

**Rapport de quantification des  
produits de la santé reproductive,  
maternelle, néonatale, et infantile  
pour la période de janvier 2016 à  
décembre 2020**

**Septembre 2016**



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

**SIAPS**   
Systems for Improved Access  
to Pharmaceuticals and Services

**Rapport de quantification des produits de la santé reproductive,  
maternelle, néonatale, et infantile pour la période de janvier 2016 à  
décembre 2020**

---

**Mali**

Yaya Coulibaly

Daouda M. Toure

Mariam B. Doumbia

Amadou Bayogo

Constance K. Toure

Safoura Berthe

Sanoussy M. Kone

Oumer Andualem

Septembre 2016



Ce rapport n'aurait pas été possible sans le soutien de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID), selon les termes de l'Accord de Coopération numéro AID-OAA-A-1 1-00021. Les opinions exprimées dans ce document sont propres à Management Sciences for Health et ne reflètent pas nécessairement celles de USAID 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 la DPM et SIAPS y soient mentionnés. Veuillez utiliser la citation suivante.

Y. Coulibaly, D. M. Toure, M. B. Doumbia, A. Bayogo, C. K. Toure, S. Berthe, S. M. Kone, A.M. Oumer. 2016. *Rapport de quantification des produits de la santé reproductive, maternelle, néonatale, et infantile pour la période de janvier 2016 à décembre 2020*. Présenté à l'Agence des États-Unis pour le Développement International par la Direction de la Pharmacie et du Médicament (DPM) et le Programme des systèmes pour l'amélioration de l'accès aux produits et services pharmaceutiques (SIAPS). Arlington, VA: Management Sciences for Health.

### **Mots-clés**

Santé reproductive, maternelle, néonatale, et infantile, quantification, Mali

Programme des systèmes pour l'amélioration de l'accès aux produits et services pharmaceutiques

Pharmaceutical and Health Technologies Group  
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

## MATIÈRES

Liste des tableaux.....	iv
Liste des figures .....	v
Acronymes .....	vi
Remerciements.....	vii
Resume Executif .....	viii
Introduction.....	1
Présentation du pays .....	1
Santé reproductive, maternelle, infantile, et néonatale au Mali.....	3
Système de gestion de la chaîne d’approvisionnement pour les produits SRMNI.....	3
Portée de la quantification .....	7
Objectifs.....	8
Processus et Methodologie de la Quantification.....	9
Étapes et processus .....	9
Resultats de la Quantification .....	13
Hypothèses clés.....	13
Résultats de la prévision .....	21
Résultats du plan d’approvisionnement .....	23
Discussions .....	25
Evolution des Besoins Previsionnels .....	25
Recommandations.....	28
References Bibliographiques .....	29
Annexes.....	31
Annexe 1. Agenda de l’atelier de la quantification des produits SRMNI .....	31
Annexe 2. Liste des participants à la phase préparatoire de l’août 29 au septembre 2, 2016 .....	31
Annexe 3. Liste des participants au premier jour de l’atelier de quantification: septembre 5, 2016.....	31
Annexe 4. Liste des participants à l’atelier consultatif: septembre 8, 2016 .....	31
Annexe 5. Liste des participants à l’atelier de quantification: septembre 6,7 et 9, 2016. ....	31
Annexe 6. Plan d’action d’amélioration de la quantification des produits SRMNI .....	32
Annexe 7. Plan d’approvisionnement des produits: résumé des envois des produits SRMNI pour la période de quantification de janvier 2016 à décembre 2020 .....	32

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Liste des produits quantifiés .....	7
Tableau 2. Étapes utilisées pendant la quantification .....	9
Tableau 3. Données majeures avec les sources respectives.....	11
Tableau 4. Population totale, nombre de femme enceinte, d'accouchement, et de naissance dans la population générale.....	13
Tableau 5. Proportions d'accès aux services de santé pour la femme enceinte, l'accouchement, et la population générale .....	14
Tableau 6. Nombre de femme enceinte, d'accouchement, et de naissances attendues dans les services de santé publique.....	14
Tableau 7. Proportion d'accouchement à domicile .....	15
Tableau 8. Proportion de grossesse avec PE/E .....	15
Tableau 9. Nombre d'ampoule de gluconate de calcium par type de structure de prise en charge et par an .....	16
Tableau 10. Proportion et nombre de femme enceinte traité pour hypertension.....	16
Tableau 11. Proportion de femme enceinte qui reçoit l'oxytocine pour la prévention de l'hémorragie durant l'accouchement et le traitement de l'hémorragie du post partum.....	16
Tableau 12. Proportion de nouveau-né pour les soins du cordon avec la chlorhexidine.....	17
Tableau 13. Proportion de nouveau-né qui reçoit la prophylaxie et le traitement de l'hémorragie .....	17
Tableau 14. Proportion et nombre de cas de septicémie traité au niveau CSCom .....	17
Tableau 15. Proportion et nombre de cas de septicémie néonatale simple et sévère chez le nouveau-né, attendus au niveau hôpital et CSRéf .....	18
Tableau 16. Proportion de pneumonie traitée chez l'enfant de moins de 5 ans et par niveau de soins .....	18
Tableau 17. Proportion de pneumonie simple et sévère selon le niveau de soins .....	18
Tableau 18. Proportion des cas prise en charge par type de produit.....	19
Tableau 19. Nombre annuel d'intrants pour la réanimation du nouveau-né par type de formation sanitaire .....	20

## LISTE DES FIGURES

Figure 1. Comparaison de la valeur du plan d’approvisionnement par produit pour la période 2016-2020 .....	X
Figure 2. Circuit de distribution des produits SRMNI.....	5
Figure 3. Circuit de l’information du SIGL au Mali (SOP) .....	6
Figure 4. Evolution de la valeur (en \$) des besoins de prévision par an .....	25

## ACRONYMES

ASC	Agent de Santé Communautaire
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CR	consommation réelle
CSCom	Centre de Santé Communautaire
CSCR	Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté
CSRéf	Centre de Santé de Référence
DNP	Direction National de la Population
DNS	Direction Nationale de la Santé
DPM	Direction de la Pharmacie et du Médicament
DRC	Dépôt Répartiteur de Cercle
DRS	Direction Régionale de la Santé
DTC	Directeur Technique du Centre
DV	Dépôt de Vente
EDS	Enquête Démographique et de Santé
FAP	femme en âge de procréer
HPP	hémorragie du post partum
INSTAT	Institut National de la Statistique
KJK	Keneya Jemu Kan
MgSO4	sulfate de magnésium
MSHP	Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique
PE/E	pré-éclampsie/éclampsie
PEC	prise en charge
PIB	produit intérieur brut
PNP	politique normes et procédures
PPM	Pharmacie Populaire du Mali
PPN	Politique Pharmaceutique Nationale
OSPSANTE	Outil de Suivi des Produits de Santé
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SDADME	Schéma Directeur d'Approvisionnement et de Distribution des Médicaments Essentiels
SEC	soins essentiels dans la communauté
SDAME	Schéma Directeur d'Approvisionnement en Médicaments Essentiels
SIAPS	Systems for Improved Access to Pharmaceuticals and Services (Systèmes pour l'amélioration de l'accès aux produits et services pharmaceutiques)
SIGL	Système d'Information en Gestion Logistique
SOP	procédures standards opératoires
SRMNI	santé reproductive, maternelle, néonatale, et infantile
SR	santé de la reproduction
SRO	sel de réhydratation orale
SSGI	Services de Santé à Grand Impact
USAID	Agence des États-Unis pour le Développement International
USD	dollar américain
XOF	Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) Franc



## REMERCIEMENTS

Les auteurs de ce rapport remercient le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique du Mali à travers ses structures (la Direction de la Pharmacie et du Médicament [DPM], la Direction Nationale de la Santé [DNS], et la Pharmacie Populaire du Mali [PPM]). La réalisation de cette activité a pu être possible grâce à un engagement fort de la DPM et avec l'appui technique et financier des systèmes pour l'amélioration de l'accès aux produits et services pharmaceutiques (SIAPS).

Nous exprimons ici notre gratitude à L'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID)/Mali pour avoir permis à SIAPS de fournir l'assistance technique pour cette quantification.

Nous voudrions également remercier tous les partenaires techniques et financiers pour leur participation effective à cette importante activité d'estimation des besoins.

## RESUME EXECUTIF

L'accès à des médicaments appropriés est vital pour parvenir aux objectifs mondiaux en matière de santé, en particulier les produits destinés pour la santé de la femme et de l'enfant. Un élément majeur de l'accès est de garantir la disponibilité des produits. Pour cela, la quantification des besoins est indispensable.

Au niveau mondial, ces données peuvent éclairer à la fois les bailleurs pour la planification de l'approvisionnement et les fabricants pour leurs plans de production.

Au niveau national, ces informations sont également essentielles à la planification budgétaire, à la mobilisation de ressources, à la planification des achats, et à la mise en œuvre de la chaîne d'approvisionnement.

De nos jours, des estimations de ces besoins ne sont pas disponibles pour nombre de ces produits, que ce soit au niveau mondial ou au niveau national. C'est pourquoi la quantification est nécessaire pour améliorer la disponibilité constante de ces produits et l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement.

