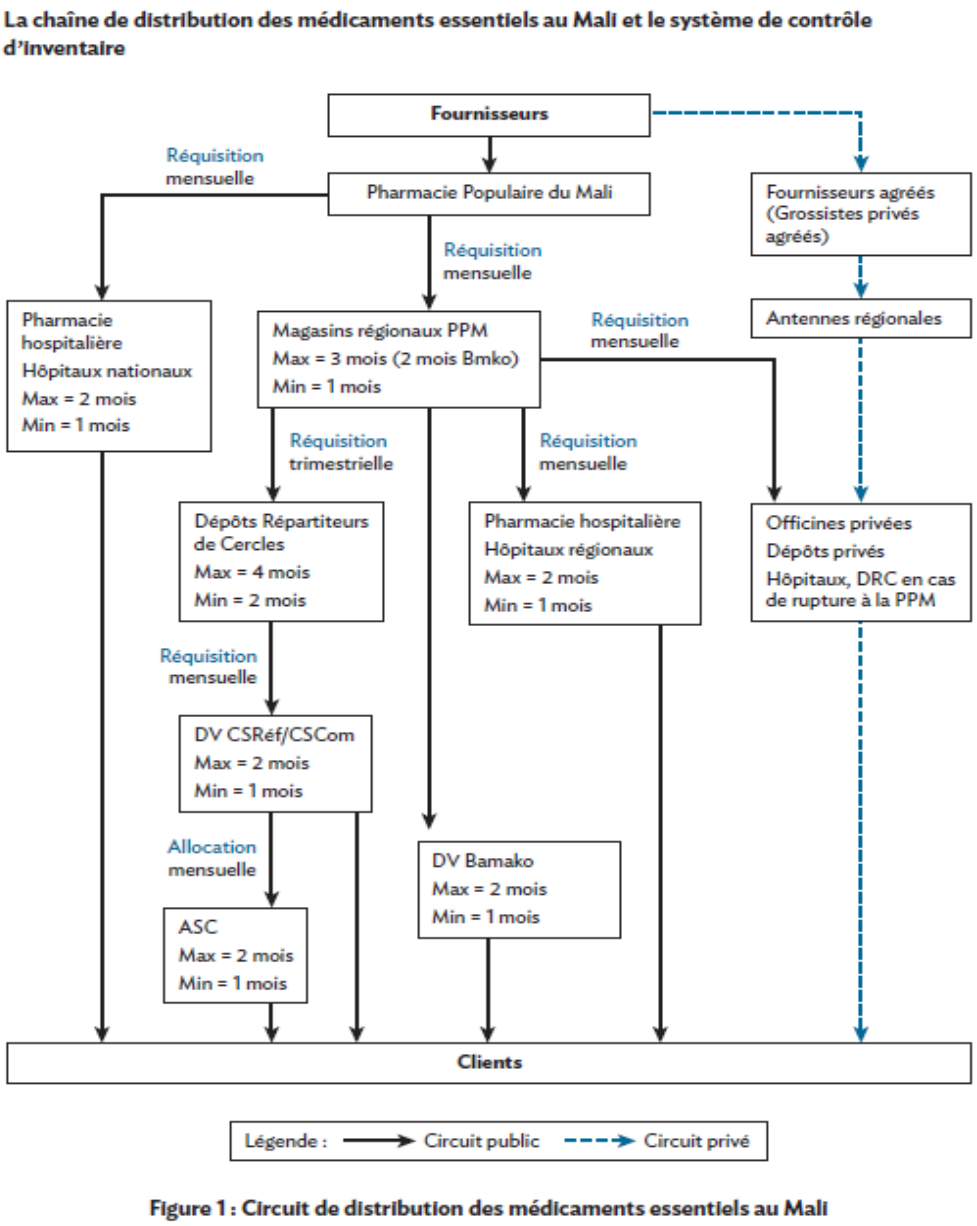


Figure 3. Circuit de distribution des intrants antipaludiques

Le circuit de l'information dans le système de chaîne d'approvisionnement sur les produits antipaludiques est décrit selon le schéma ci-dessous (figure 4) du manuel des procédures opératoires standard (POS).

Les données logistiques doivent être transmises jusqu'au niveau central. Le schéma ci-dessous (figure 4) trace le circuit de l'information d'un niveau à un autre et entre les acteurs du système d'information en gestion logistique pour une meilleure prise de décision efficace à tous les niveaux du système de santé.

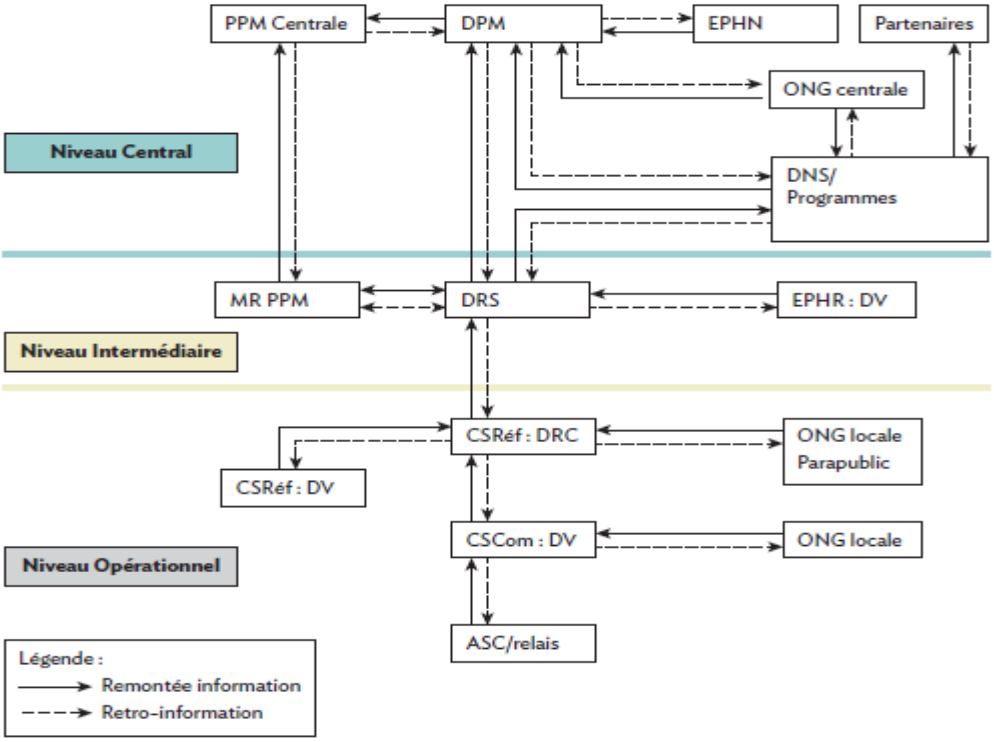


Figure 2 : Circuit de l'Information du SIGL par niveau au Mali

Figure 4. Circuit de l'information du système d'information en gestion logistique au Mali (POS)

La figure 4 montre que les données logistiques sont transmises du niveau inférieur vers le niveau supérieur à travers le système d'information logistique mis en place et selon les délais ci-dessous :

- Les Agents de Santé Communautaire (ASC)/relais transmettent au plus tard le 5 de chaque mois le compte rendu de gestion de stock au Directeur Technique de Centre du CSCom au cours de l'approvisionnement de l'ASC au CSCom.
- Les DV CSCom et DV CSRéf transmettent au plus tard le 10 de chaque mois le compte rendu de gestion de stock au Gérant DRC du CSRéf au cours de l'approvisionnement des DV CSCom et DV CSRéf.
- Les DRC du CSRéf transmettent au plus tard à chaque 15 du 1er mois du trimestre suivant, le compte rendu de gestion de stock au Pharmacien de la DRS.
- Les pharmacies hospitalières transmettent au plus tard le 10 du premier mois du trimestre suivant le compte rendu de gestion de stock à la DRS.
- Pour les médicaments de programme, les DRS transmettent au plus tard à chaque 20 du premier mois du trimestre suivant le compte rendu de gestion de stock à la DPM.
- Pour les médicaments essentiels, les DRS transmettent au plus tard à chaque 30 du premier mois du trimestre suivant le compte rendu de gestion de stock à la DPM.

Pour le cas spécifique de Bamako :

- Les CSCom transmettent au plus tard le 10 de chaque mois le compte rendu de gestion de stock au CSRéf de leurs communes.
- Les CSRéf transmettent au plus tard chaque 15 du premier mois du trimestre suivant, le compte rendu de gestion de stock à la DRS du District de Bamako.

Portée de la quantification

La présente quantification est nationale et elle concerne le secteur public. La période couverte va de 2014 à 2018. Les produits quantifiés sont les MILD, CTA en comprimé, quinine comprimé et injectable, artésunate injectable et suppositoires, SP comprimé, SP+amodiaquine comprimé et TDR.

La quantification pour les cinq ans comprend les besoins des patients ainsi que les pertes pour la prévision alors que les besoins du plan d'approvisionnement / achats sont déterminées en prenant en compte des facteurs tels que le stock disponible et utilisable, les commandes en cours (échéances et quantités), les niveaux de stock (tampon, minimum et maximum), le délai de livraison et les coûts (fret et logistiques) des produits.

Les consommables supplémentaires nécessaires à l'administration des produits injectables sont obtenus par le programme de médicaments essentiels et ne sont donc pas considérés dans cette quantification. Également les intrants pour la microscopie n'ont pas été quantifiés.

Objectifs de la quantification

Évaluer les besoins prévisionnels et élaborer un plan d'approvisionnement de produits antipaludiques indiqués ci-dessus pour la période 2014-2018. Ces données seront utilisées pour la planification, la mobilisation et la sécurisation des ressources financières ainsi que pour la détermination des besoins estimés d'achat à court terme (2014-2015).

PROCESSUS ET MÉTHODOLOGIE DE LA QUANTIFICATION

Étapes et processus

Pour l'exercice de quantification 2014 des produits de lutte contre le paludisme, les étapes décrites dans le tableau 2 ont été adoptées.

Tableau 2. Étapes et processus

Étape	Structures impliquées	Détails de l'activité	Dates
Réunion du Comité technique	Comité Technique de Coordination et de Suivi de la Gestion des Médicaments Essentiels	• Validation du processus de quantification avec le Comité Technique de Suivi et de la Gestion des Médicaments	11 mars 2014
Préparation de l'activité avec les assistants techniques	Équipe SIAPS Mali Assistants technique de SIAPS/Arlington Équipe PNLP	• Conférences téléphoniques pour finaliser la planification et es préparatifs • Partage d'une liste figurant les données à collecter et les sources de données • Réunion d'information avec l'équipe de SIAPS pour examiner les progrès sur les préparatifs	Mai 2014
Collecte active des données logistiques	DPM/DRS/SIAPS, PNLP	• Réalisation d'une mission de collecte des données de distribution annuelle et des données sur les stocks disponibles et utilisables dans les DRC des cinq régions et dans les magasins centraux et régionaux pour le secteur public	Avril-Mai 2014
Organisation et analyse des données	Équipe: DPM, PNLP, PSI, SIAPS	• Examen et compilation des données et informations disponibles • Identification des données et sources de données manquantes • Identification et contact avec des partenaires appropriés pour l'obtention des données et informations • Organisation et analyse des données, informations et documents • Préparation des données et les hypothèses pour la discussion et l'estimation des besoins et le plan d'approvisionnement	19-23 mai 2014

Étape	Structures impliquées	Détails de l'activité	Dates
Revue documentaire	DPM, SIAPS, PSI, PNLP	Documents revus : • RGPH 1987, 1998, 2009 • Projection Population 2009, Mali DNP/Institut National de la Statistique (INSTAT) • UN population base de données http://esa.un.org/wpp/unpp/panel population.htm, Nations Unies Département International de l'Économie et Affaires Sociales, Bureau des Statistiques • Enquête Démographique et de Santé (1995/96, 2001, 2006, 2012/13) • Annuaire statistique du Système Local d'Information Sanitaire 2008-2012 • PNLP Rapports 2008-2013 • Surveillance épidémiologique 2012-2013 • Prix des intrants et délai de livraison, USAID/DELIVER • Plan Stratégique National 2013-2017 • SDADME	Mai-Juin 2014
Discussions avec les différentes parties prenantes/experts	PSI, PMI/USAID, SIAPS, PPM, DPM, PNLP, DNS (DSR, Programme National de Lutte contre la Tuberculose et unité), CSLS/Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique	• Comprendre et valider les données et obtenir les données/informations additionnelles	Mai-Juin 2014
Formation sur les Outils Quantimed® et PipeLine®	Groupe de quantification des antipaludiques	• Pratique sur l'estimation des besoins par Quantimed® • Pratique sur la planification des approvisionnements par PipeLine®	26-30 mai 2014
Atelier consultatif pour la quantification des produits pharmaceutiques paludisme et validation des données et hypothèses	Comité Technique de Coordination et de Suivi de la Gestion des Médicaments Essentiels	• Examen et validation des données disponibles, des hypothèses et méthodes • Élaboration d'hypothèses supplémentaires • Faire le consensus sur les données, hypothèses et méthodologies • Formulation des recommandations pour renforcer la gestion du programme afin de faciliter l'exercice de quantification	2 juin 2014
Quantification pour 2014-2018	Groupe de quantification des antipaludiques	• Estimation des besoins des intrants (sauf MILD) avec Quantimed® • Estimation des besoins en MILD avec Excel • Planification de l'approvisionnement avec PipeLine® • Présentation et discussion des résultats	3-6 juin 2014

Principales données utilisées et sources des données

Les principaux documents, données et sources de données recueillies et examinées pour la quantification des produits de paludisme sont les suivants (tableau 3).

Tableau 3 : Données majeures avec les sources respectives

Description des données	Sources
Population générale	DNP/INSTAT 2009 projection
Proportion de femmes enceintes (5%)	RGPH : INSTAT 1998 Annuaire statistique 2012
Proportion de la population à risque de paludisme et de la population à risque par groupe	Plan strategique PNLP 2013-2017 RGPH (DNP, INSAT) 2009
Nombre d'épisodes par groupe	Manuel de quantification des intrants antipaludiques (SPS 2011)
Couverture du pays	Annuaire statistique pour l'année 2013 (DNS, 2014) PDDSS 2014-2023
Proportion des cas diagnostiqués par TDR, par microscopie et cliniquement	Plan stratégique PNLP 2013-2017
Taux de positivité	Plan stratégique PNLP 2013-2017, 2018 la valeur reste le même qu'en 2017
Proportion de cas négatifs au test traité par CTA	EUV, février 2014
Proportion de diminution des cas graves de 2015 à 2018 : 10% par an	Hypothèse consensuelle
Proportion de cas simples et graves par tranche d'âge	Annuaire statistique 2012 (DNS, 2013)
Données de surveillance épidémiologique faisant ressortir la saisonnalité du paludisme par trimestre	Surveillance épidémiologique 2012, PNLP
Traitement de l'épisode de paludisme (simple ou grave) : médicament et durée du traitement	Manuel de formation, décembre 2013
Nombre de MILD pour la campagne : 1 MILD pour 1.8 personnes	*PNLP Gap Analysis 2013, ML Plan GAS*

Déroulement de l'atelier

L'atelier de quantification s'est déroulé du 26 mai au 6 juin 2014 à l'hôtel Radisson. Ont pris part à cette activité les structures centrales du ministère de la santé et les partenaires intervenants dans le domaine de la lutte contre le paludisme (voir la liste en annexe 2). Les cérémonies d'ouverture ont été présidées par le Directeur de la Pharmacie et du Médicament. Dans son intervention il a demandé aux participants d'être assidus pour l'atteinte des objectifs de l'atelier. Pendant cet atelier, les activités suivantes ont été réalisées.

Formation

Les séances de formation ont concerné le groupe de quantification des intrants antipaludiques. Durant cinq jours, les sessions de formation furent consacrées aux outils Quantimed® pour l'estimation des besoins et PipeLine®:pour la planification de l'approvisionnement. Les exercices pratiques ont été faits pour permettre aux participants de mieux comprendre les différents outils.

Organisation et analyse des données

Elle a été faite pendant la phase préparatoire de l'atelier tenue à la DPM et pendant l'atelier de quantification. Elle a consisté à :

- L'organisation des données / informations
- L'analyse et comparaison des données / informations
- La définition des hypothèses

Atelier consultatif

Les données et informations disponibles ont été compilées, analysées et présentées pour des discussions lors d'un atelier de consultation conduit le 2 juin 2014 tenu à Bamako. Cet atelier avait pour objectifs de :

- Comprendre et valider les données et obtenir les données/informations additionnelles
- Expliquer et valider les hypothèses pour les données manquantes

La plupart des parties prenantes aux activités de lutte contre le paludisme ont pris part à cet atelier consultatif (Annexe 3 : Liste des participants). Après l'atelier, des discussions se sont poursuivies avec PSI en particulier pour avoir des clarifications sur les annonces faites dans le cadre du financement Fonds mondial.

Prévision

Les données et hypothèses analysées, organisées et validées durant l'atelier consultatif de quantification et la discussion avec les partenaires concernés, ont été intégrées dans l'outil de prévision. La méthode démographique / morbidité a été choisie pour être la principale méthode de prévision pour les raisons suivantes :

- Les données pour la méthode démographique de la prévision sont relativement plus fiables car elles sont principalement issues des enquêtes et de rapports périodiques provenant de sources différentes.