La présente activité a apporté un soutien au Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique (MSHP) pour la quantification des besoins en médicaments pour la santé reproductive, maternelle, néonatale, et infantile (SRMNI). C'est ainsi que la DPM, à travers l'appui technique et financier de SIAPS, a organisé un atelier de quantification des besoins de ces produits. Avec la participation de tous les principaux intervenants dans le but de produire des besoins prévisionnels, un plan d'approvisionnement pour la période de 2016 à 2020 était préparé.

Les résultats de cet exercice de quantification seront utilisés dans la planification pour mobiliser et obtenir des ressources financières pour la période de quantification. Pour cet exercice de quantification, la méthode de morbidité a été utilisée. La prévision des besoins a été faite pour l'ensemble du pays sur la base d'une liste des produits utilisées dans la prise en charge chez la femme, le nouveau-né, et l'enfant. Les pathologies et soins concernés sont les suivants:

- Anémie, pré-éclampsie/éclampsie (PE/E), hypertension, et hémorragie du post partum (HPP) pour la femme.
- Soins du cordon ombilical, hémorragie néonatale, septicémie néonatale, et réanimation de l'asphyxie pour le nouveau-né; pneumonie et diarrhée pour l'enfant.

Les résultats ont été présentés et validés le décembre 22, 2016 pendant la réunion du Comité Technique de Coordination et de Suivi de la Gestion des Médicaments Essentiels (CTSGME).

Les hypothèses et les principaux résultats de l'exercice, pour la période de janvier 2016 à décembre 2020, sont les suivants:

- Le nombre de femme enceinte (5% de la population totale), le nombre d'accouchement est calculé en tenant compte des avortements (0.76% des grossesses), et le nombre de naissance vivante représente 98% de toutes les naissances dans la population générale selon l'Annuaire Statistique 2015.

- Proportions d'accès aux services de santé pour la femme enceinte (augmentation annuelle 1%), et pour l'accouchement (augmentation annuelle 1%).
- Proportion de grossesse avec PE/E (2% des grossesses).
- Proportion de femme enceinte qui reçoit l'ocytocine pour la prévention de l'hémorragie durant l'accouchement et le traitement de l'HPP (98%).
- Proportion de nouveau-né pour les soins du cordon avec la chlorhexidine (10.23% à 100% pour la période de quantification).
- Proportion de nouveau-né qui reçoit la prophylaxie et le traitement de l'hémorragie (8% en 2016 et sera 100% en 2020).
- Proportion des cas de septicémie traité au niveau de Centre de Santé Communautaire (CSCoM) (83%), et au niveau des hôpitaux et des Centre de Santé de Référence (CSRéf) (17%).
- Proportion de pneumonie traitée chez l'enfant de moins de 5 ans et par niveau de soins: CSCoM (66.3%), communautaire (18.7%), CSRéf et hôpitaux (15.0%).
- Proportion des cas de diarrhée simple et sévère chez les enfants de moins de 5 ans prise en charge par niveau de soins: Pour le niveau communautaire, tous les cas pris en charge (100% sont des cas de diarrhées simples); pour les CSCoM, les diarrhées simples représentent 95% des cas contre 5% des cas des diarrhées sévères. Pour le niveau CSRéf et hôpital, les cas de diarrhées simples représentent 20% et les cas sévères 80%.
- Nombre annuel par type de dispositif et nombre de salles avec dispositif de réanimation selon le type de formation sanitaire pour la prise en charge des cas d'asphyxie chez le nouveau-né.
- Le montant total du plan d'approvisionnement pour les médicaments qui sont utilisés exclusivement dans le cadre de la SRMNI, sur la base de la méthode morbidité, est estimé à dollars américains (USD) **654,536** pour la période de janvier 2016 à décembre 2020.

La figure 1 montre les proportions des coûts du plan d'approvisionnement des produits de la SRMNI et par produits pour le secteur public.

En termes de proportion de coût, le fer acide folique représente 53% (soit USD 347,648) de la valeur du plan d'approvisionnement, suivi du ceftriaxone 500 mg qui représente 32% (USD 207,200), suivi de la vitamine K1 (5% et USD 32,327), suivi de l'ocytocine (4% et USD 28,560), suivi de la nifedipine (3% et USD 19,594), le sel de réhydratation orale (SRO) (2% et USD 12,512), et finalement suivi du gluconate de calcium, de la Chlorhexidine 7,1% gel, et du Zinc sulfate comp (1% et USD 6,695). Le métronidazole représente 0% du plan d'approvisionnement.

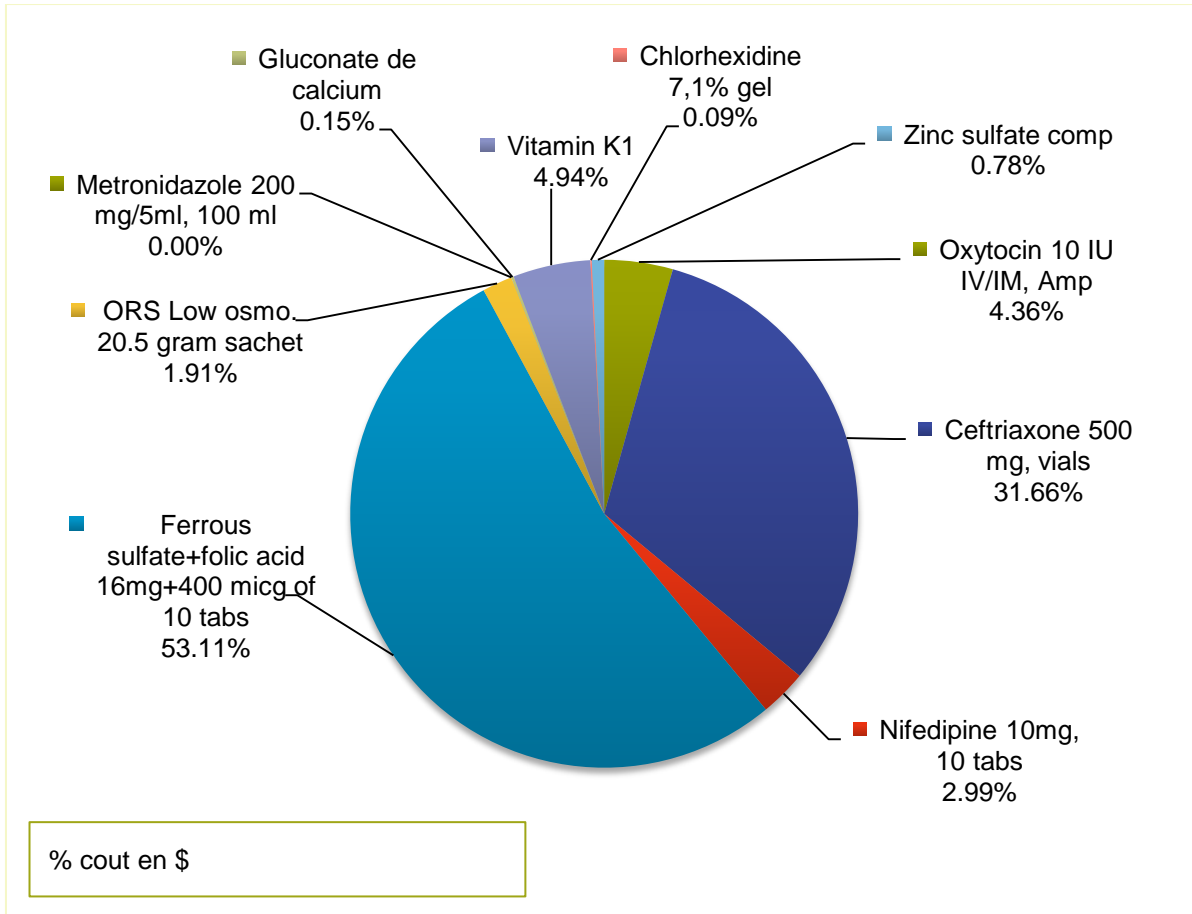


Figure 1. Comparaison de la valeur du plan d'approvisionnement par produit pour la période 2016-2020

## INTRODUCTION

### Présentation du pays

#### *Données géographiques*

Le Mali est un pays continental d'une superficie de 1,241,238 kilomètres carrés, situé dans la bande soudano-sahélienne de l'Afrique de l'Ouest. Il partage 7,000 kilomètres 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, et 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 1,300 millimètres à 1,500 millimètres au sud tandis que la moyenne est de l'ordre de 200 millimètres au nord.

Sur le plan hydrographique, le Mali est arrosé dans sa partie méridionale et centrale par les fleuves Niger (sur 1,700 kilomètres) et Sénégal (sur 800 kilomètres) 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 (CSCRП). 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 7.1% en 2011.<sup>1</sup> Rappelons que le PIB s'élevait à 5024.3 milliards CFA Franc BCEAO (XOF) en 2011 et 5239.3 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.<sup>2</sup> L'encours de la dette publique 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.<sup>3</sup> 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 en 2010:

- Le taux brut de scolarisation et le taux net de scolarisation sont respectivement de 75.4% et 54.3% au premier cycle en 2010. Il n'y a pratiquement pas eu d'évolution par rapport aux taux de 2006 qui sont respectivement de 74.5% et 55.2%.

---

<sup>1</sup> République du Mali. Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté 2012-2017 (CSCRП 2012-2017). Décembre 2011, page 17.