- Le programme s'est inscrit dans une logique de mise à échelle avec des objectifs d'accès aux services et de baisse de la morbidité palustre dans la population suite aux différentes interventions de prévention, de traitement et de communication.

- Les données sur la consommation ne sont pas complètes et présentent certaines insuffisances concernant leur qualité. Le système d'information en gestion logistique (SIGL) pour les médicaments essentiels (y compris les antipaludiques) est encore dans sa phase de démarrage.

Plan d'approvisionnement

Le plan d'approvisionnement a été développé à l'aide de l'outil PipeLine. Les principales hypothèses et les résultats sont dans les sections correspondantes des résultats de quantification.

RÉSULTATS DE LA QUANTIFICATION

Population a risque de paludisme et nombre de cas de fièvre avec accès au diagnostic

Pour le calcul de la population à risque du paludisme par groupe d'âge, les sources et données utilisées sont les populations et les proportions par âge des projections INSTAT / DNP 2009-2030 ainsi que le nombre annuel d'épisodes de fièvre estimé par groupe d'âge figurant dans le *Manuel de quantification des produits antipaludiques* du programme Strengthening Pharmaceutical Systems.

Cent pourcent (100%) de la population du Mali a été supposée être à risque de paludisme conformément au *Plan stratégique de lutte contre le paludisme 2013-2017*. Cependant, il a également été convenu que toute la population à risque de paludisme n'aura pas accès aux services modernes de santé publique pour le diagnostic et le traitement du paludisme. En outre, sur la base des informations du rapport du Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP), de l'annuaire statistique 2013 et du PDDSS 2014 à 2023 (avec pour projections 50% de couverture sanitaire en 2023), l'augmentation annuelle de l'accès aux services de diagnostic du paludisme dans le secteur public a été calculée. Elle est de 1,9% suite à la croissance de 31% en 2013 à 40,5% en 2018. Les tableaux 4 et 5 décrivent la population totale par an, la population par groupe d'âge et les épisodes de fièvre annuels par groupe d'âge. Le tableau 6 donne le nombre de cas de fièvre avec accès au diagnostic du paludisme.

Tableau 4. Population totale à risque de paludisme, population par groupe d'âge et population des femmes enceintes

Groupe d'âge	%	2013	2014	2015	2016	2017	2018
< 6 mois	1,53	256 641	264 274	272 076	280 048	288 187	296 490
6 mois à 3 ans	12,09	2 032 396	2 092 846	2 154 631	2 217 761	2 282 215	2 347 970
4 ans à 6 ans	14,44	2 427 349	2 499 547	2 573 338	2 648 736	2 725 715	2 804 249
7 ans à 10 ans	13,70	2 302 746	2 371 238	2 441 241	2 512 769	2 585 797	2 660 299
>10 ans	58,24	9 789 110	10 080 274	10 377 861	10 681 931	10 992 373	11 309 089
Population total	100,00	16 808 242	17 308 179	17 819 147	18 341 245	18 874 286	19 418 097
Femmes enceintes	5% du total	840 412	865 409	890 957	917 062	943 714	970 905

Tableau 5. Épisodes annuels de fièvre et par groupe d'âge

Groupe d'âge	Épisodes de fièvre (personne/an)	Total par groupe d'âge					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
< 6 mois	1.55	397 280	409 097	421 174	433 514	446 113	458,967
6 mois à 3 ans	1.55	3 146 148	3 239 726	3 335 368	3 433 094	3 532 868	3,634,658
4 ans à 6 ans	1.16	2 815 724	2 899 474	2 985 072	3 072 534	3 161 829	3,252,929
7 ans à 10 ans	0.77	1 782 326	1 835 338	1 889 521	1 944 884	2 001 407	2,059,072
>10 ans	0.23	2 271 074	2 338 623	2 407 664	2 478 208	2 550 231	2,623,709
Total		10,412,552	10 722 259	11 038 799	11 362 234	11 692 448	12 029 334

Tableau 6. Cas suspects de paludisme ayant accès aux services de santé et par groupe d'âge

Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pourcentage ayant accès au diagnostic	31.00%	32.90%	34.80%	36.70%	38.60%	40.50%
	Total cas par groupe d'âge					
< 6 mois	123 157	134 593	146 568	159 100	172 200	185 881
6 mois à 3 ans	975 306	1 065 870	1 160 708	1 259 946	1 363 687	1 472 037
4 ans à 6 ans	872 875	953 927	1 038 805	1 127 620	1 220 466	1 317 436
7 ans à 10 ans	552 521	603 826	657 553	713 772	772 543	833 924
>10 ans	704 033	769 407	837 867	909 502	984 389	1 062 602
Total	3 227 891	3 527 623	3 841 502	4 169 940	4 513 285	4 871 880

Diagnostic du paludisme

La proportion de cas de fièvre de diagnostiqués pour confirmation de paludisme a été retenue sur la base des hypothèses et objectifs du plan stratégique PNLP 2013-2017. Les données de surveillance épidémiologique de 2013 donnent à peu près les mêmes résultats que la cible du programme pour la même année.

La proportion des cas suspects de fièvre palustre diagnostiqués cliniquement est supposée atteindre 0% en 2017 et 80% des cas de paludisme devraient être diagnostiqués en utilisant les TDR en 2017 et 2018.

Tableau 7. Proportion des cas de paludisme diagnostiqué par TDR, microscopie et examen clinique

Diagnostic	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TDR	65%	70%	80%	80%	80%	80%
Microscopie	15%	16%	17%	18%	20%	20%
Examen clinique	20%	14%	3%	2%	0%	0%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Taux de positivité

Les hypothèses pour le taux de positivité au TDR et à la microscopie sont ceux du plan stratégique national du PNLP 2013-2017. De façon générale, il a été supposé que le taux de positivité diminuerait de 10% chaque année. Un taux de positivité de 23% était retenu pour 2017 et 2018 avec l'hypothèse que toute diminution significative ne sera pas possible en deçà de 23%.

Tous les cas de fièvre palustre diagnostiqués par examen clinique seront considérés et traités comme des cas de paludisme. Le tableau 8 montre les taux de positivité et les tendances par méthode diagnostic et par an.

Tableau 8. Taux de positivité par méthode diagnostic

Diagnostic	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TDR	73%	63%	53%	43%	33%	23%	23%
Microscopie	73%	63%	53%	43%	33%	23%	23%
Examen clinique	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Cas de fièvre testés négativement mais traités

La proportion des cas de fièvre testés négatifs mais traités avec CTA a été calculée sur la base des données d'enquête EUV (End User Verification) de février 2014. Ces données indiquent que 32% des cas de fièvre diagnostiqués négativement ont été traités par CTA. Des efforts seront déployés pour réduire ce pourcentage élevé de l'usage irrationnel des médicaments, selon les responsables du programme. Une réduction annuelle de 3% de la proportion a été supposée sur la base des informations provenant d'autres pays (SPS 2011). Le tableau 9 fournit des détails sur les proportions.

Tableau 9. Proportion des cas de fièvre diagnostiqués comme négatif aux méthodes de diagnostic parasitoloqique mais traité

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Proportion de cas négatifs traités	32%	29%	26%	23%	20%	17%

Type de parasite du paludisme

La plupart de cas de paludisme sont causés par *Plasmodium falciparum*, mais une étude menée dans les trois régions du nord a révélé l'existence de *P. vivax* dans ces zones (Bernabeu et al. 2012). Le *P. vivax* est responsable de 0,28% des cas de paludisme dans le pays. Ce taux a été considéré négligeable, ainsi la proportion de *P. vivax* a été supposée être de 0%.

Cas de paludisme simple vs grave

Les données de l'annuaire statistique 2012 ont été utilisées pour calculer les proportions de cas de paludisme simples et graves. La proportion actuelle pour les cas graves (30,5%) a été jugée très élevée par rapport aux données provenant d'autres pays. Cependant, il n'a pas été possible d'arriver à un chiffre différent car une des sources possibles d'erreurs discutée, est le manque de standardisation de définition et du rapportage des cas de paludisme grave par les établissements de santé. Selon les informations des experts, tous les cas de paludisme chez la femme enceinte sont déclarés et traités comme des cas de paludisme grave par la plupart des établissements de santé. Il a été convenu que le programme fera le suivi avec les professionnels de la santé au niveau des établissements de santé afin de corriger les insuffisances pour une application correcte des directives de traitement standard. Par conséquent, il a été supposé que le rapportage et les mauvais traitements des cas de paludisme s'amélioreront pendant la période considérée pour cette quantification. Pour le paludisme grave, un taux de diminution de 10% par an a été maintenu, à partir de 2015. Cette diminution a été calculée à partir de l'objectif pour 2018 et des données de 2012. Le taux de 2012 (30,5%) a été maintenu pour les années 2013 et 2014. Le tableau 10 donne les détails sur les proportions des cas simples et des cas de paludisme grave. Les proportions sont supposées être appliquées à tous les cas de paludisme (y compris les cas de paludisme chez la femme enceinte).

Tableau 10. Cas de paludisme simple vs paludisme grave

Type de paludisme	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Paludisme grave	30,53%	30,53%	30,53%	25,40%	20,27%	15,13%	10,00%
Paludisme simple	69,50%	69,50%	69,50%	74,60%	79,70%	84,90%	90,00%

Proportions de cas de paludisme par groupe d'âge

L'analyse des données de l'annuaire statistique 2012 montre que tous les groupes d'âge ne sont pas touchés par le paludisme de la même de manière. La proportion de cas de paludisme est influencée par les cas de fièvre par groupe d'âge et la proportion de la population pour chaque groupe d'âge. En conséquence. Les données montrent que les cas de paludisme simple chez les enfants de plus de 10 ans représentent 46,6% de l'ensemble des cas de paludisme simple. Pour les cas de paludisme grave le même groupe d'âge représente la proportion la plus élevée qui est de 49,1%.

Le rapport PNLP 2013 a été utilisé pour déterminer la proportion de cas de paludisme chez les femmes enceintes au premier trimestre de grossesse, par rapport au cas total. Les données montrent que les cas de paludisme chez la femme enceinte au premier trimestre, représentent 2,4% de l'ensemble des cas de paludisme.

Le tableau 11 montre les détails sur les proportions des cas de paludisme simple et des cas graves par groupe d'âge. Ces proportions sont supposées rester constantes pendant la période de quantification.

Tableau 11. Proportions des cas de paludisme par groupe d'âge (ajustement en excluant les patients <6 mois)

Age	Paludisme simple	Paludisme simple[a]	Paludisme grave	Paludisme grave[a]
< 6 mois	4,80%		3,50%	
6 mois à 3 ans	25,24%	26,50%	23,80%	24,70%
4 ans à 6 ans	12,54%	13,20%	12,62%	13,10%
7 ans à 10 ans	10,82%	11,40%	10,95%	11,30%
>10 ans	46,58%	48,90%	49,12%	50,90%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

a. Proportions pour le calcul d'artéméther+luméfantrine, excluant les patients <6 mois.

Saisonnalité des cas de paludisme

Le paludisme est une maladie ayant des variations saisonnières au Mali ; il est donc nécessaire de calculer le nombre de cas de paludisme qui surviennent par trimestre. Les données de surveillance épidémiologique 2012 ont été utilisées pour ce calcul. Elles ont montré que plus de 75% des cas de paludisme sont enregistrés au cours des deux derniers trimestres de l'année civile, ce qui correspond à la saison des pluies au Mali. Le tableau 12 montre la saisonnalité du paludisme au Mali en termes de proportion de cas de paludisme par trimestre pendant la période de quantification.

Tableau 12. Proportion des cas de paludisme par trimestre

	Janv-Mars (Q1)	Avril-Juin (Q2)	Juil-Sep (Q3)	Oct-Dec (Q4)
Proportion des cas de paludisme	11%	12%	41%	36%

Hypothèses pour la chimio-prévention du paludisme saisonnier chez les enfants <5 ans

La cible populationnelle 2014 de la chimio-prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de moins de cinq ans a été obtenue du PNLP et celle de la période de 2015-2018 a été calculée sur la base des projections de *DNP/INSTAT*. Il a été supposé que l'intervention sera étendue à tous les districts sanitaires. Le nombre de districts passera de 25 en 2014 à 62 districts en 2015.

Les expériences et données de la phase pilote dans le District Sanitaire de Koutiala ont été utilisées comme base pour les hypothèses de quantification des intrants pour cette intervention. Ces données montrent que 30% des enfants de moins de cinq ans ont fait de la fièvre dans les 24 heures précédant l'activité de CPSe et 80% des enfants testés étaient un résultat positif pour le paludisme. Ce taux de positivité pourrait diminuer progressivement pour la période de quantification et atteindra 60% en 2018 grâce aux progrès enregistrés par les activités de prévention et de traitement du paludisme.

Cent pourcent (100%) de la population cible recevront les médicaments de CPSe. Les zones difficiles d'accès seront couvertes par les organisations non gouvernementales travaillant dans ces localités. Le tableau 13 fournit des détails de population, proportion à tester avec TDR et taux de positivité pour les districts cibles.

Tableau 17. Population cible, proportion à tester par TDR et taux de positivité

	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de districts sanitaires cibles	25	62	62	62	62
Population des enfants de <5 ans	1 635 763	3 248 427	3 324 768	3 396 540	3 465 802
12-59 mois (82.5%)	1 349 504	2 679 952	2 742 934	2 802 146	2 859 287
3-11 mois (17.5%)	286 259	568 475	581 834	594 395	606 515
% de couverture de la population cible	100%	100%	100%	100%	100%
Proportion à tester par TDR	30%	30%	30%	30%	30%
Proportion testée positive pour le paludisme	80%	75%	70%	65%	60%

Selon le *manuel de formation sur la prise en charge du paludisme*, élaboré par le PNLP en 2013, quatre doses de SP+amodiaquine devraient être administrées à chaque enfant éligible, d'aout à novembre de chaque année.

Protocole ou directives standard de traitement

Le *Manuel de formation sur la prise en charge du paludisme*, élaboré par le PNLP en 2013, donne les informations sur la prise en charge des cas de paludisme au Mali. Ces informations ont été utilisées de façon consensuelle pour ce qui concerne le schéma thérapeutique des cas de paludisme simple et les cas de paludisme grave chez les enfants, les adultes et les femmes enceintes au premier trimestre de grossesse. Ceci parce que les directives de traitement standard actuel du paludisme ne sont pas à jour et nécessitent une révision. Le tableau 14 donne le résumé des produits à utiliser par groupe de patients.

Tableau 14. Résumé des options de traitement par type paludisme et groupe de patient

Type de paludisme	Groupe de patient	Produit
Simple	>6 mois et femme enceinte (2eme et 3eme trimestre de grossesse)	AL comprimé
	Femme enceinte au premier trimestre	Quinine comprimé
	Enfants <6 mois	ASAQ comprimé
Grave	>6 mois et femme enceinte (2eme et 3eme trimestre de grossesse)	Artésunate injectable et AL comprimé
	Femme enceinte au premier trimestre de grossesse	Quinine injectable et comprimé
	Enfants <6 mois	Artésunate injectable et ASAQ comprimé

Note : AL = artéméther+luméfantrine, ASAQ = artésunate+amodiaquine.

Hypothèses clés pour la référence des cas de paludisme grave

La prise en charge des cas de paludisme chez les enfants de moins de cinq ans est menée par les ASC. Les cas de paludisme grave identifiés chez les enfants de moins de cinq ans au niveau du village sont supposés être référés au niveau des formations sanitaires par les ASC, selon le *Manuel de formation sur la prise en charge du paludisme* élaboré par le PNLP en 2013. Les ASC mènent leur activité au niveau des cinq régions du sud. Les régions du nord et le district de Bamako ne sont pas concernés par cette intervention.

De l'ensemble des cas de paludisme, 6% sont des cas de paludisme grave notifiés dans les régions au niveau village par les ASC. Cette hypothèse a été obtenue à partir des données du rapport de mise en œuvre des soins essentiels dans la communauté au niveau des cinq régions du sud du Mali (de mai 2012 à avril 2013). Ces rapports indiquent que les cas de paludisme notifiés au niveau de la communauté représentent 7,17% de l'ensemble des cas de paludisme des régions sud. Ces régions représentent 82,16% de tous les cas de paludisme du Mali. Ainsi, la proportion calculée (6%) a été retenue comme celle des cas de paludisme grave chez les enfants de moins de cinq ans au niveau des villages.

L'Artésunate sous forme de suppositoires dosés à 200 mg et à 50 mg a été retenu comme traitement pour la référence aux centres de santé par les ASC, des enfants de moins de cinq ans atteints de paludisme grave. Le *Manuel de formation sur la prise en charge du paludisme* élaboré par le PNLP en 2013 et l'avis des experts de l'atelier de consultation ont permis d'émettre cette hypothèse. Le tableau 15 montre le nombre de cas de paludisme grave qui ont été référés et ceux qui sont référables par les ASC au niveau communautaire.

Tableau 15. Calcul des cas graves chez les moins de 5 ans à référer par les ASC

Calcul des cas graves	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre total de cas de paludisme au niveau national	2 578 181	2 515 259	2 269 767	2 061 693	1 733 101	1 758 262
Nombre total de cas de paludisme au niveau communautaire (6%)	154 691	150 916	136 186	123 702	103 986	105 496
% des cas graves de paludisme	30,5%	30,5%	25,4%	20,3%	15,1%	10,0%
Nombre des cas graves de paludisme au niveau communautaire	47 230	46 077	34 590	25 069	15 736	10 550

Hypothèses clés pour le TPI chez la femme enceinte

La population des femmes enceintes représente 5% de la population totale du Mali, selon INSTAT/DNP 1998. Le tableau 16 donne le nombre de femmes enceintes attendu par an durant la période de quantification.

Tableau 16. Population de femmes enceintes au Mali

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
5% de population totale	840 412	865 409	890 957	917 062	943 714	970 905

Selon le *Manuel de formation sur la prise en charge du paludisme* élaboré par le PNLP en 2013, chaque femme enceinte devrait prendre trois doses de SP 500/25 mg.

La proportion de femmes enceintes supposées faire le TPI est basée sur les objectifs retenus dans le plan stratégique 2013-2017 du PNLP. Le pourcentage de femmes enceintes qui devrait prendre les trois doses de SP augmentera de 56% en 2013 à 80% en 2015. Ce taux restera constant jusqu'en 2018. Le tableau 17 montre les objectifs pour la période de quantification.

Tableau 17. Proportion de femmes enceintes devant prendre la SP pour le TPI

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
% de femmes enceintes qui prendront les trois doses de SP	56%	66%	80%	80%	80%	80%

Hypothèses pour la MILD

La distribution des moustiquaires imprégnées d'insecticide pour la prévention du paludisme est mise en œuvre à travers deux méthodes au Mali : la distribution de routine aux femmes enceintes et aux enfants de moins d'un an pendant les consultations (prénatale et préscolaire) ainsi que la distribution à toute la population pendant les campagnes de masse.

La durée de vie moyenne d'une moustiquaire était supposée être de trois ans. Cent pourcent (100%) des MILD distribuées doivent donc être remplacé après trois ans.

Distribution de MILD routine

La distribution de routine des MILD aux femmes enceintes est effectuée à la première consultation prénatale(CPN) de la femme. Ainsi, le nombre de femmes enceintes devant obtenir une moustiquaire a été calculé à partir des données sur la CPN1. Selon l'annuaire statistique 2013, 74% des femmes enceintes au Mali effectuent leur CPN1. En 2018, cette couverture devrait atteindre 90% en fonction des tendances et du consensus fait par le groupe des experts lors de l'atelier consultatif de quantification. Une augmentation annuelle de 3,2% a été retenue pour la CPN1. La population annuelle projetée de femmes enceintes a été obtenue en appliquant un pourcentage de 5% à la population totale projetée de la DNP/INSTAT.

La distribution de routine des MILD aux enfants de moins d'un an est effectuée par le biais de la vaccination contre la rougeole. Ainsi, le nombre d'enfants de moins d'un an est calculé à partir des données sur la couverture vaccinale. L'annuaire statistique 2013 montre que 84% des enfants de moins d'un an au Mali ont reçu leur vaccin anti rougeoleux et en 2018 cette couverture serait de 98%. Ce taux a été calculé sur la base des tendances observées et du

consensus obtenu lors de l'atelier consultatif de quantification. La population annuelle des enfants de moins d'un an a été obtenue à partir des projections de la DNP/INSTAT.

Une MILD par femme enceinte ou par enfant moins d'un an a été retenue pour la distribution de routine, conformément aux directives pour la prévention du PNLP. Le tableau 18 fournit les principales hypothèses retenues pour le calcul des MILD pour la distribution de routine.

Tableau 18. Hypothèses majeures pour la distribution de routine des MILD

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Population totale de femmes enceintes	840 412	865 409	890 957	917 062	943 714	970 905
Pourcentage CPN1	74%	77%	80%	84%	87%	90%
Population cible de femme enceinte pour la distribution de routine de MILD	621 905	668 096	716 330	766 664	819 144	873 814
Population totale des enfants de <1 an	624 636	636 500	649 685	664 954	679 308	693 160
% Couverture en vaccin contre la rougeole	84%	87%	90%	92%	95%	98%
Population cible des enfants de <1 an pour la distribution de routine de MILD	524 694	552 482	582 118	614 417	646 701	679 297

Distribution de MILD de campagne de masse

La population totale du Mali étant à risque de paludisme, 100% de la population est ciblée pour la distribution de masse des MILD. Cependant l'accès aux services de santé du secteur public n'est pas encore total. Ainsi, en fonction des objectifs fixés dans le plan stratégique 2013-2017, la couverture pour la distribution de masse des MILD dans la population générale a été estimée à 80% en 2014 ; ce taux est supposé croître pour atteindre le 100% en 2017. En outre, les objectifs annuels pour les enfants de moins d'un an et les femmes enceintes ont été déduits de la population totale ciblée pour tenir compte de la distribution des MILD de routine dans l'estimation. Le tableau 19 présente les détails sur les objectifs de population et la couverture totale pour les campagnes de distribution de MILD pour la période de quantification.

Tableau 19. Population totale et couverture pour la campagne de distribution de MILD

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Population totale	16 808 242	17 308 179	17 819 147	18 341 245	18 874 286	19 418 097
Couverture en %	80%	80%	80%	100%	100%	100%
Couverture en nombre	13 446 594	13 846 543	14 255 318	18 341 245	18 874 286	19 418 097
Population cible (excluant les femmes enceintes et les enfants de <1 an)	13 446 594	13 846 543	14 255 318	18 341 245	18 874 286	19 418 097

Le PNLP envisage d'entreprendre des campagnes de distribution des MILD tous les trois ans. Toutefois, la dernière campagne de distribution de MILD réalisée par le programme a été décalée due aux capacités limitées pour couvrir tout le pays en même temps. Pour répondre à la situation actuelle autour de la distribution de masse des MILD et en fonction de la programmation du PNLP, les régions ont été classées en trois groupes : 72% des distributions sont planifiées pour 2015 et 2018. Le tableau 20 présente les détails de ces trois groupes de régions, la période de la campagne et la proportion de population vivant dans les régions correspondantes.

Tableau 20. Régions et période de campagne de distribution des MILD

Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Régions	Mopti (5 districts)	Mopti (3 districts)	Koulikoro	Mopti (5 districts)	Mopti (3 districts)	Koulikoru
		Kayes	Sikasso		Kayes	Sikasso
			Ségou			Ségou
			Bamako			Bamako
			Gao			Gao
			Tombouctou			Tombouctou
			Kidal			Kidal
% de population dans les régions	10%	18%	72%	10%	18%	72%

Une MILD pour 1,8 personnes a été retenue sur la base des informations du plan GAS (Gestion des achats et des stocks) de 2013 du Mali.

Le remplacement des MILD distribuées pendant la routine se fera chaque année pour assurer la prévention continue du paludisme dans le groupe des femmes enceintes et des enfants de de moins d'un an. Les MILD usées étaient supposées être remplacées en fonction des proportions déterminées dans le tableau 21 basé sur le guide de l'OMS avec une modification pour troisième année. Cent pourcent (100%) des MILD distribuées étaient supposées être remplacées chaque trois ans quelle que soit la source (distribution de masse ou de routine).

Tableau 21. Proportion MILD à remplacer pendant la distribution de routine

	Fin de la première année	Fin de la deuxième année	Fin de la troisième année
Proportion MILD à remplacer pendant la distribution de routine	8%	20%	100%

Hypothèses pour taux de pertes

Les taux de pertes sont supposés être de 2% pour les MILD, 10% pour artésunate 200 mg et 50 mg suppositoires et 5% pour tous les autres intrants.

Hypothèses pour le plan d'approvisionnement

Les hypothèses ci-dessous ont été retenues pour le plan d'approvisionnement/d'achat de chaque intrant intégré dans l'outil PipeLine.

Niveau de stock

Le tableau 22 donne les mois de stock minimum, maximum et désirés pour les établissements de santé, les magasins de district (DRC), les magasins régionaux et central de la PPM. Ces niveaux sont ceux du SDADME validé par le Ministère de la Sante.

Tableau 22. Niveau de stock minimum, maximum et désiré

Niveau	Niveau de stock minimum	Niveau de stock maximum
Magasin central	6 mois	12 mois
Magasin régional	1 mois	3 mois
Dépôt Répartiteur Cercle	2 mois	4 mois
Dépôt de Vente	1 mois	2 mois
National (tous les niveaux)	10 mois	21 mois
Intervalle de livraison au magasin central	6 mois[a]	
Niveau de stock désiré du programme	19 mois[a]	

a. Pour la MILD, un niveau minimum de stock de 3 mois, un maximum 12 mois et stock désiré de 12 mois ont été retenus.

Délais de livraison

Les délais de livraison comportent quatre volets ou étapes importantes qui sont les suivants:

- Le délai pour la planification : délai nécessaire pour la finalisation de la prévision et du plan d'approvisionnement ainsi que pour l'approbation de la demande d'acquisition

- Le délai de commande : délai nécessaire pour placer les commandes de produits avec des quantités et les dates de livraison sur la base du plan d'approvisionnement

- Le délai d'envoi : délai d'expédition des produits du site de fabrication/de chez le fournisseur à la PPM

- Les délais de réception : délai pour obtenir les produits dans les magasins de la centrale d'achat et prêt pour la distribution et l'utilisation

Le tableau 23 donne les délais pour chacune des étapes du processus d'acquisition à partir de principaux fournisseurs et intervenants, la durée étant exprimée en mois.

Tableau 23. Délais des étapes jusqu'à la livraison par fournisseur/intervenants

Fournisseur / intervenant	Planification-Commande	Commande-Expédition	Expédition-Livraison port	Livraison (port) à la réception	Délai de livraison total
USAID/DELIVER	5	4	1	0,5	10,50
UNICEF	Non disponible	Non disponible	Non disponible	Non disponible	Non disponible
PSI	3,5	5,5	1,0	0,5	11
World Vision	—	—	—	—	—
PPM	3	3	1	0	7

Note: — Pas disponible

Prix des produits (prix unitaires)

Le prix d'achat de chaque produit quantifié est supposé resté constant. Les informations sur les prix ont été fournies par l'USAID, PSI/Fonds Mondial et la PPM. La valeur des besoins prévisionnels a été déterminée en utilisant les prix de l'USAID/DELIVER. Pour le plan d'approvisionnement, les prix ont été obtenus des fournisseurs prioritaires sur la base de leurs achats récents. Concernant les futurs envois pour lesquels les fournisseurs doivent être déterminés, les prix de l'USAID/DELIVER ont été utilisés. Les prix ne comprennent pas le transport et les coûts logistiques ; donc des coûts supplémentaires ont été ajoutés pour calculer le coût total. Le prix unitaire pour chaque produit se trouve dans la partie résultats des prévisions. USD a été utilisé comme monnaie pour déterminer la valeur des besoins de prévisions et du plan d'approvisionnement.

Frets et coûts logistiques

Car les prix unitaires des produits ne comprennent pas en compte le transport et autres coûts logistiques, il était nécessaire de tenir compte des coûts supplémentaires. Un pourcentage a été retenu par partenaire sur la base des données historiques d'achats qui fournissent les informations sur les frets et les coûts logistiques. Au Mali, les donateurs soutiennent la distribution de produits à hauteur de 7,5% du prix des produits à distribuer. Ce pourcentage a donc été ajouté pour tenir compte des coûts de distribution (tableau 24).

Tableau 24. Fret et coûts logistiques par fournisseur

Fournisseur	Prix de l'achat	Coûts de fret	Coûts de distribution	Total
USAID/DELIVER	0%	12%	7,5%	19,5%
PSI	0%	19%	7,5%	26,5%
PPM		12%	7,5%	19,5%
UNICEF et World Vision	Non disponible			

Sur la base des hypothèses ci-dessus et en utilisant les outils Quantimed (pour les prévisions) et PipeLine (pour la planification de l'approvisionnement) les quantités et les coûts de chacun des produits ont été calculés pour les prévisions et le plan d'approvisionnement afin de couvrir la période de quantification. Les besoins prévisionnels incluent les exigences pour les patients et les pertes. Les besoins d'approvisionnement ont été déterminés sur la base des besoins de prévision et d'autres facteurs de plan d'approvisionnement comme le stock

disponible, le stock en commande, le frais de transport et de logistique, le stock de sécurité, les niveaux de stock minimum, maximum et désirés ainsi que les délais de livraison.

Résultats des prévisions

Le tableau 25 donne le nombre de cas suspects de paludisme testés pour la période de quantification.

Tableau 25. Nombre de cas suspects de paludisme à tester

Méthode diagnostique	2014	2015	2016	2017	2018
TDR	2 469 336	3 073 202	3 335 952	3 610 628	3 897 504
Microscopie	564 420	653 055	750 589	902 657	974 376
Total TDR et microscopie	3 033 756	3 726 257	4 086 541	4 513 285	4 871 880
Examen clinique	493 867	115 245	83 399	0	0
Total général	3 527 623	3 841 502	4 169 940	4 513 285	4 871 880

Le tableau 26 fournit le nombre estimé des cas de paludisme à traiter pour la période de prévision

Tableau 26. Nombre total des cas de paludisme à traiter

Méthode diagnostique	2014	2015	2016	2017	2018
Cas de paludisme testés positif (au TDR et à la microscopie) et traités	1 607 891	1 602 290	1 348 559	1 038 055	1 120 532
Cas examinés cliniquement et traités	493 867	115 245	83 399	0	0
Cas négatifs au test mais traités	413 501	552 231	629 736	695 046	637 729
Total	2 515 259	2 269 767	2 061 693	1 733 101	1 758 262

Le tableau 27 donne le nombre des cas à traiter par type de paludisme pour la période de quantification.

Tableau 27: Nombre de cas de paludisme par type de paludisme

Type de paludisme	2014	2015	2016	2017	2018
Paludisme grave	767 950	576 492	417 819	262 269	175 826
Paludisme simple	1 747 309	1 693 275	1 643 874	1 470 833	1 582 435
Total	2 515 259	2 269 767	2 061 693	1 733 101	1 758 262

Le tableau 28 fournit le nombre estimé de femmes enceintes devant recevoir les trois doses de SP pour la TPI.

Tableau 28. Nombre de femmes enceintes devant recevoir la SP dans le cadre de la TPI

	2014	2015	2016	2017	2018
Femmes enceintes devant utiliser le TPI	571 170	712 766	733 650	754 971	776 724

Le tableau 29 donne le nombre estimé des enfants de moins de cinq ans devant recevoir les quatre doses de SP+amodiaquine pour chimio-prévention du paludisme saisonnier.

Tableau 29. Nombre d'enfants de moins de cinq ans pour CPSe

Groupe d'âge	2014	2015	2016	2017	2018
3 à 11 mois	286 259	568 475	581 834	594 395	606 515
12 à 59 mois	1 349 504	2 679 952	2 742 934	2 802 146	2 859 287
Total	1 635 763	3 248 427	3 324 768	3 396 540	3 465 802

Besoins prévisionnels en intrants

Les tableaux 30 et 31 fournissent respectivement les détails pour les besoins de prévisions en quantité et en valeur exprimée en USD, incluant les pertes par produit et par an, pour le secteur public. La valeur totale des besoins prévisionnels estimée avec la méthode basée sur les données de de morbidité pour le secteur public est de USD 134,391,309 pour la période de quantification (janvier 2014 à décembre 2018)**.**

Tableau 30. Quantités annuelles totales des besoins estimés incluant les pertes (exprimés en unités)

Produit	2014	2015	2016	2017	2018
MILD rectangulaire pour la routine	1 244 989	1 324 417	1 408 703	1 495 162	1 584 174
MILD rectangulaire pour la campagne	1 279 978	3 844 427	1 005 285	1 764 810	4 750 970
TDR Ag PF/PAN, 25 tests	103 712	129 074	140 110	151 646	163 695
AL [6×1] 20+120 mg/cp dispersible, plaquette de 6 comprimés	638 612	577 924	526 282	443 934	451 522
AL [6×2] 20+120 mg/cp dispersible, plaquette de 12 comprimés	324 139	292 409	265 438	223 194	226 293
AL [6×3] 20+120 mg /cp, plaquette de 18 comprimés	279 835	252 457	229 185	192 723	195 411
AL [6×4] 20+120 mg/cp, plaquette de 24 comprimés	1 218 755	1 096 743	993 112	832 971	842 428
AS-AQ 25/67.5 mg/cp (3+1), plaquette de 4 comprimés	116 300	106 528	98 176	83 796	86 220
Quinine 300 mg/cp, boîte de 1000 comprimés	2 314	2 141	1 992	1 716	1 781

Produit	2014	2015	2016	2017	2018
Artésunate 50 mg suppositoire boîte de 6	10 123	7 600	5 508	3 457	2 318
Artésunate 200 mg suppositoire boîte de 6	1 676	1 258	912	572	384
Quinine 100 mg/ml; 2 ml, boîte de 100 ampoules	1 933	1 453	1 053	661	443
Quinine 100 mg/ml; 4 ml, boîte de 100 ampoules	1 933	1 453	1 053	661	443
Artésunate 60 mg/flacon, boîte de 5	1 384 505	1 040 465	754 207	473 234	317 321
SP 500/25 mg/cp, boîte de 1000 comprimés	5 398	6 736	6 933	7 134	7 340
SP 500/25 mg + amodiaquine 150 mg, plaquette de 1+3 comprimés	4 307 623	8 723 245	9 101 054	9 474 054	9 847 383
S/P 250/12.5 mg + amodiaquine 75 mg, plaquette de 1+3 comprimés	913 732	1 850 385	1 930 527	2 009 648	2 088 839