<sup>2</sup> CSCRП 2012-2017, page 20.

<sup>3</sup> Institut National de la Statistique (INSTAT). Résultats de l'Enquête Légère Intégrée auprès des Ménages (ELIM). Bamako: Mali; INSTAT ; 2010.

- 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.<sup>4</sup>
- 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) de 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 quatrième recensement général de la population et de l'habitat. 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%. Le niveau primaire représente 82.9% des instruits.

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 5 ans (0 à 4 ans) représentaient 18.06%. L'espérance de vie à la naissance était de 55.6 ans.<sup>5</sup> Selon les estimations faites par la Direction Nationale de la Population (DNP) pour les besoins de l'Union Économique et Monétaire Ouest Africaine, la population totale passe de 14,528,662 habitants en 2009 à 16,317,996 habitants en 2012.<sup>6</sup>

Cependant, la mortalité maternelle et la mortalité infantile restent toujours élevées. Selon l'Enquête Démographique et de Santé (EDS) V, le taux de mortalité infantile est estimé à 58 pour 1000 naissances vivantes (soit 35 décès néonatale pour 1000 naissances vivantes, et 23 décès postnatal pour 1000 naissances). Ceci montre une diminution de ce taux entre EDS IV (96 pour 1000 naissances vivantes en 2006) et EDS V (58 pour 1000 naissances vivantes en 2012/13). Pour la mortalité maternelle, la diminution est aussi constatée. Le taux est passé de 582 décès maternel pour 100,000 naissances vivantes en 2001 (1995-2001 EDS III) à 464 décès maternel pour 100,000 naissances vivante en 2006 (EDS IV).

---

<sup>4</sup> République du Mali. Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté 2012-2017 (CSCR 2012-2017). Décembre 2011, page 25

<sup>5</sup> Institut National de la Statistique (INSTAT). Recensement général de la population et de l'habitat de 2009, Résultats définitifs tome 1, série démographique. Bamako, Mali: INSTAT; 2011.

<sup>6</sup> Ministère de l'Économie et des Finances (MEF), Direction Nationale de la Population (DNP). Population des cercles et communes 2007-2012: besoins UEMOA.

## **Santé reproductive, maternelle, infantile, et néonatale au Mali**

Au Mali, la santé reproductive est un aspect fondamental de la vie et concerne chaque individu. Elle est le reflet de la santé au cours de l'enfance et de l'adolescence. Elle est essentielle pendant la période d'activité génitale et conditionne également la santé des hommes et des femmes à un âge plus avancé.

L'objectif final de la santé reproductive est de permettre à chacun de vivre une sexualité responsable et aussi une reproduction sans crainte conformément aux réalités socioculturelles du Mali. Cet état de fait requiert un changement d'attitude des prestataires, une meilleure coordination des interventions, et une opérationnalisation efficace des activités en vue de l'amélioration de l'accès et la qualité des services.

En vue de prendre en compte les aspects spécifiques de la mère et de l'enfant, et avec l'appui des partenaires techniques et financiers, en juin 2014, la DPM a élaboré un manuel sur les procédures spécifiques pour améliorer la maîtrise des besoins et la disponibilité des médicaments à visée maternelle et infantile.

En dépit des efforts réalisés, les indicateurs de santé du Mali sont toujours peu reluisants. Selon l'EDS V 2012-2013, le taux de mortalité maternelle est de 368 pour 100,000 naissances vivantes. Le taux de prévalence contraceptive de 10% (EDS V) est parmi les plus bas de la région. L'indice synthétique de fécondité est de six enfants par femme (Multiple Indicator Cluster Survey [MICS] 2015) et reste très élevé. Les adolescentes de 15-19 ans contribuent pour 12 % à la fécondité totale du milieu urbain et pour 15 % à la fécondité du milieu rural. Les besoins non satisfaits en produits contraceptifs sont de 26%.

Ces niveaux d'indicateurs s'expliquent en majeure partie par la fréquence de rupture de stocks en produits contraceptifs et de SR, en général, qui sont plus importantes au niveau rural (périphérique) qu'au niveau central. Par exemple, le taux de disponibilité des 20 produits traceurs de la santé de la mère et de l'enfant pour le premier trimestre 2016 est seulement de 44% au niveau périphérique, 56% au niveau régional, et 100% au niveau central (SIGL).

## **Système de gestion de la chaîne d'approvisionnement pour les produits SRMNI**

L'accessibilité géographique et financière constante des populations à des médicaments essentiels de qualité est un défi majeur du Gouvernement de la République du Mali. Des réformes majeures ont été engagées pour répondre efficacement aux problèmes de santé des populations, et notamment l'accès à des produits de santé de qualité, en particulier pour la santé de la mère et de l'enfant.

La loi d'orientation n°02-049/AN-RM sur la santé fixant les grandes orientations de la Politique Nationale de Santé adoptée le juin 22, 2002, définit la pyramide sanitaire à trois niveaux (central, régional, et communautaire). Ces niveaux sont couverts par trois secteurs de prestation de service qui sont le public (quatre centres hospitaliers universitaires, l'hôpital de fondation, sept centres hospitaliers régionaux, et 65 CSRéf), le parapublic (1,204 CSCom), et le secteur privé.

La Politique Pharmaceutique Nationale (PPN) du Mali adoptée en 1999 est intégrée à la Politique Nationale de Santé pour assurer l'approvisionnement des établissements de santé, y

compris les officines privées en médicament. Révisée en 2012, cette PPN a pour objectif de garantir un accès équitable aux médicaments essentiels de qualité aux populations et promouvoir leur usage rationnel.

Afin d'opérationnaliser le volet approvisionnement et distribution de la PPN, le MSHP a adopté un Schéma Directeur d'Approvisionnement en Médicaments Essentiels (SDAME) en 1995. Ce schéma a été révisé en septembre 2010 sous le sigle de Schéma Directeur d'Approvisionnement et de Distribution des Médicaments Essentiels (SDADME) en vue de prendre en comptes les insuffisances constatées durant sa mise en œuvre. Il décrit le système d'approvisionnement et le rôle et les responsabilités des acteurs à tous les niveaux de la pyramide sanitaire.

Les produits de la SRMNI doivent suivre le système d'approvisionnement et de gestion décrit dans le SDADME. La chaîne d'approvisionnement des produits de SRMNI au Mali est donc identique aux autres médicaments essentiels.

Les produits de la SRMNI sont achetés à travers différentes sources et mécanismes de financement tels que le Gouvernement du Mali, l'UNFPA, l'USAID, KfW, et UNICEF.

La centrale d'achat (PPM) est chargée de réceptionner, stocker, et distribuer tous les produits de la SRMNI destinés au secteur public, y compris ceux achetés par certains bailleurs de fonds (figure 2).



La chaîne de distribution des médicaments essentiels au Mali et le système de contrôle d'inventaire