Tableau 31. Besoins prévisionnels incluant les pertes valorisés en USD par année

Produit	Prix unitaire (USAID/ DELIVER)	2014	2015	2016	2017	2018	Total
MILD[a] rectangulaire pour la distribution de routine	3.11	3,871,916	4,118,936	4,381,066	4,649,954	4,926,780	$21,948,653
MILD[a] rectangulaire pour la campagne	3.11	3,980,733	11,956,168	3,126,438	5,488,558	14,775,518	$39,327,415
TDR Ag PF/ PAN, 25 tests	12.84	1,331,664	1,657,316	1,799,012	1,947,139	2,101,846	$8,836,977
AL [6×1] 20+120 mg/cp dispersible, plaquette de 6 comprimés	0.42	268,217	242,728	221,038	186,452	189,639	$1,108,075
AL [6×2] 20+120 mg/cp dispersible, plaquette de 12 comprimés	0.84	272,277	245,624	222,968	187,483	190,086	$1,118,437
AL [6×3] 20+120 mg/cp, plaquette de 18 comprimés	1.26	352,593	318,096	288,774	242,831	246,217	$1,448,510
AL [6×4] 20+120 mg/cp, plaquette de 24 comprimés	1.52	1,852,508	1,667,049	1,509,530	1,266,115	1,280,491	$7,575,693
AS-AQ 25/67.5 mg/cp (3×1), plaquette de 3 comprimés	5.94	690,822	632,776	583,165	497,748	512,147	$2,916,659
Quinine 300 mg/cp, boîte de 1000 comprimés	47.42	109,738	101,517	94,455	81,369	84,464	$471,544
Artésunate 50 mg suppositoire boîte de 6	2.20	22,272	16,719	12,117	7,606	5,099	$63,813
Artésunate 200 mg suppositoire boîte de 6	4.12	6,905	5,184	3,757	2,358	1,581	$19,785
Quinine 100 mg/ml ; 2 ml, boîte de 100 ampoules	21.50	41,566	31,236	22,642	14,208	9,528	$119,181
Quinine 100 mg/ml; 4 ml, boîte de 100 ampoules	31.33	60,577	45,522	32,998	20,706	13,886	$173,689
Artésunate 60 mg/flacon, boîte de 5	9.85	13,637,372	10,248,578	7,428,941	4,661,359	3,125,610	$39,101,860
SP 500/25 mg/cp, boîte de 1000 comprimés	25.39	137,044	171,018	176,029	181,144	186,364	$851,598
SP 500/25 mg + amodiaquine 150 mg, plaquette de 1+3 comprimés	0.19	818,448	1,657,416	1,729,200	1,800,070	1,871,003	$7,876,138
SP 250/12.5 mg + amodiaquine 75 mg, plaquette de 1+3 comprimés	0.16	148,938	301,613	314,676	327,573	340,481	$1,433,280
Total		27,603,590	33,417,498	21,946,806	21,562,675	29,860,740	134,391,309

a. Les besoins prévisionnels pour les MILD (distribution de routine et campagne) représentent les besoins de distribution par an. Une moustiquaire peut être utilisée jusqu'à trois années avant d'être remplacée par une autre.

Résultats du plan d'approvisionnement

Les tableaux 32 et 33 montrent respectivement des quantités annuelles estimées pour l'acquisition de chaque produit et leurs valeurs exprimées en USD pour chaque année pour le secteur public. Les autres précisions en terme de fournisseurs, de couts d'achat et de frets sont détaillées dans le plan d'approvisionnement (voir annexe 1 : Plan d'approvisionnement des intrants antipaludiques). En résumé la valeur totale des produits pour les besoins d'approvisionnement basés sur la morbidité du secteur public s'élève à USD 140,147,292 pour la période de quantification **(**janvier 2014 à décembre 2018).

Tableau 32. Besoins d'approvisionnement pour le secteur public en quantité et par an

Produit	2014	2015	2016	2017	2018	Total
AL [6×1] 20 mg+120 mg, comprimé dispersible	1 320 508	-	612 345	343 943	460 727	2 737 523
AL [6×2] 20 mg+120 mg, comprimé dispersible	866 500	-	-	-	290 573	1 157 073
AL [6×3] 20 mg+120 mg, comprimé	706 110	-	150 000	150 000	175 489	1 181 599
AL [6×4] 20 mg+120 mg, comprimé	2 422 814	993 042	867 270	638 485	853 917	5 775 528
Artésunate 200 mg suppositoire boîte de 6	-	2 400	500	111	533	3 544
Artésunate 50 mg suppositoire boîte de 6	-	15 000	2 500	735	2 600	20 835
Artésunate 60 mg/flacon, boîte de 5	-	2 000 000	500 000	250 000	240 000	2 990 000
AS-AQ 25/67.5 mg/cp (3×1), plaquette de 3 comprimés	-	170 000	85 984	75 722	100 000	431 706
MILD rectangulaire, blanc/bleu, polyester-pour campagne de masse	5 281 821	-	1 473 529	5 000 000	-	11 755 350
MILD rectangulaire, blanc/bleu, polyester-pour distribution de routine	1 579 784	600 000	1 302 436	1 281 994	1 474 417	6 238 631
Quinine 100 mg/ml; 2 ml, boîte de 100 ampoules	68	850	826	872	174	2 790
Quinine 100 mg/ml; 4 ml, boîte de 100 ampoules	68	1 236	826	872	174	3 176
Quinine 300 mg, boîte de 1000 comprimés	20	5 932	940	1 321	1 884	10 097
TDR Ag Pf/PAN boîte de 25 tests	150 754	156 656	127 642	167 977	176 001	779 030
SP 500/25 mg + amodiaquine 150 mg 1+3 cp/kit	4 307 829	8 724 000	9 101 000	9 474 000	9 847 000	41 453 829
SP250/12.5 mg +Amodiaquine75 mg of 1+3 cp/kit	913 802	1 851 000	1 930 000	2 010 000	2 089 000	8 793 802
SP 500/25 mg boîte de 1000 comprimés	5 400	12 334	7 159	7 387	7 564	39 844

Tableau 33. Besoins d'approvisionnement pour le secteur public, valorisés en USD par an

Produit	2014	2015	2016	2017	2018	Total
AL [6×1] 20 mg+120 mg, comprimé dispersible	699,368	0	307,336	172,625	231,239	1,410,568
AL [6×2] 20 mg+120 mg, comprimé dispersible	899,552	0	0	0	291,677	1,191,229
AL [6×3] 20 mg+120 mg, comprimé	947,339	0	225,855	225,855	264,234	1,663,283
AL [6×4] 20 mg+120 mg, comprimé	4,222,071	1,803,761	1,575,309	1,159,744	1,551,055	10,311,940
Artésunate 200 mg suppositoire boîte de 6	0	11,816	2,462	547	2,624	17,449
Artésunate 50 mg Suppositoire boîte de 6	0	39,435	6,573	1,932	6,835	54,775
Artésunate 60 mg/flacon, boîte de 5	0	23,541,500	5,885,375	2,942,687	2,824,980	35,194,542
AS-AQ 25/67.5 mg/cp (3×1), plaquette de 3 comprimés	0	1,206,711	610,341	537,497	709,830	3,064,379
MILD rectangulaire, blanc/bleu, polyester-campagne	16,943,995	0	5,476,297	18,582,250	0	41,002,541
MILD rectangulaire, blanc/bleu, polyester-routine	4,578,396	2,229,870	4,840,438	4,764,467	5,479,597	21,892,767
Quinine 100 mg/ml; 2 ml, boîte de 100 ampoules	675	8,441	8,205	8,661	1,728	27,710
Quinine 100 mg/ml; 4 ml, boîte de 100 ampoules	1,016	18,461	12,338	13,026	2,599	47,440
Quinine 300 mg, boîte de 1000 comprimés	1,133	336,148	53,267	74,857	106,760	572,166
TDR Ag Pf/PAN boîte de 25 tests	1,722,460	2,403,698	1,958,513	2,577,405	2,700,524	11,362,601
SP 500/25 mg + amodiaquine 150 mg 1+3 cp/kit	978,093	1,980,784	2,066,382	2,151,072	2,235,761	9,412,092
SP250/12.5 mg + amodiaquine 75 mg of 1+3 cp/kit	177,995	360,547	375,935	391,518	406,906	1,712,901
SP 500/25 mg boîte de 1000 comprimés	163,842	374,227	217,212	224,129	229,500	1,208,909
Total	31,335,933	34,315,399	23,621,837	33,828,273	17,045,850	140,147,292

ANALYSE DE LA QUANTIFICATION

Épisodes de fièvre

La figure 5 fournit la fréquence moyenne des épisodes de fièvre par an et par personne ; elle est la plus élevée pour les groupes d'âge de naissance à moins de six mois et de six mois à trois ans. Elle est 1,55 épisode par personne (soit environ tres épisodes de fièvre par personne en deux ans). Pour le groupe d'âge de plus de 10 ans, elle est moins élevée avec une valeur de 0,22 (soit environ un épisode de fièvre par personne en 4,5 ans). Le nombre d'épisodes de fièvre par personne et par an reste constant.

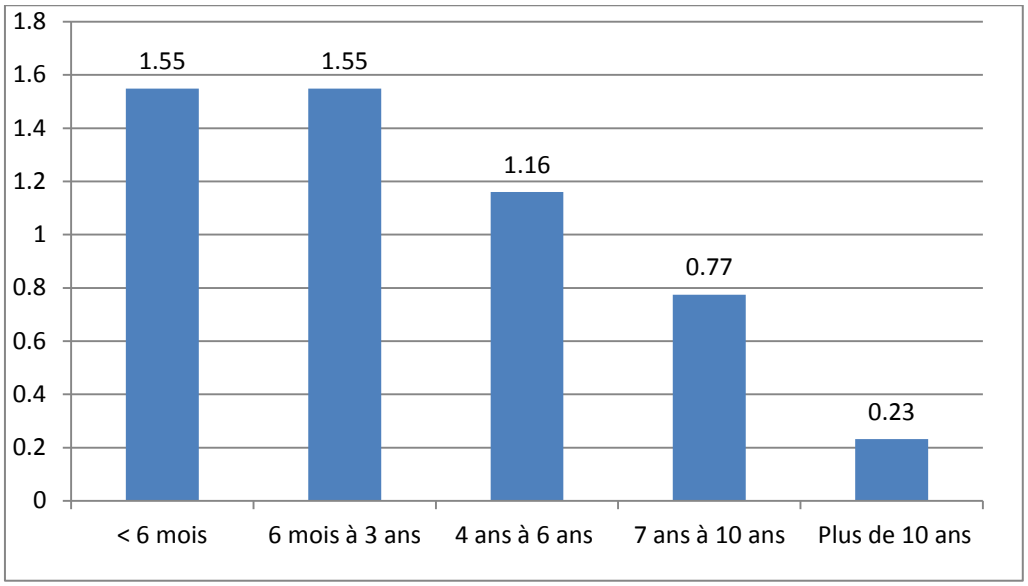


Figure 5. Nombre d'épisodes de fièvre par personne et par an

Selon le PDDSS 2014-2023, l'utilisation des services de santé sera de 50% en 2023. Le nombre de cas de fièvre bénéficiant du diagnostic va augmenter de 8,58% chaque année par rapport à l'année précédente pour la période de quantification en raison de l'augmentation du taux d'accès aux services de santé et de la taille de la population. La figure 6 donne le nombre de cas de fièvre attendus dans les formations sanitaires publics, par an, pour la période de quantification.

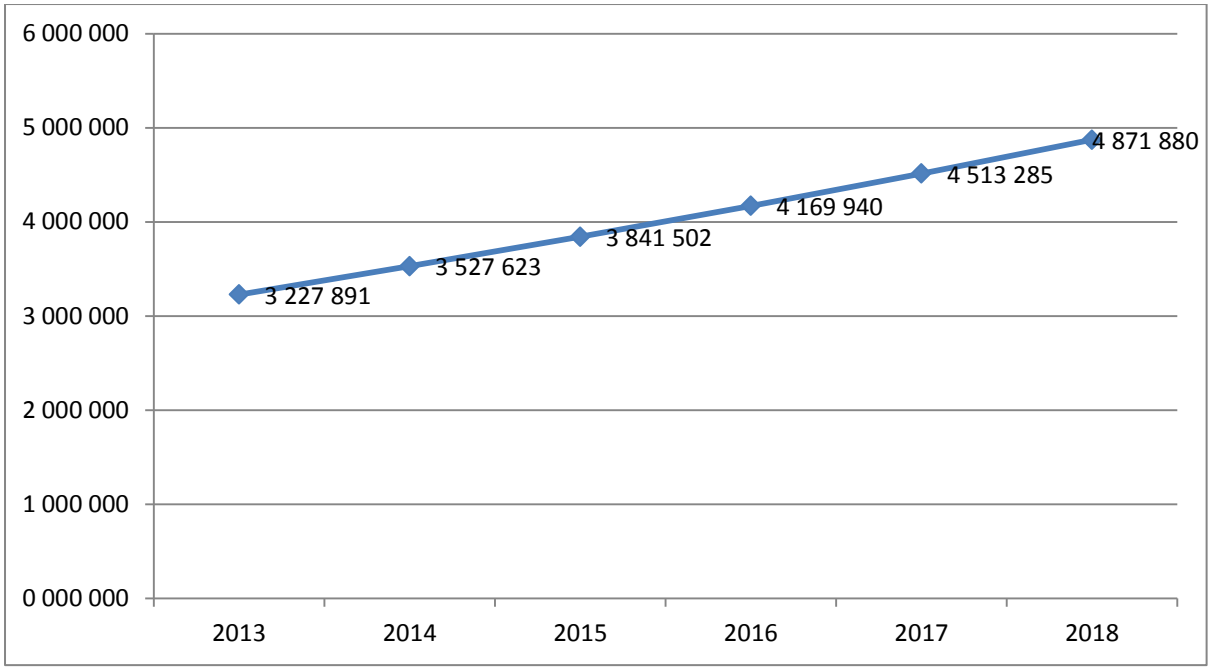


Figure 6. Nombre total des cas de fièvre (ou cas suspect de paludisme) attendus par an dans les formations sanitaires publics

Évolution du diagnostic de paludisme

Le diagnostic du paludisme devrait évoluer au cours de la période de quantification avec une augmentation progressive de la proportion de diagnostic parasitologue (TDR ou microscopie) de 8,58% en moyen par an, à cause du taux d'accès aux services de santé et de la taille de la population. La figure 7 donne la proportion d'utilisation de chaque méthode diagnostic chez les cas de fièvre par an. En conséquence, il est prévu que l'utilisation de TDR passera de 65% en 2013 à 80% en 2018 et que l'utilisation de la microscopie devrait augmenter de 15% en 2013 à 20% en 2018. L'examen clinique comme méthode de diagnostic du paludisme devrait baisser de 20% en 2013 à 0% en 2018. Plus les résultats des techniques de diagnostic parasitologue (laboratoire) sont utilisés, moins de cas de fièvre sont traités comme paludisme parce que le taux de positivité de ces techniques est inférieur à celui de l'examen clinique.

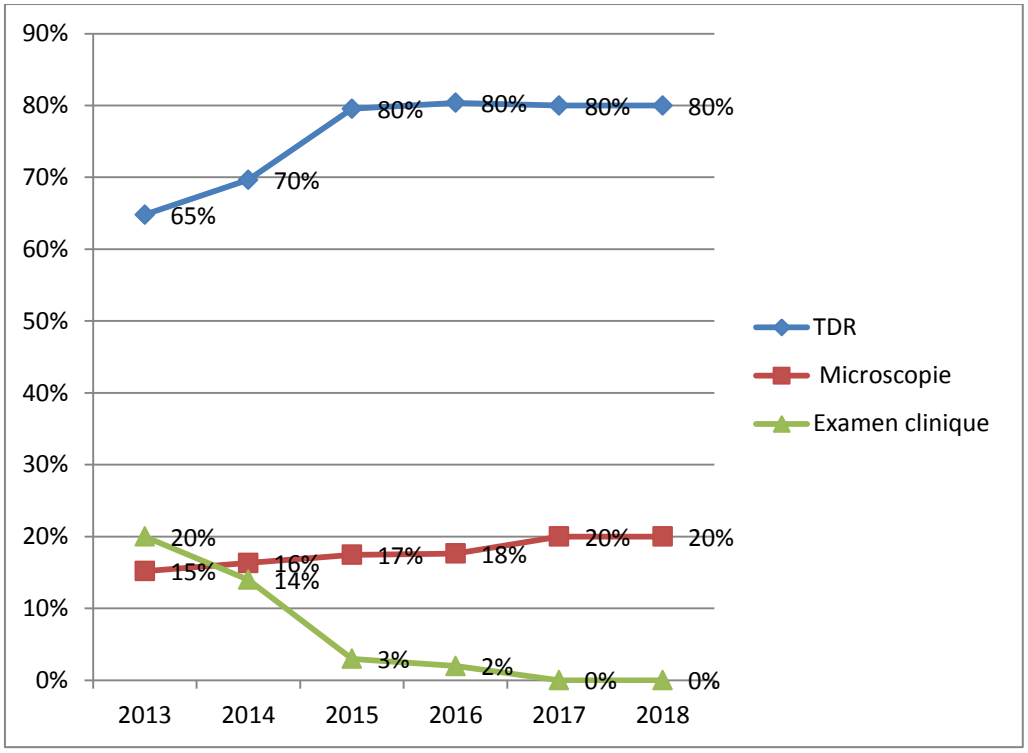


Figure 7. Proportions des cas de fièvre diagnostiqués par de méthodes et par année

Taux de positivité par type de diagnostic

Les taux de positivité au TDR et à la microscopie sont supposés décroitre progressivement suite aux interventions de prévention et de prise en charge programmées dans le plan stratégique 2013-2017 du PNLP. La figure 8 présente cette situation. Le taux de positivité à la goutte épaisse ou frottis mince (lame de sang) et TDR est de 73% en 2012. Ce taux est très élevé par rapport à d'autres pays impaludés. Il faut donc des nouvelles investigations pour vérifier la fiabilité de ces données. Cependant, à cause du manque de données de meilleure qualité, il a été décidé d'appliquer une réduction de 10% chaque année jusqu'à 2017. Le même taux de positivité a été maintenu pour 2017 et 2018, car il a été convenu que le taux de positivité ne peut pas diminuer après un certain niveau, selon les données provenant d'autres pays africains. Il est important de surveiller les taux et de les ajuster en conséquence. Le taux de positivité de 100% est maintenu pour les cas de paludisme diagnostiqués cliniquement et traités, ce qui signifie que tous les cas diagnostiqués cliniquement sont supposés être traités avec des médicaments antipaludiques.