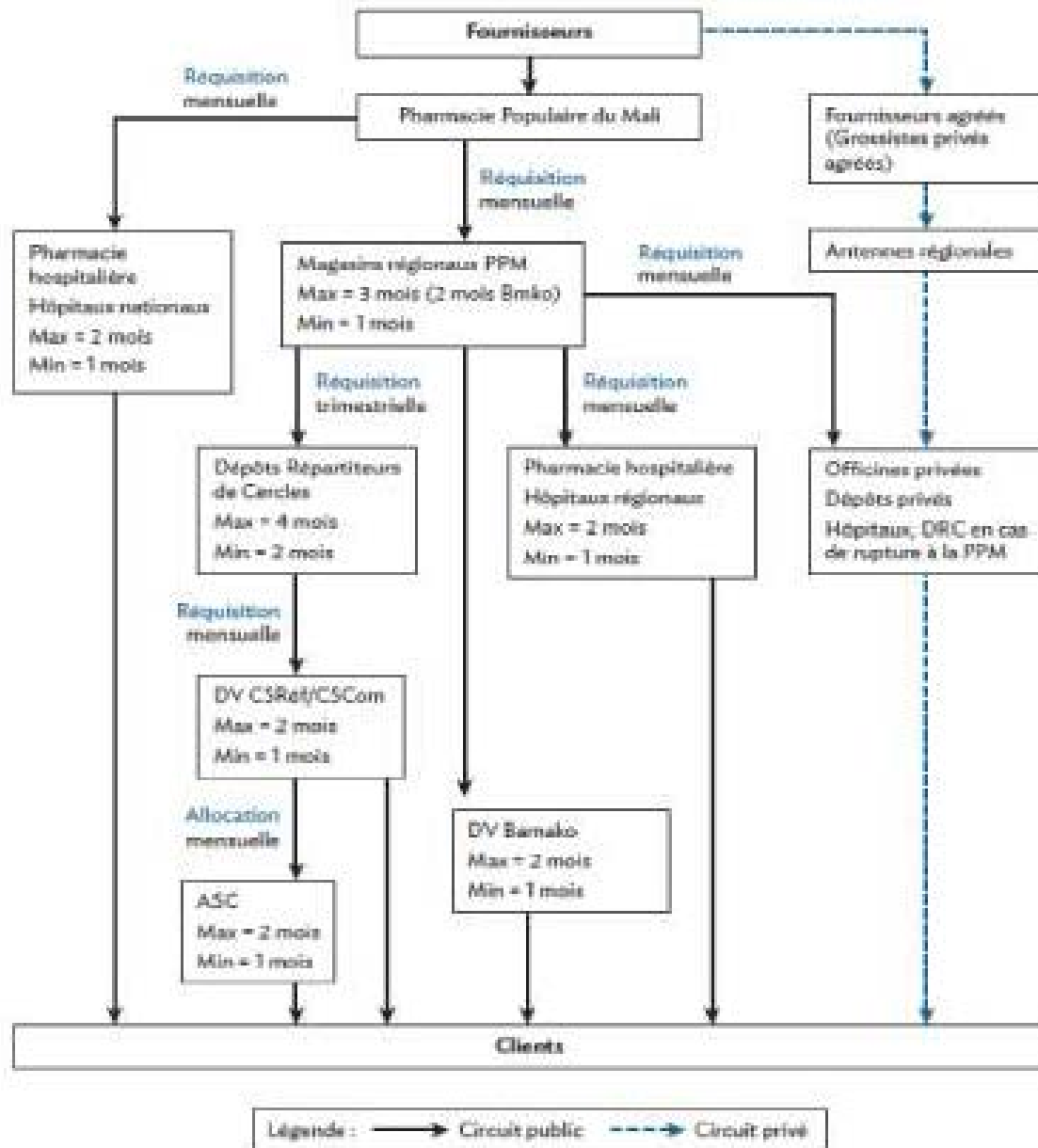


Figure 2. Circuit de distribution des produits SRMNI

Le circuit de l'information dans le système de chaîne d'approvisionnement sur les produits SRMNI est décrit selon le schéma ci-dessous du manuel des Procédures Opératoires Standards (SOP) (figure 3). Les données logistiques doivent être transmises jusqu'au niveau central. La figure 3 trace le circuit de l'information d'un niveau à un autre et entre les acteurs du Système d'Information en Gestion Logistique (SIGL) pour une meilleure prise de décision efficace à tous les niveaux du système de santé.

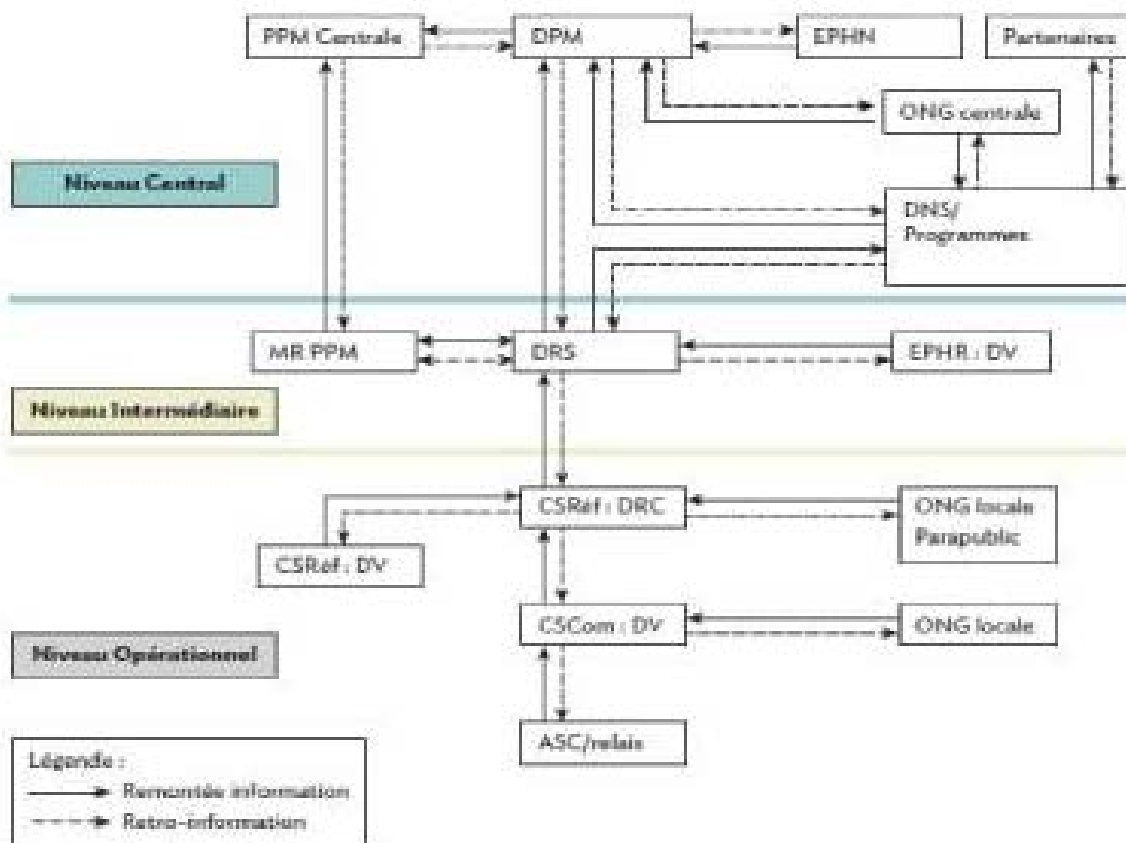


Figure 3. Circuit de l'information du SIGL au Mali (SOP)

La figure 3 montre que les données logistiques sont transmises du niveau inférieur vers le niveau supérieur à travers le SIGL mis en place et selon les délais ci-dessous. Cette transmission des données doit être suivie de retro information:

- Les Agents de Santé Communautaire (ASC) transmettent au plus tard le 5 de chaque mois le compte rendu de gestion de stock au Directeur Technique de Centre (DTC) du CSCom au cours de l'approvisionnement de l'ASC au CSCom.
- Les Dépôts de Vente (DV) du CSCom et DV des 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 CSRéf transmettent au plus tard à chaque 15 du premier mois du trimestre suivant le compte rendu de gestion de stock au Pharmacien de la Direction Régionale de la Santé (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 des programmes, la 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, la 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 quantification est nationale et elle concerne le secteur public. La période couverte est 2016 à 2020. Les produits retenus pour cette quantification sont listés dans le tableau 1.

**Tableau 1. Liste des produits quantifiés**

<b>Produit</b>	<b>Unité / Conditionnement</b>
Sulfate de magnésium Mg SO4 500 mg/1 ml, 2 ml.	Ampoule
Gluconate de calcium 1 g/10 ml, 10 ml	Ampoule
Oxytocin 10 IU IV/IM.	Ampoule
Chlorhexidine Gluconate 7.1%, gel 10 grammes	Tube
Vitamine K10 mg/ml, 1 ml	Ampoule
Amoxicillin 1 g injectable	Flacon
Gentamicin 20 mg/ml, 2 ml (40 mg/2 ml)	Ampoule
Ceftriaxone 500 mg, injectable	Flacon
Amoxicillin 125 mg/5 ml, 100 ml	Flacon
Amoxicillin 250 mg/5 ml, 100 ml	Flacon
Co-trimoxazole 240 mg/5 ml, 100 ml	Flacon
Nifedipine 10 mg	Plaquette de 10 comprimés
Fer+ acide folique 16 mg+400 microgrammes	Plaquette de 10 comprimés
Zinc 20 mg dispersible,	Plaquette de 10 comprimés
SRO 22.5 grammes	Sachet
Ringer lactate solution, 500 ml	Unité
Metronidazole 200 mg/5 ml, 100 ml	Flacon
Nicardipine 1 mg/ml, 10 ml	Ampoule
Dispositif d'aspiration réutilisable (Poire)	Unité
Sac de réanimation	Unité
Masque de réanimation (taille 0)	Unité
Masque de réanimation (taille 1)	Unité
Mannequins pour formation + accessoires	Kit

Cette quantification a pris en compte les paramètres suivants: les besoins des patients/clients pour la prévision ainsi que les coûts (achat et fret) des produits; les échéances des prochaines livraisons; les stocks en commande; les stocks disponibles et utilisables; les délais de livraison par fournisseurs; et les niveaux de stock maximum et minimum pour le plan d'approvisionnement/achats.

## **Objectifs**

### ***Objectifs généraux***

Evaluer les besoins et élaborer un plan d'approvisionnement des produits pour la santé reproductive, maternelle, néonatale, et infantile pour la période de 2016 à 2020.

### ***Objectifs spécifiques***

- Rendre disponible les données nécessaires pour la quantification des médicaments SRMNI.
- Comprendre le processus de quantification des besoins des médicaments SRMNI.
- Identifier les défis et proposer des solutions pour renforcer le processus de quantification des médicaments SRMNI.

Les résultats de cet exercice de quantification seront utilisés pour la planification et la mobilisation des ressources financières pour la période de 2016 à 2020, et l'établissement de besoins estimés pour les marchés à court terme.

## PROCESSUS ET METHODOLOGIE DE LA QUANTIFICATION

### Étapes et processus

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

**Tableau 2. Étapes utilisées pendant la quantification**

Étapes	Structure impliquées	Détails de l'activité	Dates
Préparation de l'activité avec les assistants techniques	Équipe SIAPS Mali Assistants techniques de SIAPS/Arlington Équipe DPM	Conférences téléphoniques pour finaliser la planification et les préparatifs.  Partage du fichier de collecte, de l'outil d'estimation, du guide de quantification des produits SRMNI.  Réunion d'information avec l'équipe de SIAPS pour examiner les progrès sur les préparatifs.  Elaboration de l'agenda de l'activité (voir copie de l'agenda en annexe 1)	juillet-août 2016
Collecte des données logistiques	DPM/DNS/PPM	Collecte passive des données logistiques disponibles dans l'Outil de Suivi des Produits de Santé (OSPSANTE) et LogiPPM.  Les données collectées activement pour la quantification des médicaments essentiels en 2014 et 2015 ont été utilisées également.	août-septembre 2016  août-septembre 2016
Organisation et analyse des données	Équipe: DPM, PNL, PSI, SIAPS (voir la liste des participants en annexe 2 )	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.	août 29 au septembre 2, 2016
Réunion du comité technique	Comité Technique de Coordination et de Suivi de la Gestion des Médicaments Essentiels (CTCSGME) (voir la liste des participants en annexe 3)	Présentation du processus de quantification des produits SRMNI au sous-groupe de quantification.	septembre 5, 2016

<b>Étapes</b>	<b>Structure impliquées</b>	<b>Détails de l'activité</b>	<b>Dates</b>
Revue documentaire	DPM, DNS (DSR), PPM, USAID/Mali, USAID/SIAPS, Services de Santé à Grand Impact (SSGI), Keneya Jemu Kan (KJK)	RGPH 1998, 2009  Projection Population 2009, Mali Institut National de la Statistique (INSTAT)  Enquête Démographique et de Santé (EDS-1995/96, 2001, 2006, 2012/13)  Annuaire Statistique (SLIS 2013, 2014)  Politique Normes et Procédures 2006  Plan Stratégique SR 2014-2018  Rapport sur l'état de stock de l'OSPSANTE (2014, 2015, et 1 <sup>er</sup> semestre 2016)  Guide de Commande des Produits de Santé de Reproduction, USAID DELIVER  SDADME/SOPs	août 2016
Discussions avec les différentes parties prenantes/experts	DPM, UNFPA, USAID, DNS/DSR, PPM, KJK, SSGI	Comprendre et valider les données et obtenir les données/informations additionnelles.	septembre 2016
Atelier consultatif	Sous-comité de quantification (voir la liste des participants en annexe 4)	Comprendre et valider les données et obtenir les données/information additionnelles.  Expliquer et valider les hypothèses pour les données manquantes.	septembre 8, 2016
Quantification des produits SRMNI	Groupe de quantification SRMNI (voir la liste des participants en annexe 5)	Plan d'approvisionnement (PipeLine)  Comparaison des consommations (calculées et antérieures).  Revue des données et hypothèses.  Finalisation de la quantification.  Elaboration d'un plan d'action d'amélioration de la quantification des produits SRMNI (voir annexe 6)	septembre 6, 7 et 9, 2016

### ***Principales données utilisées et sources des données***

Les principaux documents, données, et sources de données recueillies et examinées pour la quantification des produits SRMNI sont fournis dans le tableau 3.

**Tableau 3. Données majeures avec les sources respectives**

Description des données	Sources
Nombre de femme en âge de procréer (FAP) 15-49 ans	RGPH 1998,2009 DNP/INSTAT 2009 projection
Proportion de groupe de FAP	EDS 1995/96, 2001, 2006, et 2012/13 et MICS 2010
Projections démographiques, FAP	RGPH 2009 et projections
Proportion des femmes enceintes	
Proportion des cas d'éclampsie et de l'HPP	Annuaire statistiques (SLIS et SIH): 2013 à 2015
Proportion des cas de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans	Guide de quantification des intrants de santé: Mise à jour en juin 2016
Proportion des cas de septicémie néonatale	(Suppléments SRMNI)
Proportion des cas de pneumonie chez les enfants moins de 5 ans	
Durée de prise en charge de la septicémie et pneumonie	
Protocoles de prévention et de traitement d'éclampsie, HPP	Politique normes et procédures (PNP), guide thérapeutique national, et guide de traitement OMS
Protocoles de prise en charge (PEC) de la diarrhée, pneumonie, et septicémie	
Données de consommation/Distribution des centres de santé (2014-2016)	OSPSANTE
Stock disponible et utilisable en fin juin 2016 des médicaments SRMNI de la PPM	OSPSANTE et LogiPPM

### ***Déroulement de l'atelier***

L'atelier de quantification s'est déroulé du septembre 5 au 9, 2016 à l'hôtel Radisson BLU de Bamako. Les structures centrales du MSHP et les partenaires intervenants dans le domaine de la santé reproductive, maternelle, néonatale, et infantile ont pris part à cette activité (voir la liste en annexe 6). Les cérémonies d'ouverture ont été marquées par deux interventions. Les cérémonies d'ouverture et de clôture ont été présidées par le chef de la division assurance qualité et économie du médicament par intérim. Dans son intervention, il a demandé aux participants d'être assidus pour l'atteinte des objectifs de l'atelier. Il a aussi rappelé l'importance de la bonne quantification des produits de la SRMNI qui représente un défi majeur pour le pays. Pendant cet atelier, les activités ci-dessous ont été réalisées:

### ***Organisation des données***

Elle a été faite pendant la phase préparatoire de l'atelier tenue à la DPM (août 30 au septembre 2, 2016) et pendant l'atelier de quantification. Elle a consisté à:

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

### **Atelier consultatif**

Les données et informations disponibles ont été compilées, analysées, et préparées pour des discussions lors d'un atelier de consultation conduit à septembre 8, 2016. 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 SRMNI ont pris part à cet atelier consultatif (voir liste des participants en annexe 5). Après l'atelier, des discussions se sont poursuivies avec les différents acteurs pour avoir des clarifications sur certaines données collectées.

### **Prévision**

Données et hypothèses analysées et organisées ont été intégrées dans l'outil de prévision. Durant l'atelier consultatif de quantification et la discussion avec les partenaires concernés, la méthode basée sur les données morbidité a été retenue comme la principale méthode de prévision. Cependant, les consommations prévisionnelles obtenue à travers cette méthode ont été comparées aux consommables actuelles.

- Les données pour la méthode démographique de prévision sont relativement plus fiables car elles sont principalement issues des enquêtes.
- Pour les soins du cordon ombilical du nouveau-né avec la chlorhexidine 7.1%, le programme s'est inscrit dans une logique d'augmentation de la proportion d'enfant recevant ces soins de 10.23% en 2016 à 100% en 2018.
- Concernant la prévention de l'hémorragie néonatale, le pourcentage de nouveau-né (au niveau des formations sanitaire du secteur public) qui reçoit la vitamine K augmentera de 20% en 2016 à 100% en 2018.
- Pour le traitement de éclampsie/pré-éclampsie et hypertension chez la femme enceinte, la proportion des cas qui reçoit la nicardipine par celles qui reçoit le nifedipine augmentera de 0% en 2016 à 100% en 2018.
- Les données sur la consommation/distribuée aux clients ne sont pas complètes et présentent certaines insuffisances concernant leur qualité. Le SIGL pour les médicaments essentiels (y compris les produits SRMNI) a besoin d'être soutenu et renforcé d'avantage.

L'Excel a été utilisé pour faire la prévision par la méthode basée sur les données démographiques.

### **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 présentées au niveau des résultats de quantification. Il concerne les produits qui sont spécifiquement utilisés chez la femme et l'enfant.



## RESULTATS DE LA QUANTIFICATION

### Hypothèses clés

#### *Population*

La Projection Population 2009 de la DNP/Institut National de la Statistique (INSTAT) a été utilisée comme base pour la population totale et la proportion de femme enceinte.

Le nombre d'accouchement a été calculé en prenant en compte les avortements, qui représentent 0.76% des grossesses. Un ratio de 1.04 (nombre de naissance sur nombre d'accouchement de 2015) fut utilisé pour déterminer le nombre de naissance par an. Selon l'Annuaire Statistique 2015, les naissances vivantes représentent 98% de toutes les naissances (tableau 4).

**Tableau 4. Population totale, nombre de femme enceinte, d'accouchement, et de naissance dans la population générale**

	2016	2017	2018	2019	2020	SOURCE
Population total	18,341,245	18,874,286	19,418,097	19,972,410	20,537,059	INSTAT, Projection
Nombre total de femme enceinte (5% de la population)	917,062	943,714	970,905	998,621	1,026,853	RGPH 2009
Nombre total d'accouchement (0.76% avortement)	910,079	936,528	963,511	991,016	1,019,033	Annuaire Statistique 2015
Nombre total de naissance	943,730	971,157	999,138	1,027,660	1,056,713	
Nombre total de naissance vivante (98% de toutes les naissances)	924,855	951,734	979,156	1,007,107	1,035,579	Annuaire statistique 2015
Nombre total des enfants < 5 ans	3,324,768	3,396,540	3,465,802	3,533,114	3,600,841	INSTAT Projection

#### *Accès au service de santé publique*

Le tableau 5 donne les proportions de femme enceinte et d'accouchement ayant accès aux services de santé publique ainsi que le taux d'utilisation des services de santé par la population.

- Pour la proportion de femme enceinte ayant accès aux services de santé, la moyenne trois dernières années (2013, 2014, et 2015) a été faite pour obtenir la proportion de 2015. Une augmentation annuelle de 1% a été retenue pour les autres années.
- Pour l'accouchement, les proportions annuelles ont été déterminées en utilisant les données de 2015 comme base et une augmentation annuelle de 1%.