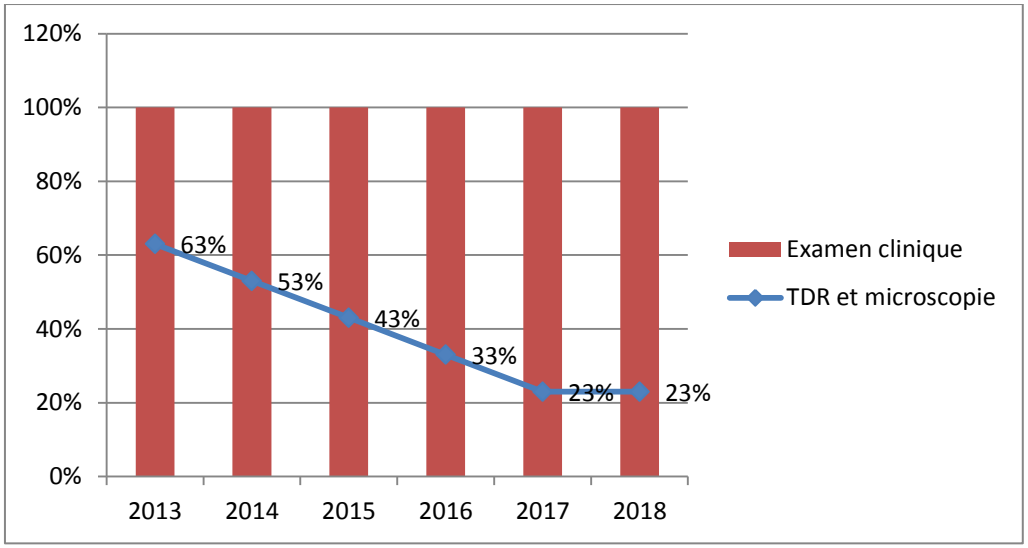


Figure 8. Tendance de taux de positivité par méthode diagnostic et par an

Évolution de la proportion cas de fièvre testés négatifs mais traités

Des efforts seront déployés pour minimiser les cas négatifs traités pour paludisme. Une réduction annuelle de 3% a été appliquée et la proportion de cas négatifs traités passera 32% en 2013 à 17% en 2018. La figure 9 montre cette tendance à la baisse d'année en année.

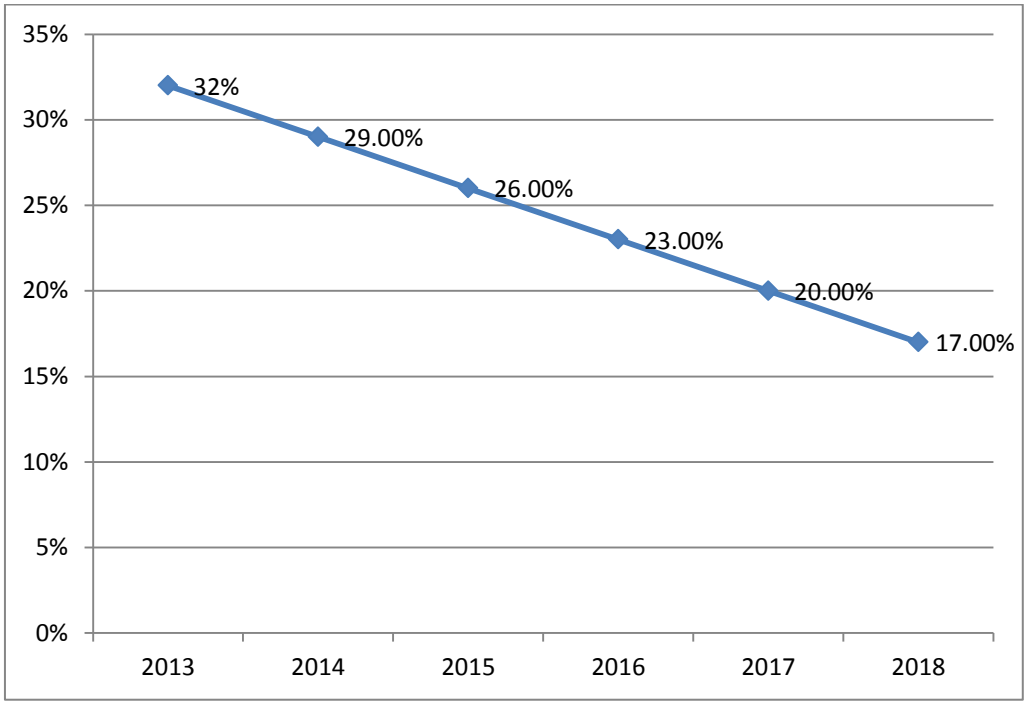


Figure 9. Proportions des cas de fièvre testés négatifs par an mais traités

Évolution du nombre de cas de paludisme à traiter

Le nombre total estimé de cas de paludisme à traiter diminue entre 2014 et 2017 avec une légère augmentation en 2018. La réduction du nombre de cas de paludisme est principalement

due (a) à la réalisation de TDR et de microscopie et (b) à la réduction de la proportion de cas testés négativement qui sont traités. De façon générale, le nombre total de cas de paludisme à traiter dans le secteur public devrait diminuer d'environ 32% entre 2013 et 2018(2,58 millions de cas en 2013 et 1,76 millions de cas en 2018).

La figure 10 montre des tendances de diminution pour les cas positifs (TDR et microscopie) et les cas diagnostiqués cliniquement et traités. Cependant on constate une augmentation du nombre de cas négatifs traités bien que la proportion des cas négatifs traités diminue de 3% d'année en année (de 32% en 2013 à 17% en 2018). (Ceci s'explique par une augmentation de la proportion des cas testés négatifs qui passera de 37% en 2013 à 77% en 2017 et 2018.)

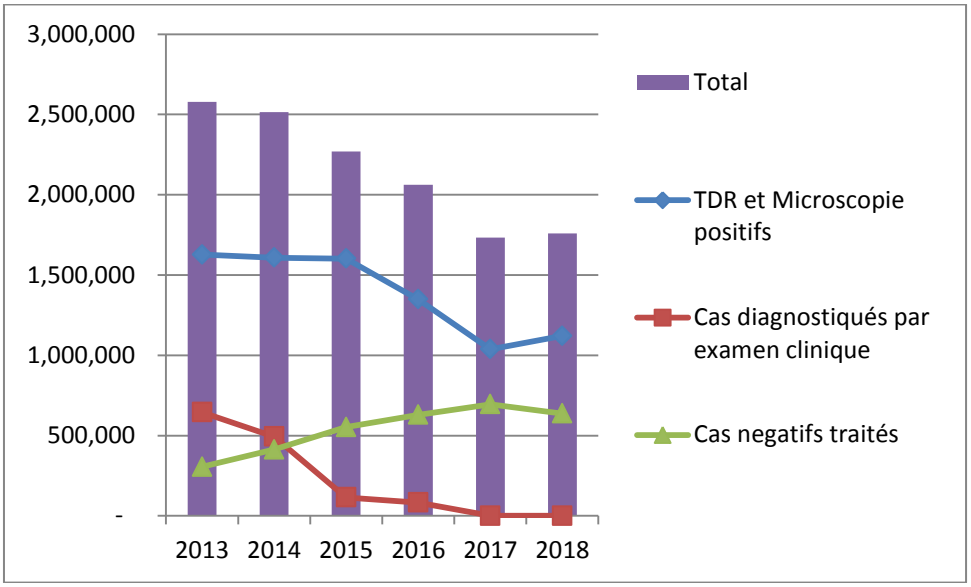


Figure 10. Nombre de cas de paludisme à traiter

Les cas de paludisme à traiter pourraient être classés en trois groupes:

- Ceux testés positifs au TDR et à la microscopie
- Ceux testés négatifs au TDR et à la microscopie mais traités
- Ceux diagnostiqués par examen clinique

La figure 11 donne la proportion par groupe des cas de paludisme à traiter.

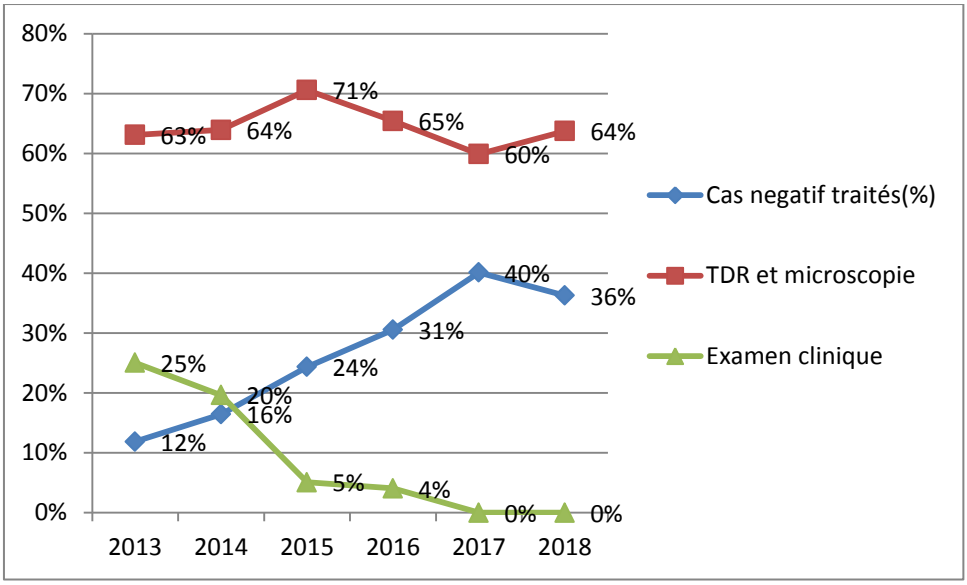


Figure 11. Proportions des cas de paludisme à traiter par an, selon le diagnostic

Évolution de la proportion des cas de paludisme à traiter par niveau de gravité

La proportion de cas de paludisme grave diminue tout au long de la période de quantification, due à une augmentation de la proportion de cas de paludisme simple. On estime que seul un dixième de tous les cas de paludisme traités dans le secteur public sera des cas de paludisme grave en 2018. Cela représente une diminution très significative de la proportion des cas de paludisme grave.

Les données sur la proportion des cas de paludisme simple et grave doivent être surveillées régulièrement pour l'ajustement des hypothèses qui affectera de façon significative les résultats prévisionnels des médicaments. La figure 12 donne la proportion des cas de paludisme simple et celle des cas de paludisme grave sur l'ensemble des cas traités par an pendant la période de quantification.

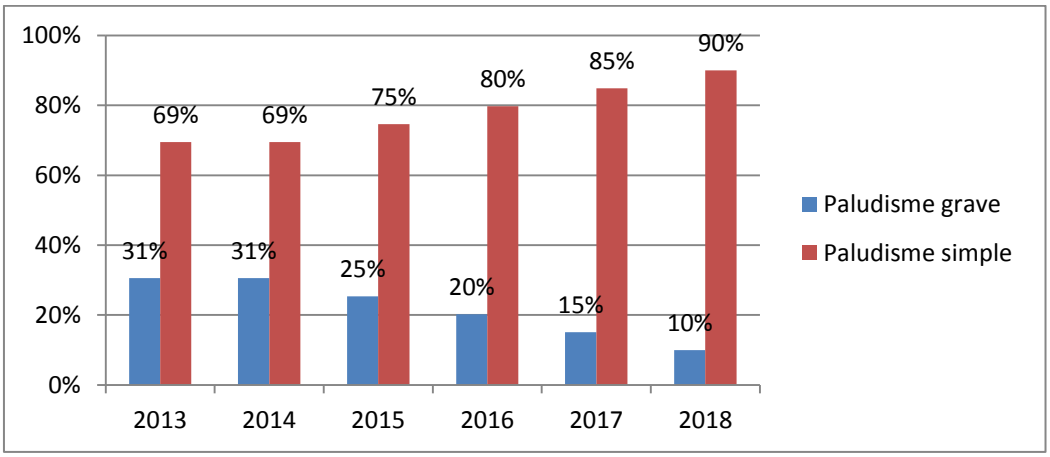


Figure 12. Proportion des cas de paludisme à traiter par niveau de gravité et par an

Tendances d'évolution des cas de paludisme par rapport à l'année précédente

L'analyse du nombre de cas de paludisme par an présentée par la figure 13 montre une réduction du nombre de cas de paludisme à traiter dans le secteur public par rapport à l'année précédente jusqu' en 2017 et une augmentation en 2018. Cette dernière situation pourrait être due à l'augmentation du nombre de cas de fièvre à tester en 2018 alors que le taux de positivité reste constant à partir de 2017.

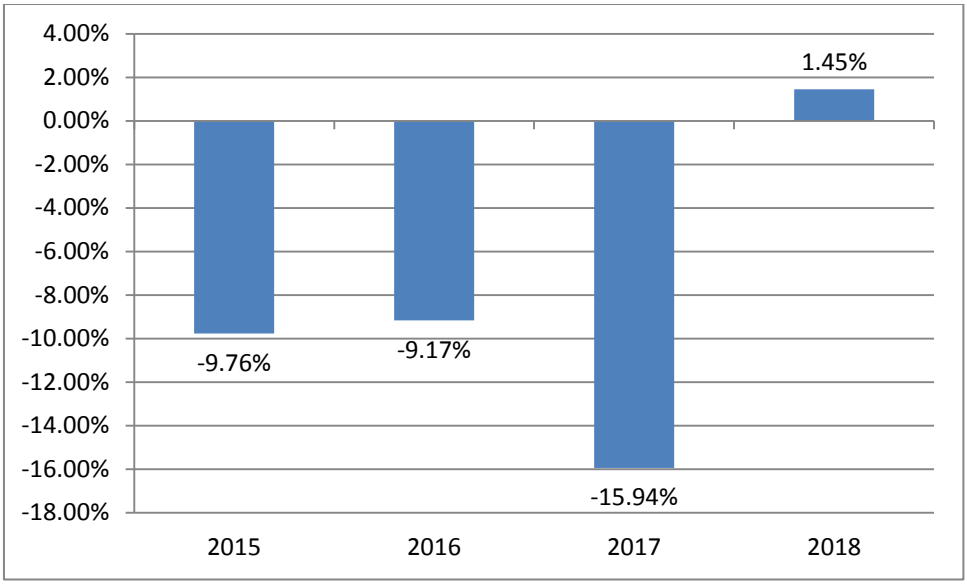


Figure 13. Proportion d'augmentation ou de diminution des cas de paludisme à traiter comparé d'année en année

Évolution du nombre de femmes enceintes utilisant le TPI au cours des années

Le nombre total estimé de femmes enceintes utilisant la SP pour le TPI au niveau secteur public augmentera de 571 170 en 2014 à 776 724 en 2018 tel que le montre la figure 14.