**Tableau 5. Proportions d'accès aux services de santé pour la femme enceinte, l'accouchement, et la population générale**

	2016	2017	2018	2019	2020	Source
% de femme enceinte ayant accès au service de santé (1)	75.9%	76.9%	77.9%	78.9%	79.9%	Annuaire Statistique 2015 et 1% augmentation annuelle
% d'accouchement au niveau des services de santé publique parmi les femmes enceintes (2)	64%	65%	66%	67%	68%	Annuaire Statistique 2015 et 1% augmentation annuelle
Taux d'utilisation des services publique de santé (3) par la population	42%	43%	44%	45%	47%	Annuaire Statistique 2015 et Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social (PDDSS) 2014- 2023

Le tableau 6 indique le nombre de cas de grossesse, d'accouchement, et de naissance attendu dans les services de santé publique.

- Le nombre des femmes enceintes au niveau des services de santé publique est obtenu en multipliant le nombre total de femmes enceintes dans la population générale par le pourcentage (%) de femme enceinte ayant accès au service de santé (1).
- Le nombre d'accouchement par an au niveau des services de santé publique est calculé en utilisant le nombre total d'accouchement et le pourcentage (%) d'accouchement au niveau des services de santé publique parmi les femmes enceintes (2).
- Le nombre de naissance par an au niveau des services de santé publique est calculé en utilisant le nombre total de naissance dans la population générale et le pourcentage (%) d'accouchement au niveau des services de santé publique parmi les femmes enceintes (2).
- Le nombre total de naissance vivante dans les services de santé publique représente 98% des naissances au niveau des services de santé publique.

**Tableau 6. Nombre de femme enceinte, d'accouchement, et de naissances attendues dans les services de santé publique**

	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre total de femme enceinte dans les services de santé publique	690,872	720,315	750,704	782,044	814,344
Nombre total d'accouchement dans les services de santé publique	581,458	607,722	634,867	662,900	691,831
Nombre total de naissance dans les services de santé publique	602,958	630,193	658,342	687,412	717,413
Nombre total de naissance vivante dans les services de santé publique	590,899	617,589	645,175	673,663	703,065

### Accouchement à domicile

Le tableau 7 nous donne une proportion de 2.54% qui a été retenue pour toute la période de quantification. Elle a été obtenue en faisant la moyenne des pourcentages (%) des accouchements à domicile assistés par des professionnels formés du secteur public, de 2013 et 2014. Cette même proportion (2.54%) est retenue pour les naissances vivantes à domicile.

**Tableau 7. Proportion d'accouchement à domicile**

	2016	2017	2018	2019	2020	Source
% d'accouchement à domicile	2.54%	2.54%	2.54%	2.54%	2.54%	Annuaire Statistique 2013-15

### Hypothèses clés pour pré-éclampsie/éclampsie et hypertension

Le tableau 8 indique le pourcentage de grossesse avec PE/P. Cette information n'est pas disponible au niveau national. Selon les données internationales, 2%-8% des grossesses se compliquent suite à PE/E. Par consensus, le groupe a retenu 2%. Parmi ces cas, 97.46 % sont traités par le sulfate de magnésium (MgSO<sub>4</sub>). Pour les cas traités par ce produit, il avait été retenu que 1% manifeste une toxicité due au médicament utilisé. Ces pourcentages devaient rester constants durant la période couverte par cette quantification.

Cependant, le nombre d'ampoule de gluconate de calcium calculé sur la base de 1% des cas avec toxicité due à MgSO<sub>4</sub> est insuffisant.

**Tableau 8. Proportion de grossesse avec PE/E**

	2016	2017	2018	2019	2020	Sources
% des grossesses compliquées par PE/E et qui ont besoin d'un traitement au niveau du secteur public			2%			(2-8%), RMNCH Manuel Quantification
		(Moyenne internationale pour PE / E sévère)				
% des grossesses compliquées par PE/E et traités avec MgSO <sub>4</sub> au niveau du secteur public			97.46%			Annuaire Statistique 2015 et opinion des experts
% des cas manifestant une toxicité due à MgSO <sub>4</sub>			1%			RMNCH Manuel Quantification

Un nombre consensuel d'ampoule de gluconate de calcium par type de structure prise en charge a été retenu. Le tableau 9 donne les détails.

**Tableau 9. Nombre d'ampoule de gluconate de calcium par type de structure de prise en charge et par an**

Formation sanitaires	Nombre de formation sanitaires	Nombre de gluconate de calcium, ampoule par structure et par an
Centre Hospitalier Universitaire (CHU)	5	10
Hôpitaux régionaux	6	10
CSRéf	65	5

Le tableau 10 renseigne sur les cas de pré-éclampsie, d'éclampsie, et d'hypertension chez la femme enceinte traités avec nifedipine et nicardipine dans les formations sanitaires.

**Tableau 10. Proportion et nombre de femme enceinte traité pour hypertension**

Hypothèses	2016	2017	2018	2019	2020
% femme enceinte avec PE/E qui est traité pour hypertension dans les formations sanitaires du secteur public	100%	100%	100%	100%	100%
# femme enceinte avec PE/E qui est traité pour hypertension dans les formations sanitaires du secteur public	13,466	14,040	14,632	15,243	15,873
# femme enceinte avec PE/E et hypertension traitée avec nifedipine dans les formations sanitaires du secteur public (100%)	13,466	14,040	14,632	15,243	15,873
Nombre de femme enceinte avec PE/E et hypertension qui reçoit nicardipine	0%	50%	100%	100%	100%

### ***Hypothèses clés pour l'hémorragie du post partum***

Le tableau 11 nous donne la proportion de femme qui reçoit l'oxytocine pour la prophylaxie et le traitement de l'HPP.

**Tableau 11. Proportion de femme enceinte qui reçoit l'oxytocine pour la prévention de l'hémorragie durant l'accouchement et le traitement de l'hémorragie du post partum**

	2016	2017	2018	2019	2020
% de femme enceinte qui reçoit l'oxytocine pendant l'accouchement pour la prévention de l'HPP dans les formations sanitaires du secteur public			98%		
Incidence d'hémorragie du post-partum parmi les femmes accouchées ayant reçu l'oxytocine pour la prévention dans les formations sanitaires du secteur public			2.85%		
			(Moyenne internationale : Guide de Quantification de SRMNI)		
% de femme n'ayant pas reçu de l'oxytocine pour la prévention et traité pour l'HPP dans les formations sanitaires du secteur public	10.50%				
			(Moyenne internationale : Guide de Quantification de SRMNI)		

### ***Hypothèses clés pour les soins du cordon ombilical chez le nouveau-né***

Le tableau 12 indique la proportion de nouveau-né attendu pour les soins du cordon ombilical avec la chlorhexidine. Cette proportion est de 10.23% en 2016 car l'intervention ne couvre que 04 sur 65 districts sanitaires du pays. Elle atteindra 100% en 2018.

**Tableau 12. Proportion de nouveau-né pour les soins du cordon avec la chlorhexidine**

	2016	2017	2018	2019	2020
% de nouveau-né qui reçoit la chlorhexidine pour les soins du cordon ombilical dans les formations sanitaires du secteur public	10.23%	50%	100%	100%	100%

### ***Hypothèses clés pour la prévention et le traitement de l'hémorragie chez le nouveau-né***

Pour la prévention et traitement de l'hémorragie du nouveau-né, le tableau 13 donne la proportion de nouveau-né attendu pour la prophylaxie et le traitement de l'hémorragie avec la vitamine K.

**Tableau 13. Proportion de nouveau-né qui reçoit la prophylaxie et le traitement de l'hémorragie**

	2016	2017	2018	2019	2020
% de nouveau-né qui reçoit la vitamine K pour prophylaxie de l'hémorragie (bébés prématurés seulement, sur la base de l'opinion des experts)	8%	20%	50%	100%	100%
% de nouveau-né qui reçoit la vitamine K pour l'hémorragie (sur la base de l'opinion des experts)	2%	2%	2%	2%	2%

### ***Hypothèses clés pour la septicémie néonatale au niveau des formations sanitaires***

Pour l'incidence de la septicémie néonatale chez le nouveau-né, une moyenne internationale de 10.5% a été retenue et calculée sur la base de l'intervalle de 7 à 14% pour le niveau international, selon le guide de quantification des produits SRMNI.

Le tableau 14 renseigne sur la proportion et le nombre de cas de septicémie néonatale simple et sévère chez le nouveau-né et attendus au niveau CSCoM. Il a été supposé que 100% des cas de septicémie sont traités, dont 83% sont au niveau des CSCoM selon l'Annuaire Statistique 2015. Le poids moyen retenu pour le nouveau-né est de 3kg.