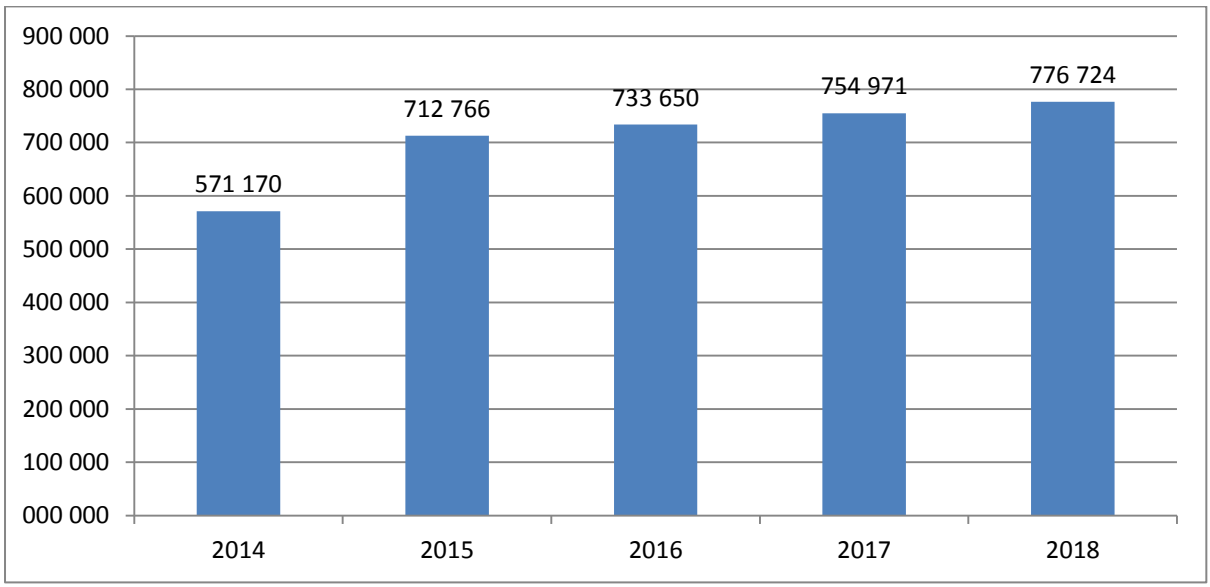


Figure 14. Évolution du nombre de femmes enceintes utilisant le TPI

Évolution du nombre d'enfants utilisant SP+AQ pour la prophylaxie du paludisme

Le nombre total estimé d'enfants bénéficiant de SP+AQ pour la CPSe au niveau du secteur public augmentera de 1,36 millions en 2014 à 3,470 millions en 2018. La figure 15 montre les tendances de cette utilisation pendant la période de quantification.

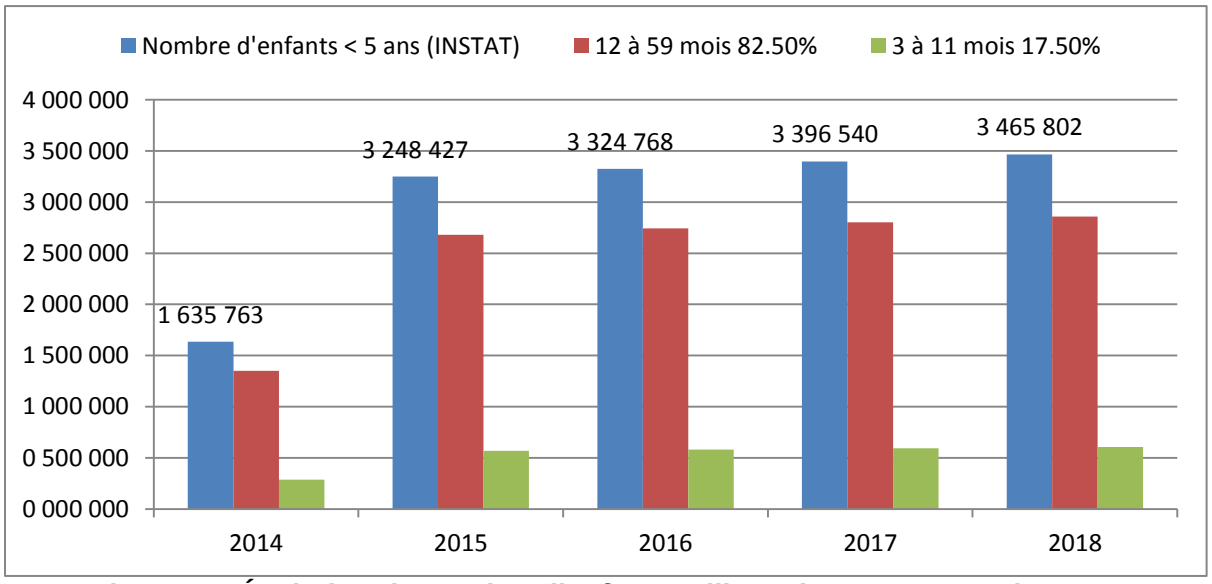


Figure 15. Évolution du nombre d'enfants utilisant la SP+AQ pour la CPSe

Évolution des besoins prévisionnels

Les chiffres ci-dessous montrent l'évolution des besoins estimés et valorisés pour tous les produits de la quantification de 2014 à 2018. Le coût des besoins prévisionnels varie au cours de la période de quantification en fonction de l'évolution du nombre de MILD. On note que l'augmentation de MILD n'est pas constante tout au long de la période de prévision. La figure 16 donne la valeur des besoins de prévision par an.

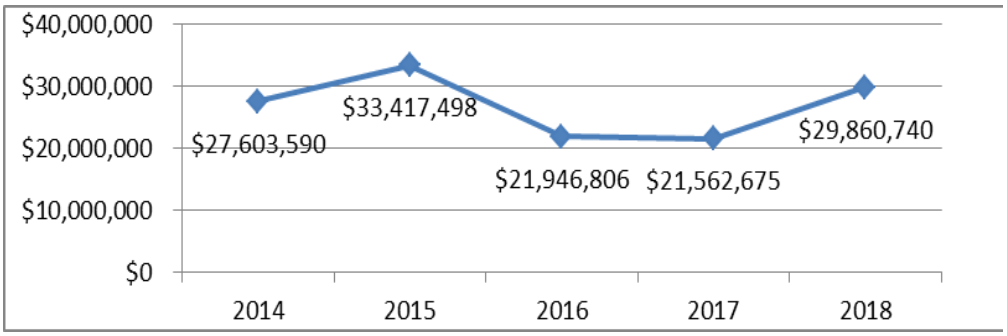


Figure 16. Valeur des besoins totaux prévisionnels par an

La figure 17a montre que les besoins prévisionnels de certains produits (comprimés AL, MILD, TDR, SP et SP +AQ) augmentent souvent au cours de la période de prévision. Pour la MILD l'augmentation est surtout significative en 2015 et 2018 qui sont des années de campagne de masse pour sept régions représentant 72% de la population totale.

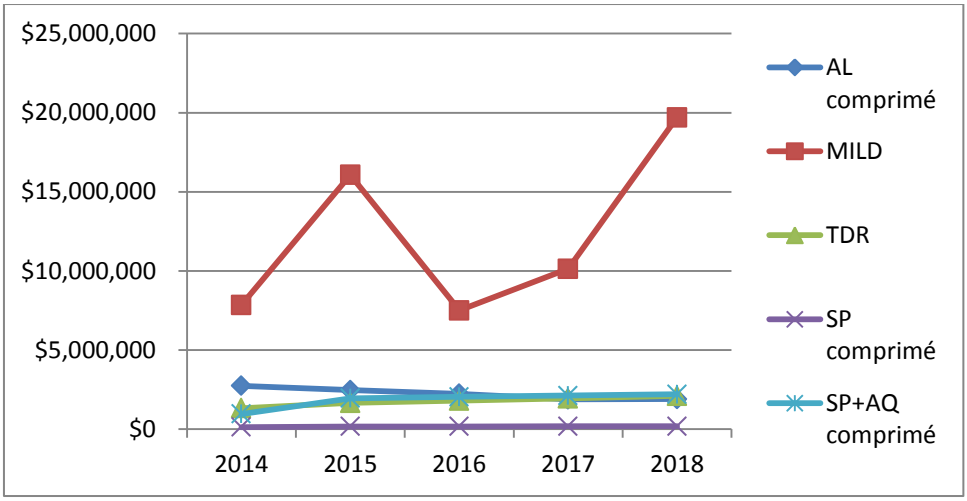


Figure 17a. Besoins prévisionnels en valeur (USD) de certains intrants par an

La figure 17b révèle une diminution de la valeur des besoins prévisionnels de cinq autres groupes de produits (AS+AQ comprimé, quinine comprimé, quinine injectable, artésunate suppositoires et artésunate injectable). Cette diminution est surtout remarquable pour l'artésunate injectable.

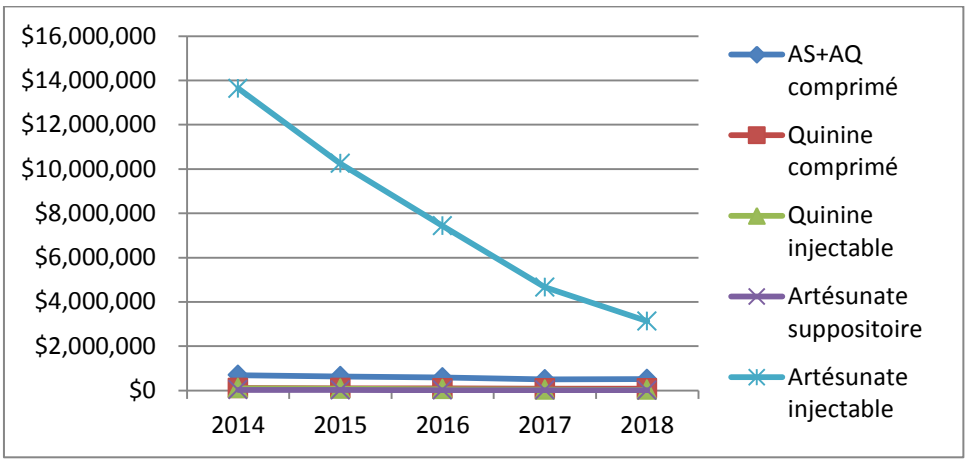


Figure 17b. Besoins prévisionnels valorisés en USD par intrant et par an

Sur la valeur totale estimée des prévisions qui est de USD 134,4 millions pour les cinq ans, les MILD représentent la proportion la plus élevée (45,6% soit USD 61,3 millions), suivi de l'artésunate injectable qui représente 29,1% (soit USD 39,1 millions). Les besoins prévisionnels les plus petits sont ceux de l'artésunate suppositoires (50 et 200 mg) avec 0,06% (soit USD 83,598). La figure 18 donne la proportion que représente chaque intrant dans le budget global pour la période de quantification.

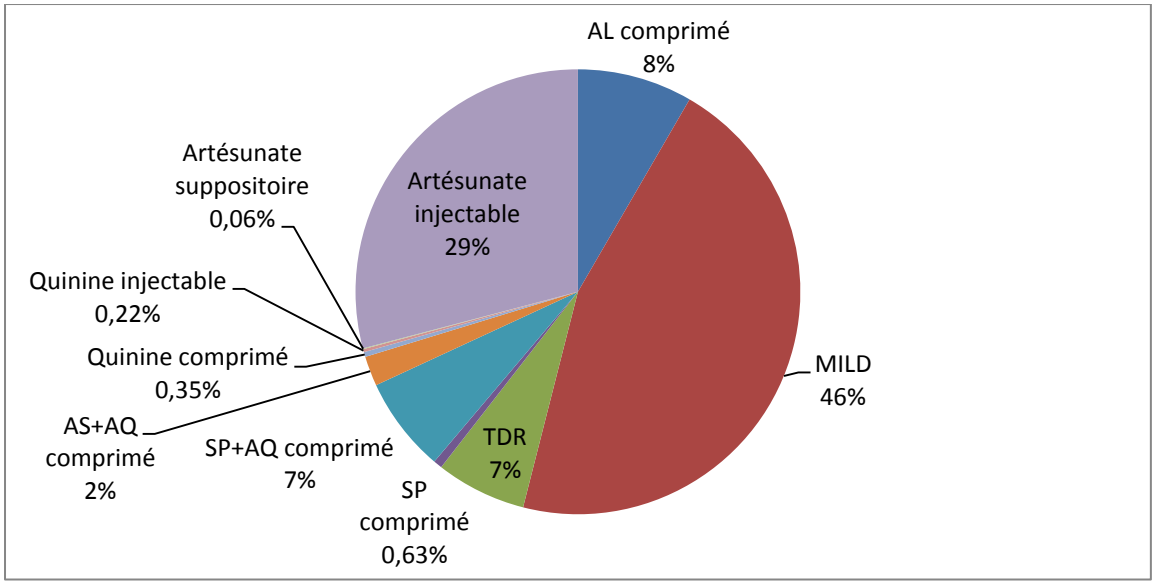


Figure 18. Pourcentage de la valeur (USD) des besoins prévisionnels par groupe de produit pour la période de quantification (2014-2018)

La figure 19 donne la proportion que représente chaque groupe d'intrants par stratégie d'intervention. Sur la valeur totale de la prévision, la prévention avec les MILD représente la part la plus importante qui est 45,6%(soit USD 61,3 millions), suivi du traitement du paludisme avec 40,21% (soit USD 54,03 millions). Le traitement pré-transfert occupe la dernière position avec 0,06% (soit USD 83,598).

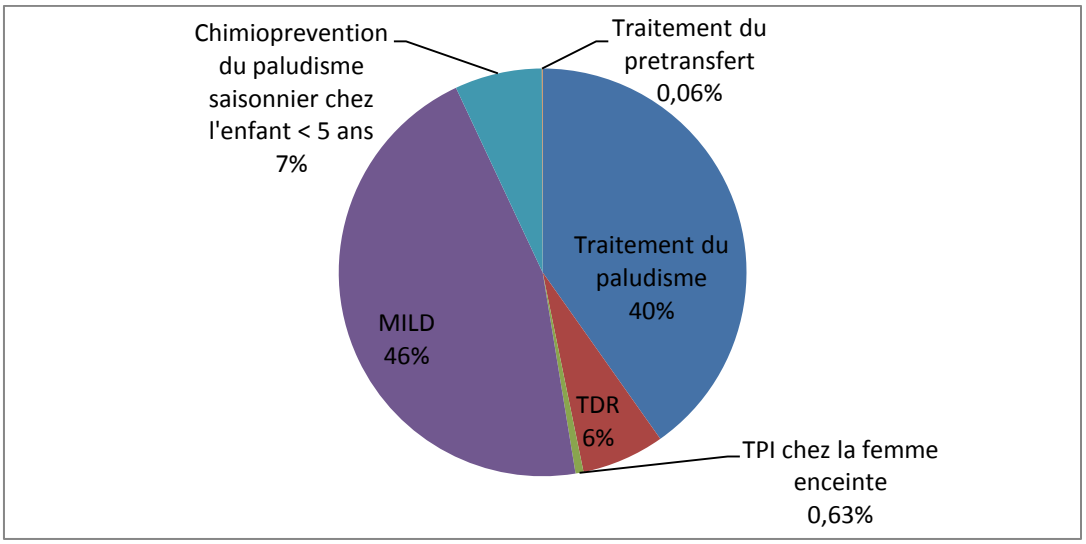


Figure 19. Proportion de la valeur (en USD) des besoins prévisionnels par groupe de produits et par stratégie d'intervention du programme

Évolution des besoins d'approvisionnement/d'achats

Les besoins d'approvisionnement augmentent et diminuent au cours de la période de prévision en fonction des besoins en MILD, avec une baisse significative des besoins en 2018

comparés à ceux de 2014-2017. Cette situation est due à l'achat et à la livraison en 2017, des MILD prévus pour la campagne de 2018.

Les besoins d'achats pour 2014 auraient pu être plus élevés s'il était possible d'acquérir plus d'AS+AQ, d'artésunate injectable, d'artésunate suppositoires et de quinine comprimé. Toutefois, en raison du long délai de livraison pour se procurer ces produits, ils ont été supposés être en rupture en 2014 au moins au niveau central. Ces produits peuvent être disponibles au niveau des établissements de santé. La figure 20 donne la valeur des besoins d'approvisionnement par an.

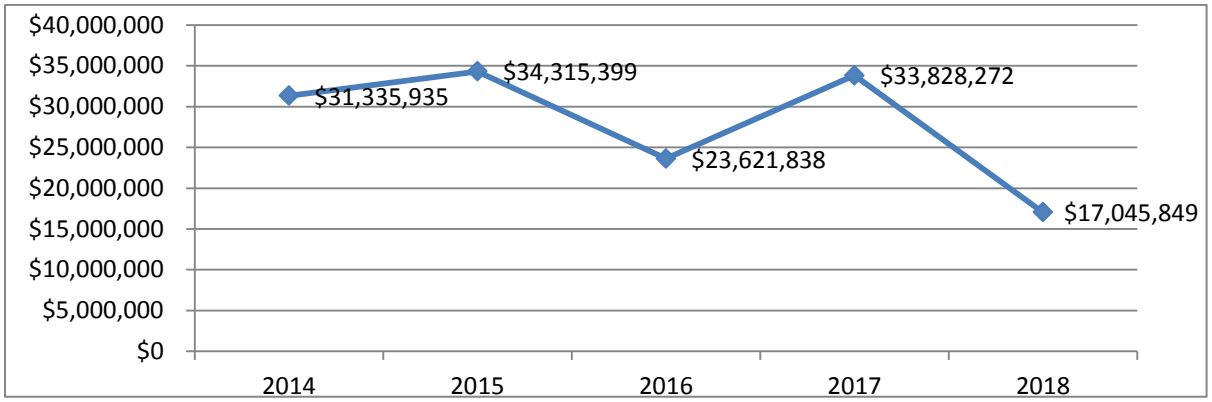


Figure 20. Valeur totale (USD) du plan d'approvisionnement par an

La figure 21a montre la tendance d'évolution annuelle des besoins à acheter en USD pour cinq groupe de produits (AL comprimé, MILD, TDR, artésunate injectable, SP+AQ comprimé). En 2014, la MILD représente la valeur la plus élevée suivi de AL comprimé. En 2015 les besoins d'approvisionnement augmentent pour trois intrants (TDR, artésunate injectable et SP+AQ comprimé). En 2016 et 2017 l'augmentation est surtout remarquable pour les MILD.