**Tableau 14. Proportion et nombre de cas de septicémie traité au niveau CSCoM**

	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de naissance vivante (secteur public)	590,899	617,589	645,175	673,663	703,065
Incidence de la septicémie néonatale chez les naissances vivantes			10.5%		
Nombre de septicémie néonatale	62,044	64,847	67,743	70,735	73,822
Nombre de septicémie traité	62,044	64,847	67,743	70,735	73,822

	2016	2017	2018	2019	2020
% de septicémie traité au niveau CCom	83%	83%	83%	83%	83%
Nombre de septicémie traité au niveau CCom	51,497	53,823	56,227	58,710	61,272
% de septicémie simple (CCom)	2%	2%	2%	2%	2%
% de septicémie sévère (CCom)	98%	98%	98%	98%	98%
Poids moyens des nouveau-nés					3 kg

Le tableau 15 renseigne sur la proportion et le nombre de cas de septicémie néonatale simple et sévère chez le nouveau-né et attendus au niveau hôpital et CSRéf. La proportion de septicémie au niveau des hôpitaux et CSRéf a été obtenue sur la base des données de l'Annuaire Statistique 2015.

**Tableau 15. Proportion et nombre de cas de septicémie néonatale simple et sévère chez le nouveau-né, attendus au niveau hôpital et CSRéf**

Hypothèses	2016	2017	2018	2019	2020
% de septicémie néonatale traité	17%	17%	17%	17%	17%
Nombre de septicémie néonatale traité	10,548	11,024	11,516	12,025	12,550
% de septicémies simples	20%	20%	20%	20%	20%
% de septicémies sévères	80%	80%	80%	80%	80%

***Hypothèses clés pour le traitement de la pneumonie chez l'enfant de moins de 5 ans***

Le tableau 16 renseigne sur la proportion de pneumonie attendue par niveau de soins chez les enfants de moins de 5 ans.

**Tableau 16. Proportion de pneumonie traitée chez l'enfant de moins de 5 ans et par niveau de soins**

Proportions	2016	2017	2018	2019	2020	
# of < 5 population	3,324,768	3,396,540	3,465,802	3,533,114	3,600,841	INSTAT
% traités au niveau communautaire			18.7%			Rapport soins essentiels dans la communauté (SEC) et l'opinion des experts
% traités au niveau CCom			66.3%			
% traités au niveau de l'hôpital			15.0%			

Le tableau 17 indique la proportion de cas de pneumonies simple et sévère attendue dans les formations sanitaires.

**Tableau 17. Proportion de pneumonie simple et sévère selon le niveau de soins**

Formations sanitaires	Pneumonie simple	Pneumonie sévère	Source
Communautés	100%	0%	Communautés
CCom	90%	10%	CCom
CSRéf et Hôpitaux	20%	80%	Hôpitaux

Le tableau 18 nous renseigne sur le traitement de la pneumonie. Il donne la proportion des cas de pneumonies prise en charge par type de produits.

**Tableau 18. Proportion des cas prise en charge par type de produit**

Types de pneumonie	Produits	Pourcentage	Source
Pneumonie simple	Amoxicilline suspension	100%	L'opinion des experts
Pneumonie sévère	Amoxicilline inj + Gentamycine inj	30%	
	Ceftriaxone inj	70%	

***Hypothèses clés pour le traitement de la diarrhée chez l'enfant de moins de 5 ans***

La proportion de cas de diarrhée simple et sévère chez l'enfant de moins de 5 ans par niveau de soins est mentionnée dans le tableau 19.

**Tableau 19. Proportion des cas de diarrhée simple et sévère chez les enfants de moins de 5 ans prise en charge par niveau de soins**

	Diarrhée simple	Diarrhée sévère	Source
Communautés	100%	0%	L'opinion des experts
CSCoM	95%	5%	
CSRéf et Hôpital	20%	80%	

Pour le traitement de la diarrhée, le tableau 20 donne des détails sur les médicaments utilisés, par type de diarrhée.

**Tableau 20. Proportion des cas prise en charge par ligne de traitement et selon le type de diarrhée**

Types de diarrhées	Produits	
Diarrhée simple	ORS (100%) + Zinc (100%) + Co-trimoxazole (5%) + Metronidazole (5%)	5% de diarrhée = dysenterie et ont besoin de traitement antibiotique et antiprotozoaire, selon les experts.
Diarrhée sévère	ORS (100%) + Zinc (100%) + Ringer lactate (100%) + Co-trimoxazole (5%) + Metronidazole (5%)	

***Hypothèses clés pour les intrants de réanimation en cas d'asphyxie du nouveau-né***

Le tableau 21 donne le nombre de formations sanitaires et le nombre de salles avec dispositif de réanimation dans le but d'estimer des intrants pour la réanimation du nouveau-né dans ces structures.

**Tableau 21. Nombre de salles avec dispositif de réanimation, selon le type de formation sanitaire de soins**

Formations sanitaires	Nombre de formations sanitaires	Nombre de chambres avec dispositif de réanimation	Nombre total de salles avec dispositif de réanimation
Hôpitaux	5	7	35
Hôpitaux régionaux	6	7	42
CSRéf	65	6	390
CSCoM	1,241	2	2,482

Le tableau 22 donne les détails sur le nombre, par type d'intrant et par formation sanitaire, pour la prise en charge des cas d'asphyxie chez le nouveau-né.

**Tableau 22. Nombre annuel d'intrants pour la réanimation du nouveau-né par type de formation sanitaire**

Type d'Intrants	Nombre par an et par type de formation sanitaire			
	Hôpitaux	Hôpitaux régionaux	CSRéf	CSCoM
Nombre de sac de réanimation par salle	2	2	2	2
Nombre de masque de réanimation (taille 0) par salle	2	2	2	2
Nombre de masque de réanimation (taille 1) par chambre	2	2	2	2
Nombre de dispositif d'aspiration par salle	2	2	2	2
Nombre de mannequins de formation par type d'établissement	3	3	2	1



## Résultats de la prévision

Le tableau 23 fournit les détails pour les besoins de prévisions en quantité, incluant les pertes par produit et par an, pour le secteur public.

**Tableau 23. Quantités des besoins estimées par an et par produit**

Produits	Unité	2016	2017	2018	2019	2020
MgSO4 500 mg/1 ml, 2ml	Ampoule	592,500	617,751	643,813	670,691	698,392
Gluconate de calcium 1 g/10 ml, 10 ml	Ampoule	155,919	162,942	170,201	177,697	185,433
Oxytocin 10 IU IV/IM	Ampoule	611,043	638,643	667,169	696,628	727,032
Chlorhexidine Gluconate 7.1%, gel 10 grammes	Tube	60,449	308,795	645,175	673,663	703,065
Vitamine K 10 mg/ml, 1 ml	Ampoule	138,208	325,014	653,912	682,786	712,585
Amoxicillin 1 g poudre pour injection	Flacon	952,926	996,643	1,041,548	1,087,676	1,135,201
Gentamicin 20 mg/ml, 2 ml (40 mg/2 ml)	Ampoule	356,691	372,947	389,688	406,925	424,696
Ceftriaxone 500 mg	Flacon	319,274	334,482	349,875	365,485	381,500
Dispositif d'aspiration réutilisable (Poire)	1 Unité	5,898	5,898	5,898	5,898	5,898
Sac de réanimation	1 Unité	5,898	5,898	5,898	5,898	5,898
Masque de réanimation (taille 0)	1 Unité	5,898	5,898	5,898	5,898	5,898
Masque de réanimation (taille 1)	1 Unité	5,898	5,898	5,898	5,898	5,898
Mannequins pour la formation + accessoires	Kit	1,404	1,404	1,404	1,404	1,404
Amoxicillin 125 mg/5 ml, 100 ml	Flacon	96,971	101,653	106,367	111,125	115,999
Amoxicillin 250 mg/5 ml, 100 ml	Flacon	128,543	134,749	140,998	147,305	153,766
Co-trimoxazole 240 mg/5 ml, 100 ml	Flacon	2,425,137	2,542,221	2,660,115	2,779,114	2,901,014
Nifedipine 10 mg	Plaquette de 10 comprimés	80,795	84,239	87,793	91,458	95,235
Fer +acide folique 16 mg+400 micg	Plaquette de 10 comprimés	7,585,769	7,909,061	8,242,732	8,586,845	8,941,497
Zinc 20 mg dispersible	Plaquette de 10 comprimés	3,516,115	3,685,871	3,856,800	4,029,333	4,206,070
Sel de réhydratation orale 22,5 grammes	Sachet	70,322,301	73,717,417	77,135,998	80,586,656	84,121,407
Ringer lactate solution, 500 ml	1 Unité	1,467,994	1,559,927	1,654,128	1,727,993	1,803,671
Metronidazole 200 mg/5 ml, 100 ml	Flacon	2,425,137	2,542,221	2,660,115	2,779,114	2,901,014
Nicardipine 1 mg/ml, 10 ml	Ampoule	-	42,119	87,793	91,458	95,235

Le tableau 24 détaille les besoins de prévisions en valeur exprimée en USD, par produit et par an, pour le secteur public. La valeur totale des besoins prévisionnels estimée avec la méthode basée sur les données de morbidité pour le secteur public est USD 85,768,371 pour la période de quantification (janvier 2016 à décembre 2020).