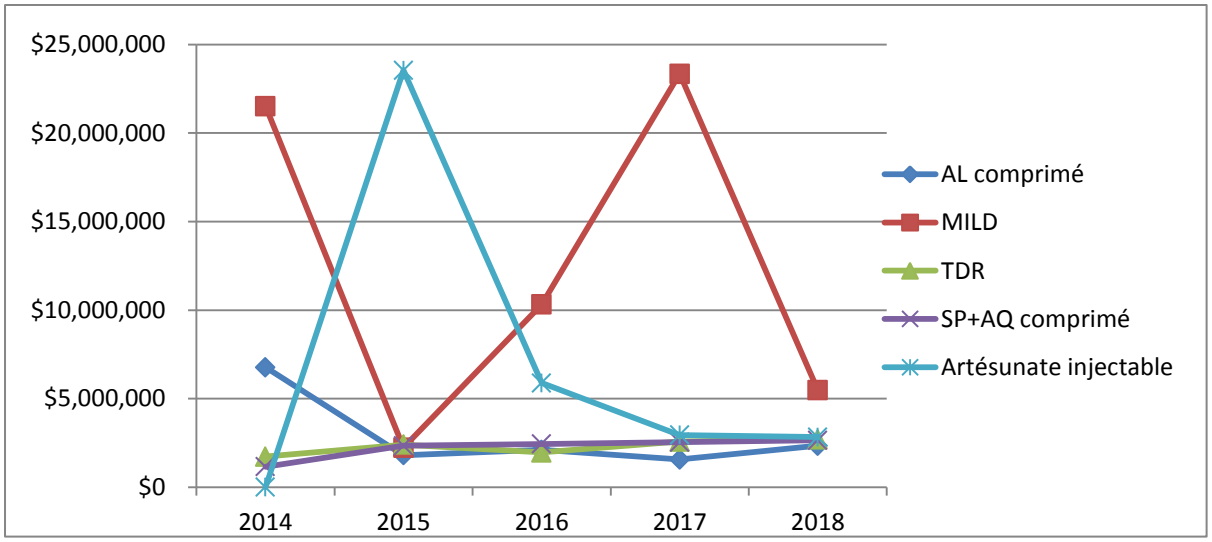


Figure 21a. Besoins d'approvisionnement (USD) par produit et par an

La figure 21b donne les besoins d'approvisionnement d'année en année des cinq autres groupes d'intrants (quinine comprimé, quinine injectable, artésunate suppositoire, artésunate +amodiaquine comprimé et SP comprimé). Les figures ci-dessous montrent les tendances d'évolution annuelle des besoins à acheter valorises en USD pour tous les produits considérés par cette quantification.

En 2014, la SP a la valeur la plus élevée. En 2015 on constate une augmentation des besoins d'achats (en valeur) pour tous les produits, cependant cette situation est remarquable pour trois intrants (AS+AQ, SP et quinine comprimé). Par contre en 2016, une diminution des besoins d'achat par produit est observée. En 2017 et 2018, on constate une légère augmentation pour la quinine comprimé.

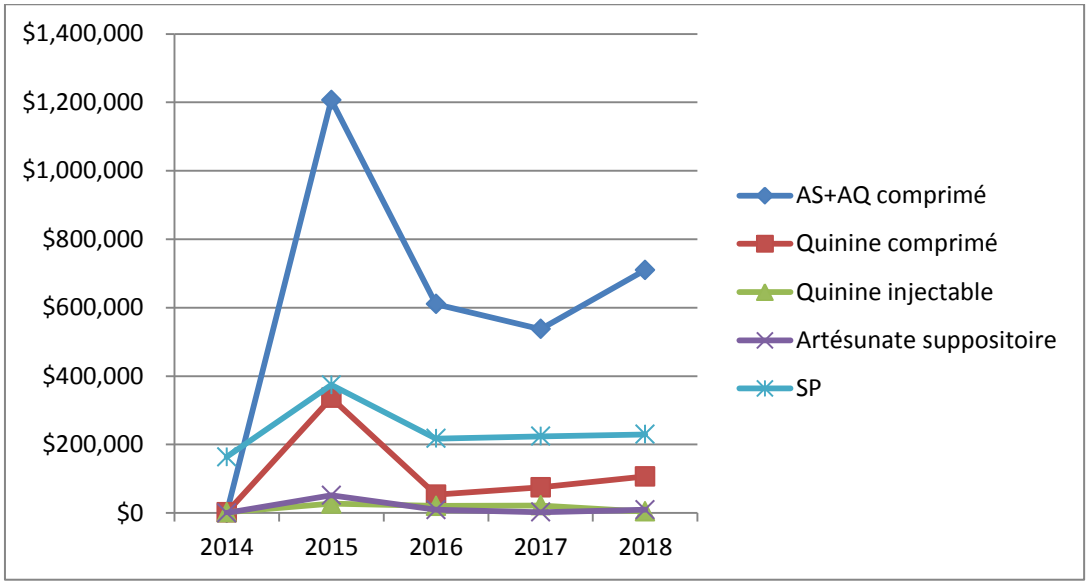


Figure 21b. Besoins d'approvisionnement (USD) par produit et par an

La valeur totale estimée du plan d'approvisionnement est d'environ USD 140,150,000 pour les cinq ans de la période de quantification. La part la plus importante est occupée par les MILD avec 44,9% (soit USD 62,9 millions), suivie de l'artésunate qui représente 25,1% (soit USD 35,2 millions). Les besoins en artésunate suppositoire (50 et 200 mg) sont les moins importants avec 0,1% (soit USD 72,224).

La répartition de la valeur du plan d'approvisionnement en fonction des stratégies ou groupe d'intrants montre que la prévention du paludisme par les MILD occupe la proportion la plus importante avec 45% (soit USD 62,9 millions), suivie du traitement du paludisme avec 38% (soit USD 53,5 millions). Le diagnostic du paludisme avec TDR représente 8%(soit USD 11,362,600) et le traitement de pré-transfert la plus faible part avec 0,05% (soit USD 72,224).

Comparaison des besoins de prévision et d'approvisionnement

La valeur des besoins d'approvisionnement est supérieure à celle des prévisions pour toutes les années (sauf 2018). Les MILD prévues pour la campagne de masse de 2018 seront

achetées et livrées en 2017. La valeur de l'ensemble des achats pour la période de quantification (2014-2018) est supérieure à celle des besoins prévisionnels estimés (prévision) et cette situation s'explique par la prise en compte d'autres paramètres comme entre autres les niveaux de stock le transport et autres coûts logistiques.

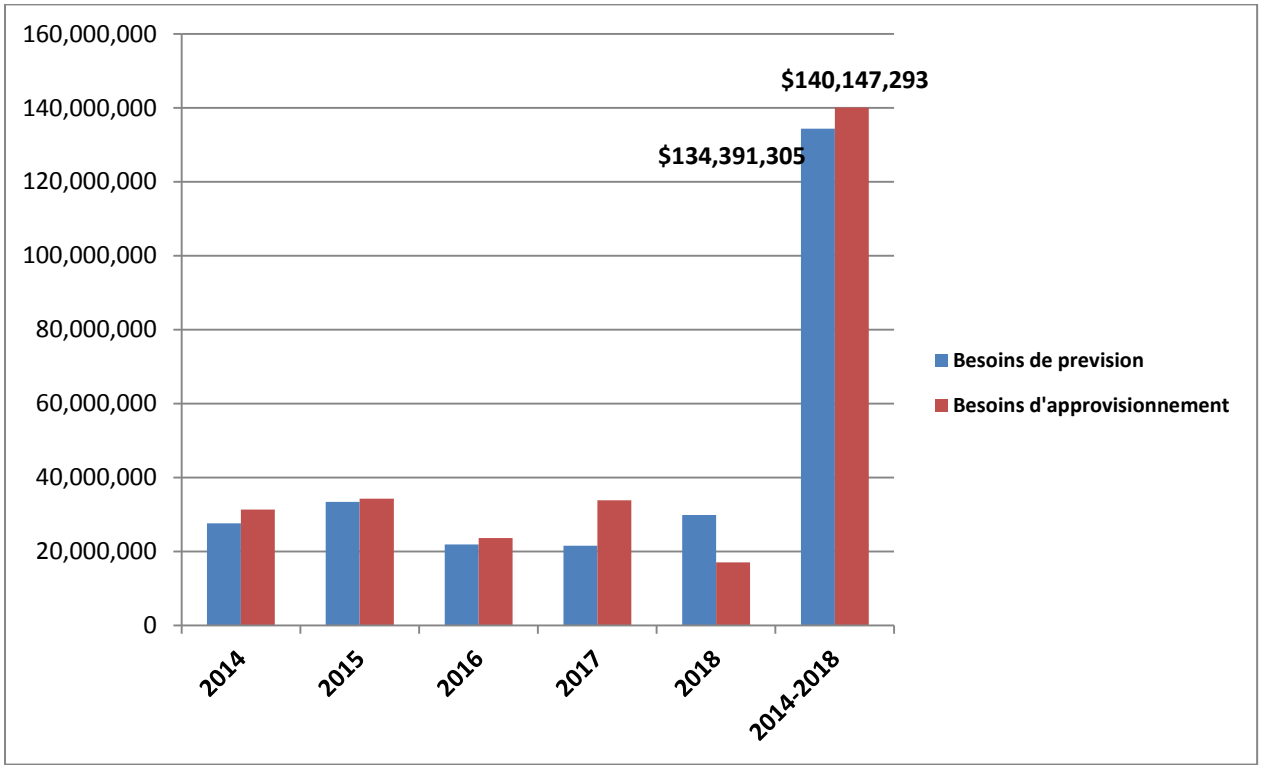


Figure 22. Comparaison entre les besoins de prévisions et les besoins d'approvisionnement en valeur

COMMANDES D’URGENCE

- Des commandes doivent être placées le plus tôt possible afin d'éviter les ruptures de stock éventuelles au moins au niveau central. En général, les envois/commandes d’urgence sont prévues pour les produits dont le niveau de stock devient inferieur au niveau minimum. Afin d’assurer la disponibilité des produits, tous les envois qui sont prévues (y compris ceux qui ne sont pas encore commandés) pour livraison en 2014 ont été considérés comme des commandes d'urgence. Sur les 17 produits pour lesquels le plan d’approvisionnement a été élaboré, des commandes d’urgence doivent être placées et livrées en 2014 pour 3 produits.

- Ces produits sont AL 6×4, SP+AQ 12,5 / 75 mg et SP+AQ 25 / 150 mg comprimés. La valeur totale estimée (y compris le fret et les coûts logistiques) des achats d’urgence pour ces produits est d’environ USD 3,050,443. Sur le total des besoins d’approvisionnement d'urgence en valeur, AL 6×4 comprimés représente 85,5%.

- Il aurait pu avoir des commandes d’urgence pour l’artésunate (200 et 50 mg) suppositoires, l’artésunate 60 mg injectable, l’artésunate+amodiaquine 25/67,5 mg et quinine 300 mg comprimé car ces produits sont en rupture de stock dans le magasin médical central en 2014. Toutefois, il a été supposé qu’ils pourraient être disponibles au niveau des établissements de santé. En outre, il a été convenu qu'il est impossible de les acquérir 2014, compte tenu des délais de livraison.

DÉFIS

Cet exercice de quantification a fait face à un certain nombre de défis parmi lesquels :

- l'absence de données complètes et de bonne qualité sur la consommation des produits antipaludiques pour la quantification ;

- l'insuffisance d'implication de certains partenaires aux activités de quantification : certaines données surtout du plan d'approvisionnement n'ont pas été mises à la disposition du groupe de quantification ;

- le taux élevé de positivité aux méthodes parasitologiques de diagnostic utilisées par les prestataires donnant une quantité importante de médicaments à utiliser pour la prise en charge des cas de paludisme ;

- l'utilisation des informations issues du manuel de formation sur la prise en charge du paludisme : ce manuel est mis à jour en tenant compte des dernières recommandations de l'OMS tandis que les Directives Standard de Traitement de paludisme n'ont pas été mises à jour.

RECOMMANDATIONS

À l'issue de cet exercice de quantification, quelques recommandations ont été formulées :

- Poursuivre le renforcement du système d'information en gestion logistique pour la mise à disposition des données logistiques de qualité **(DPM).**

- Suivre et procéder à la mise à jour trimestrielle du plan d'approvisionnement **(DPM)**.

- Mener une étude pour déterminer le nombre d'épisode de fièvre par groupe d'âge au Mali **(PNLP)**.

- Élaborer une stratégie claire de réduction des cas de paludisme grave dans le temps **(PNLP)**.

- Prendre en compte une stratégie spécifique de renouvellement des moustiquaires (**Commission d'organisation de la campagne)**.

- Mettre à jour les directives de prise en charge et de prévention et procéder à leur dissémination sur toute l'étendue du territoire **(PNLP)**.

- Tenir compte de la population qui a bénéficié des moustiquaires lors de la distribution de routine, pendant les campagnes de distribution de masse pour éviter la redondance (**Commission d'organisation de la campagne)**.

- Combler les besoins de formation et de suivi du personnel chargé de la prise en charge et de la gestion des intrants.

Décisions arrêtées :

Pour cette quantification c'est le manuel de formation sur la prise en charge qui a été utilisé comme document de référence pour la prise en charge et non les directives de prise en charge qui ne sont pas actualisées.

Des engagements ont été pris par le PNLP sur la formation dans un bref délai de tous les prestataires sur la nouvelle politique de traitement et que les directives de prise en charge seront réactualisées et disséminées à tous les niveaux de la pyramide sanitaire.

RÉFÉRENCES

Bernabeu M, Gomez-Perez GP, Sissoko S, Niambélé MB, Haibala AA, Sanz A, Théra MA, Fernandez-Becerra C, Traoré K, Alonso PL, Bassat Q, del Portillo HA, Doumbo O. *Plasmodium vivax* malaria in Mali: a study from three different regions. *Malar J*. 2012; 11: 405.

Cellule de Planification et de Statistique (CPS/SSDSPF), Institut National de la Statistique (INSTAT/MPATP), INFO-STAT et ICF International. *Enquête Démographique et de Santé au Mali (EDSM-V) 2012–2013*. Rockville, MD: CPS, INSTAT, INFO-STAT et ICF International; 2014.

Cellule de Planification et de Statistique du Ministère de la Santé (CPS/MS), Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique du Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Commerce (DNSI/MEIC) et Macro International Inc. *Enquête Démographique et de Santé du Mali 2006*. Calverton, MD: CPS/DNSI et Macro International Inc.; 2007.

Institut National de la statistique (INSTAT). *Recensement général de la population et de l'habitat de 2009 : Résultats définitifs tome 1 : série démographique - Novembre 2011*.

INSTAT ; Ministère de l'économie et des finances. *Enquête légère intégrée auprès des ménages 2010* (ELIM3). Bamako, Mali: INSTAT; 2011.

Ministère de l'Économie et des Finances et Direction Nationale de la Population : Population des cercles et communes 2007-2012 : besoins UEMOA.

Ministère de l'Economie et des Finances ; Direction National de la Statistique et de l'Information. *Recensement général de la population et de l'habitat Avril 1998 : Principaux résultats, Janvier 2001*. Bamako, Mali: Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique; 2001.

Ministère de l'Economie et des Finances ; Institut National de la Statistique ; Bureau Central du Recensement. *4ème recensement général de la population et de l'habitat du Mali (RGPH-2009). Analyse des résultats définitifs. Thème 2 : Etat et structure de la population*. Bamako, Mali: INSTAT; 2011.

Ministère de la Santé, Secrétariat General ; Direction de la Pharmacie et du Médicament ; Organisation mondiale la Santé. *Manuel du Schéma Directeur d'Approvisionnement et de Distribution des Médicaments Essentiels*. Bamako, Mali: DPM; 2010.

Ministère de la Santé et de l'Hygiène publique ; Direction Nationale de la santé. *Annuaire statistique 2013*. Bamako, Mali: DNS; 2014.

Ministère de la Santé et de l'Hygiène publique ; Programme National de Lutte contre le Paludisme. *Analyse de GAP*. 2013.

Ministère de la Santé et de l'Hygiène publique ; Programme National de Lutte contre le paludisme. *Manuel de formation sur la prise en charge du paludisme 2013*. Bamako, Mali; 2013.

Ministère de la Santé et de l'Hygiène publique ; Programme National de Lutte contre le Paludisme. *Plan stratégique de lutte contre le paludisme 2013-2017.* Bamako, Mali; 2013.

Ministère de la Santé et de l'Hygiène publique ; Programme National de Lutte contre le Paludisme. *Rapport annuel du PNLP*. Bamako, Mali; 2011.

Ministère de la Santé et de l'hygiène publique. Programme National de Lutte contre le Paludisme et SIAPS. Rapport de End User Vérification. 2014.

Ministère de la Santé ; Programme National de Lutte contre le Paludisme ; Population Services International. Plan de gestion des achats et des Stocks : Consolidation des Subventions Séries 6 et 10 pour la Composante Paludisme - Fonds Mondial. 2013.

Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, Ministère du Travail et des Affaires Sociales et Humanitaires et Ministère de la Promotion de la Femme, de l'Enfant et de la Famille. *Plan Decennal de Developpement Sanitaire et Social (PDDSS) 2014-2023*, version validée. 2013.

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

République du Mali. *Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté : CSCRP 2012-2017*. Bamako, Mali; décembre 2011.

Strengthening Pharmaceutical Systems. *Manuel de quantification des intrants antipaludiques: Tests de diagnostic rapide et combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine pour le traitement de première intention du paludisme à P. falciparum.* Présenté à l'Agence des États-Unis pour le Développement international par le Programme de Renforcement des Systemes pharmaceutiques (SPS). Arlington, VA: Management Sciences for Health; 2011.

World Health Organization. *World Malaria Report*. Geneva: WHO; 2013.

ANNEXE 1 : PLAN D'APPROVISIONNEMENT DES INTRANTS ANTIPALUDIQUES

Sommaires des envois par fournisseurs: Rapport de janvier 2014 -2018

Fournisseurs	Produits	Sources de financement	Date de réception	Quantité	Statu	Couts en USD		
						Achat	Fret	Total
PPM	Artésunate 200 mg Suppositoire boîte de 6		31-Jan-15	1,000	Planifié	4,120	803	4,923
			30-Jun-15	1,400	Planifié	5,768	1,125	6,893
			31-May-16	500	Planifié	2,060	402	2,462
			31-May-17	111	Planifié	457	89	546
			30-Jun-18	533	Planifié	2,196	428	2,624
	Artésunate 200 mg Suppositoire boîte de 6		31-Jan-15	5,000	Planifié	11,000	2,145	13,145
			30-Jun-15	10,000	Planifié	22,000	4,290	26,290
			31-May-16	2,500	Planifié	5,500	1,072	6,572
			31-May-17	735	Planifié	1,617	315	1,932
			31-May-18	2,600	Planifié	5,720	1,115	6,835
	Artésunate 60mg /boîte de 5 flacons		31-Jan-15	1,000,000	Planifié	9,850,000	1,920,750	11,770,750
			30-Jun-15	1,000,000	Planifié	9,850,000	1,920,750	11,770,750
			31-May-16	500,000	Planifié	4,925,000	960,375	5,885,375
			30-Jun-17	250,000	Planifié	2,462,500	480,187	2,942,687
			30-Jun-18	240,000	Planifié	2,364,000	460,980	2,824,980
	AS-AQ 25/67.5 mg/cp (3×1), Plaquette de 3 comprimés		31-Jan-15	70,000	Planifié	415,800	81,081	496,881
			31-May-15	100,000	Planifié	594,000	115,830	709,830
			31-May-16	85,984	Planifié	510,745	99,595	610,341
			31-May-17	75,722	Planifié	449,789	87,709	537,497
			31-May-18	100,000	Planifié	594,000	115,830	709,830

Fournisseurs	Produits	Sources de financement	Date de réception	Quantité	Statu	Couts en USD		
						Achat	Fret	Total
PPM	Quinine 100 mg/ml, 200 mg, 2 ml amp boîte de 100		03-Jun-14	68	Reçu	565	110	675
			31-May-15	850	Planifié	7,063	1,377	8,441
			31-May-16	826	Planifié	6,866	1,339	8,205
			30-Jun-17	872	Planifié	7,248	1,413	8,661
			30-Jun-18	174	Planifié	1,446	282	1,728
	Quinine 100 mg/ml, 400 mg, 4 ml amp boîte de 100		03-Jun-14	68	Reçu	850	166	1,016
			31-May-15	1,236	Planifié	15,448	3,012	18,461
			31-May-16	826	Planifié	10,325	2,013	12,338
			30-Jun-17	872	Planifié	10,900	2,125	13,025
			30-Jun-18	174	Planifié	2,175	424	2,599
	Quinine 300 mg, of 1000 tabs		03-Jun-14	20	Reçu	948	185	1,133
			31-Jan-15	2,000	Planifié	94,840	18,494	113,334
			31-Jul-15	3,932	Planifié	186,455	36,359	222,814
			30-Jun-16	940	Planifié	44,575	8,692	53,267
			30-Jun-17	1,321	Planifié	62,642	12,215	74,857
			30-Jun-18	1,884	Planifié	89,339	17,421	106,760
	SP 500/25 mg + Amodiaquine 150 mg boîte de 1+3 comprimés par plaquette		28-Feb-14	294,060	Reçu	55,871	10,895	66,766
			25-Mar-14	302,250	Reçu	57,428	11,198	68,626
			30-Apr-14	1,189,380	Reçu	225,982	44,067	270,049
			08-May-14	317,242	Reçu	60,276	11,754	72,030
			31-Aug-14	1,764,000	Planifié	335,160	65,356	400,516
			31-May-15	8,724,000	Planifié	1,657,560	323,224	1,980,784
			31-May-16	9,101,000	Planifié	1,729,190	337,192	2,066,382
			31-May-17	9,474,000	Planifié	1,800,060	351,012	2,151,072
			31-May-18	9,847,000	Planifié	1,870,930	364,831	2,235,761

Fournisseurs	Produits	Sources de	Date de	Quantité	Statu	Couts en USD

		financement	réception			Achat	Fret	Total
PPM	S/P250/12.5 mg + Amodiaquine75 mg boîte de 1+3 comprimés par plaquette		25-Mar-14	427,890	Reçu	37	69,746	13,600
			30-Apr-14	149,910	Reçu	41	24,435	4,765
			30-Aug-14	208,000	Planifié	238	33,904	6,611
			31-May-15	1,851,000	Planifié	249	301,713	58,834
			31-May-16	1,930,000	Planifié	252	314,590	61,345
			31-May-17	2,010,000	Planifié	253	327,630	63,888
			31-May-18	2,089,000	Planifié	254	340,507	66,399
					Total PPM	**41,822,941**	**8,155,473**	**49,978,415**
PSI	AL (6×1) 20+120 mg, Dipersible comprimé	Fonds Mondial	06-Jun-14	179,000	Arrived	76,970	20,397	97,367
		Fonds Mondial	06-Jun-14	118,627	Arrived	51,010	13,518	64,527
		Fonds Mondial	31-Oct-14	572,881	Ordered	246,339	65,280	311,619
	AL (6×2) 20+120 mg, Dipersible comprimé	Fonds Mondial	06-Jun-14	64,500	Arrived	54,825	14,529	69,354
		Fonds Mondial	06-Jun-14	4,285	Arrived	3,642	965	4,607
		Fonds Mondial	31-Dec-14	347,715	Ordered	295,558	78,323	373,881
	AL (6×3) 20+120 mg, comprimé	Fonds Mondial	06-Jun-14	67,984	Arrived	64,585	17,115	81,700
		Fonds Mondial	06-Jun-14	45,060	Arrived	42,807	11,344	54,151
		Fonds Mondial	30-Oct-14	185,438	Ordered	176,166	46,684	222,850
		Fonds Mondial	31-Oct-14	82,668	Ordered	78,535	20,812	99,346
	AL (6×4) 20+120 mg, comprimé	Fonds Mondial	06-Jun-14	278,500	Arrived	342,555	90,777	433,332
		Fonds Mondial	06-Jun-14	185,160	Arrived	227,747	60,353	288,100
		Fonds Mondial	30-Sep-14	162,730	Ordered	200,158	53,042	253,200
		Fonds Mondial	30-Sep-14	59,840	Ordered	73,603	19,505	93,108

Fournisseurs	Produits	Sources de financement	Date de réception	Quantité	Statu	Couts en USD		
						Achat	Fret	Total
PSI	MILD Rectangulaire, Blanche/bleue, polyester-Campagne	Fonds Mondial	30-Jun-14	800,000	Shipped	1,832,800	485,692	2,318,492
		Fonds Mondial	31-Dec-14	2,481,821	Ordered	5,685,852	1,506,751	7,192,603
	MILD Rectangulaire, Blanche/bleue, polyester -ROUTINE	Fonds Mondial	31-Jul-14	1,064,372	Shipped	2,438,476	646,196	3,084,672
		Fonds Mondial	31-Dec-14	515,412	Ordered	1,180,809	312,914	1,493,723
	TDR Ag Pf/ PAN of 25 tests	Fonds Mondial	31-Jul-14	48,194	Ordered	26	266,513	70,626
		Fonds Mondial	31-Aug-14	22,560	Ordered	28	124,757	33,061
					Total PSI	**13,463,706**	**3,567,882**	**17,031,587**
À determiner	AL (6×1) 20+120 mg, Dipersible comprimé	À determiner	30-Jun-16	612,345	Planned	257,185	50,151	307,336
		À determiner	30-Jun-17	343,943	Planned	144,456	28,169	172,625
	AL (6×3) 20+120 mg, comprimé	À determiner	31-Jul-16	150,000	Planned	189,000	36,855	225,855
		À determiner	30-Jun-18	175,489	Planned	221,116	43,118	264,234
	AL (6×4) 20+120 mg, comprimé	À determiner	31-Dec-14	1,436,584	Planned	2,183,608	425,803	2,609,411
		À determiner	30-Jun-15	993,042	Planned	1,509,424	294,338	1,803,761
					Total pour fournisseur à déterminer	**4,504,789**	**878,434**	**5,383,222**

Fournisseurs	Produits	Sources de financement	Date de réception	Quantité	Statu	Couts en USD		
						Achat	Fret	Total
USAID | DELIVER PROJECT	AL (6×1) 20+120 mg, Dipersible comprimé	USAID/PMI	31-Jul-14	450,000	Ordered	189,000	36,855	225,855
		USAID/PMI	30-Jun-18	460,727	Planned	193,505	37,734	231,239
	AL (6×2) 20+120 mg, Dipersible comprimé	USAID/PMI	31-Jul-14	450,000	Ordered	378,000	73,710	451,710
		USAID/PMI	30-Jun-18	290,573	Planned	244,081	47,596	291,677
	AL (6×3) 20+120 mg, comprimé	USAID/PMI	27-Feb-14	24,960	Received	31,450	6,133	37,582
		USAID/PMI	31-Jul-14	300,000	Ordered	378,000	73,710	451,710
		USAID/PMI	31-Jul-17	150,000	Planned	189,000	36,855	225,855
	AL (6×4) 20+120 mg, comprimé	USAID/PMI	31-Jul-14	300,000	Ordered	456,000	88,920	544,920
		USAID/PMI	30-Jun-16	867,270	Planned	1,318,250	257,059	1,575,309
		USAID/PMI	30-Jun-17	638,485	Planned	970,497	189,247	1,159,744
		USAID/PMI	30-Jun-18	853,917	Planned	1,297,954	253,101	1,551,055
	MILD Rectangulaire, Blanche/bleue, polyester-Campagne	USAID/PMI	31-Jul-14	1,000,000	Ordered	3,110,000	606,450	3,716,450
		USAID/PMI	31-Dec-14	1,000,000	Ordered	3,110,000	606,450	3,716,450
		USAID/PMI	31-Dec-16	1,473,529	Planned	4,582,675	893,622	5,476,297
		USAID/PMI	31-Dec-17	5,000,000	Planned	15,550,000	3,032,250	18,582,250
		USAID/PMI						
	MILD Rectangulaire, Blanche/bleue, polyester - Routine	USAID/PMI	31-May-15	600,000	Ordered	1,866,000	363,870	2,229,870
		USAID/PMI	30-Apr-16	600,000	Planned	1,866,000	363,870	2,229,870
		USAID/PMI	31-May-16	702,436	Planned	2,184,576	425,992	2,610,568
		USAID/PMI	31-Mar-17	1,281,994	Planned	3,987,001	777,465	4,764,467
		USAID/PMI	28-Feb-18	1,474,417	Planned	4,585,437	894,160	5,479,597
	TDR Ag Pf/ PAN boîte de 25 tests	USAID/PMI	30-Sep-14	80,000	Ordered	1,027,200	200,304	1,227,504
		USAID/PMI	30-Jun-15	156,656	Planned	2,011,463	392,235	2,403,698
		USAID/PMI	30-Jun-16	127,642	Planned	1,638,923	319,590	1,958,513
		USAID/PMI	30-Jun-17	167,977	Planned	2,156,825	420,581	2,577,405
		USAID/PMI	30-Jun-18	176,001	Planned	2,259,853	440,671	2,700,524
	Sulfadoxine/Pyriméthamine	USAID/PMI	24-Jun-14	5,400	Shipped	137,106	26,736	163,842

Fournisseurs	Produits	Sources de financement	Date de réception	Quantité	Statu	Couts en USD		
						Achat	Fret	Total
	500/25 mg boîte de 1000 comprimés	USAID/PMI	31-Jan-15	8,968	Planned	227,698	44,401	272,099
		USAID/PMI	31-Jul-15	3,366	Planned	85,463	16,665	102,128
		USAID/PMI	31-Jan-16	3,710	Planned	94,197	18,368	112,565
		USAID/PMI	31-Jul-16	3,449	Planned	87,570	17,076	104,646
		USAID/PMI	31-Jan-17	3,804	Planned	96,584	18,834	115,417
		USAID/PMI	31-Jul-17	3,583	Planned	90,972	17,740	108,712
		USAID/PMI	31-Jan-18	3,911	Planned	99,300	19,364	118,664
		USAID/PMI	31-Jul-18	3,653	Planned	92,750	18,086	110,836
		USAID/PMI	24-Jun-14	5,400	Shipped	137,106	26,736	163,842
		USAID/PMI			Total USAID	56,593,330	11,035,699	67,629,029
Worldvision	SP 500/25 mg + Amodiaquine 150 mg boîte de 1+3 comprimés par plaquette	WORLDVISION	30-Jun-14	440,897	Ordered	83,770	16,335	100,106
	S/P 250/12.5 mg +Amodiaquine75 mg boîte de 1+3 comprimés par plaquette	WORLDVISION	30-Jun-14	128,002	Ordered	20,864	4,069	24,933
		WORLDVISION			Total Worldvision	104,635	20,404	125,039
TOTAL GENERAL DU PLAN D'APPROVISIONNEMENT						**116,489,400**	**23,657,892**	**140,147,292**

ANNEXE 2 : LISTE DES PARTICIPANTS À L'ATELIER CONSULTATIF DE QUANTIFICATION DU 2 JUIN 2014

Radisson Blue Hotel, Bamako, Mali

Prénom et Nom	Structure	Contact (Email ou téléphone)
Constance TOURE	SIAPS	ctoure@msh.org 78 648402
Safoura BERTHE	SIAPS	bsafoura@msh.org 78 648403
Ousmane TRAORE	UGP/PNUD	ousmanetranore@undp.org
Barrason DIARRA	PNLP	barrasondiarra750@hotmail.com
Dramane KONE	SE/HCNLS	
Souleymane Vincent SANOGO	PNLP	sanogovincent@yahoo.fr
Mamadou BERTHE	DNS/DSR	Mamadouberthe65@gmail.com
Fanta COULIBALY	DNS/DSR	coul_tim@yahoo.fr
Aliou DIALLO	USAID/PMI	alioudiallo@usaid.gov
Sekou Oumar DEMBELE	DPM	Dembele_sekou@yahoo.fr
Sagadatou MAIGA	CSRef CIV	maigasagadatou@yahoo.fr
Jules Amadou TOGO	CSRef CIV	76 14 94 09
Amitee Roseline DAKOUO	PSI-Mali	76 06 00 06
Oumou TRAORE	PNLT/DNS	66 07 71 12
Massiriba KONE	DPM	76 39 52 17
Aligui YATTARA	SIAPS	78 20 63 35
Daouda Makan TOURE	DPM	76 01 24 45
Seydou DOUMBIA	SIAPS Arlington	
Andualem Oumer	SIAPS Arlington	
Modibo DIARRA	SIAPS	mdiarra@msh.org
Yacouba DIARRA	CSLS/MSHP	yacoubadiarra@gmail.com
Moussa DOUMBIA	DPM	
Bourama COULIBAY	DPM	

ANNEXE 3 : LISTE DES PARTICIPANTS À L'ATELIER DE QUANTIFICATION DU 27 MAI AU 04 JUIN 2014

Radisson Blue Hotel, Bamako, Mali

Prénom et Nom	Structure	Contact (Email ou téléphone)
Constance TOURE	SIAPS	ctoure@msh.org 78 648402
Safoura BERTHE	SIAPS	bsafoura@msh.org 78 648403
Barrason DIARRA	PNLP	barrasondiarra750@hotmail.com
Souleymane Vincent SANOGO	PNLP	sanogovincent@yahoo.fr
Fanta COULIBALY	DNS/DSR	coul_tim@yahoo.fr
Sekou Oumar DEMBELE	DPM	Dembele_sekou@yahoo.fr
Hama Moussa SANGARE	DNS/Unité	
Seydou FOMBA	PNLP	
Amitee Roseline DAKOUO	PSI-Mali	76 06 00 06
Oumou TRAORE	PNLT/DNS	66 07 71 12
Massiriba KONE	DPM	76 39 52 17
Aligui YATTARA	SIAPS	78 20 63 35
Daouda Makan TOURE	DPM	76 01 24 45
Seydou DOUMBIA	SIAPS Arlington	
Modibo DIARRA	SIAPS	mdiarra@msh.org
Ibrahim DOUGNON	PPM	
Moussa DOUMBIA	DPM	
Bourama COULIBAY	DPM	