**Tableau 24. Besoins prévisionnels valorisés en USD par produit et par année**

Produits	Unité	Coût Unitaire USD	2015	2016	2017	2018	2019	2020
			MgSO4 500 mg/1 ml, 2ml	Ampoule	0.46	253,072	271,144	282,700
Gluconate de calcium 1 g/10 ml, 10 ml	Ampoule	3.81	550,619	594,606	621,389	649,070	677,657	707,160
Oxytocin 10 IU IV/IM	Ampoule	0.17	96,846	103,567	108,245	113,079	118,073	123,226
Chlorhexidine Gluconate 7.1%, gel 10 grammes	Tube	0.50	-	30,224	154,397	322,587	336,832	351,532
Vit K 10 mg/ml, 1 ml	Ampoule	0.25	16,265	35,138	82,631	166,249	173,590	181,166
Amoxicillin 1 g poudre pour injection	Flacon	0.45	408,774	428,009	447,645	467,814	488,532	509,878
Gentamicin 20 mg/ml, 2 ml (40 mg/2 ml)	Ampoule	0.13	43,325	45,342	47,409	49,537	51,728	53,987
Ceftriaxone 500 mg	Flacon	0.51	154,626	162,343	170,076	177,903	185,840	193,983
Dispositif d'aspiration réutilisable (Poire)	1 Unité	10.00	58,980	58,980	58,980	58,980	58,980	58,980
Sac de réanimation	1 Unité	5.00	29,490	29,490	29,490	29,490	29,490	29,490
Masque de réanimation (taille 0)	1 Unité	3.00	17,694	17,694	17,694	17,694	17,694	17,694
Masque de réanimation (taille 1)	1 Unité	3.00	17,694	17,694	17,694	17,694	17,694	17,694
Mannequins pour la formation + accessoires	Kit	50.00	70,200	70,200	70,200	70,200	70,200	70,200
Amoxicillin 125 mg/5 ml, 100 ml	Flacon	0.48	44,571	46,842	49,103	51,380	53,679	56,033
Amoxicillin 250 mg/5 ml, 100 ml	Flacon	0.66	80,849	84,969	89,071	93,202	97,371	101,642
Co-trimoxazole 240 mg/5 ml, 100 ml	Flacon	0.49	1,134,216	1,192,017	1,249,566	1,307,514	1,366,005	1,425,922
Nifedipine 10 mg	Plaquette de 10 comprimés	0.14	10,864	11,640	12,136	12,648	13,176	13,720
Fer +acide folique 16 mg+400 micg	Plaquette de 10 comprimés	0.08	619,645	642,862	670,259	698,537	727,699	757,754
Zinc 20 mg dispersible	Plaquette de 10 comprimés	0.25	822,229	864,130	905,850	947,858	990,260	1,033,695
Sel de réhydratation orale 22,5 grammes	Sachet	0.08	5,670,542	5,959,517	6,247,239	6,536,949	6,829,378	7,128,933
Ringer lactate solution, 500 ml	1 Unité	0.68	946,991	995,250	1,057,578	1,121,442	1,171,521	1,222,828
Metronidazole 200 mg/5 ml, 100 ml	Flacon	0.58	1,349,326	1,418,089	1,486,553	1,555,491	1,625,075	1,696,355
Nicardipine 1 mg/ml, 10 ml	Ampoule	0.56	-	-	23,558	49,104	51,154	53,267
<b>Total</b>			<b>12,396,818</b>	<b>13,079,745</b>	<b>13,899,462</b>	<b>14,809,049</b>	<b>15,458,554</b>	<b>16,124,743</b>

## Résultats du plan d'approvisionnement

Le plan d'approvisionnement a été fait pour les dix produits utilisés exclusivement dans le cadre de la santé reproductive maternelle, néonatale, et infantile. Les quantités annuelles estimées pour l'acquisition de chaque produit par an pour le secteur public sont mentionnées dans le tableau 25.

Il faut noter que la PPM et l'UNICEF sont les principaux fournisseurs pour ces produits de la santé reproductive maternelle, néonatale, et infantile.

**Tableau 25. Besoins d'approvisionnement pour le secteur public, en quantité et par an**

Produits	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Oxytocin 10 IU IV/IM ampoule	150000	-	-	-	-	150000
Ceftriaxone 500 mg flacon	250000	-	-	-	-	250000
Nifedipine 10 mg plaquette de 10 comprimés	124959	-	-	-	-	124959
Fer +acide folique 16 mg+400 micg plaquette de 10 comprimés	3880000	-	-	-	-	3880000
Sel de réhydratation orale, sachet de 22,5 grammes	104100	84100	-	-	-	188200
Metronidazole 200 mg/5 ml, 100 ml flacon	87510	-	-	-	-	87510
Gluconate de calcium 1 g/10 ml, 10 ml ampoule	-	-	-	237	-	237
	-	115453	-	-	-	115453
Vit K 10 mg/ml, 1 ml ampoule						
Chlorhexidine Gluconate 7.1%, gel 10 grammes tube	1200					1200
Zinc 20 mg dispersible, plaquette de 10 comprimés	20000	20000				40000

Le tableau 26 montre les valeurs exprimées en USD pour l'acquisition de chaque produit par an pour le secteur public. Les autres précisions en termes de donateurs, de coûts d'achat, et de frets sont détaillées dans le plan d'approvisionnement (voir annexe 7: Plan d'approvisionnement des produits SRMNI). En résumé, la valeur totale des dix produits pour les besoins d'approvisionnement basés sur la morbidité dans le secteur public s'élève à **USD 654,536** pour la période de quantification (janvier 2016 à décembre 2020).

**Tableau 26. Besoins d'approvisionnement pour le secteur public, valorisés en USD par an**

Produits	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Oxytocin 10 IU IV/IM ampoule	28,560	-	-	-	-	28,560
Ceftriaxone 500 mg flacon	207,200	-	-	-	-	207,200
Nifedipine 10 mg plaquette de 10 comprimés	19,594	-	-	-	-	19,594
Fer +acide folique 16 mg+400 micg plaquette de 10 comprimés	347,648	-	-	-	-	347,648
Sel de réhydratation orale, sachet de 22,5 grammes	7,152	5,360	-	-	-	12,512
Metronidazole 200 mg/5 ml, 100 ml flacon	-	-	-	-	-	0

*Rapport de quantification des produits de la SRMNI: Période janvier 2016 à décembre 2020*

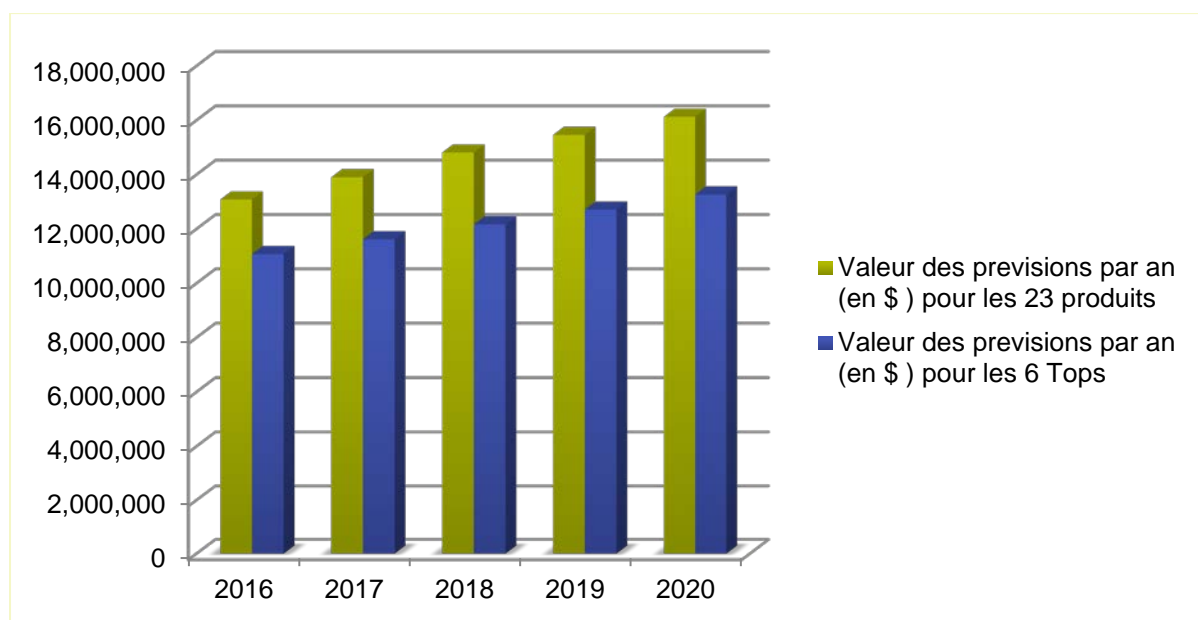
---

<b>Produits</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Total</b>
Gluconate de calcium 1 g/10 ml, 10 ml ampoule	-	-		1,011	-	1,011
Vit K 10 mg/ml, 1 ml ampoule	-	32,327	-	-	-	32,327
Chlorhexidine Gluconate 7.1%, gel 10 grammes tube	594					594
Zinc 20 mg dispersible, plaquette de 10 comprimés	2,545	2,545				5,090
<b>Total</b>	<b>613,293</b>	<b>40,232</b>	<b>-</b>	<b>1,011</b>	<b>-</b>	<b>654,536</b>

## DISCUSSIONS

### Evolution des Besoins Previsionnels

La valeur des besoins prévisionnels augmente d'année en année durant la période de quantification. Sur 23 produits quantifiés, seulement six représentent plus de 80% de la valeur annuelle des prévisions. Ces produits sont appelés les six « tops. »



**Figure 4. Evolution de la valeur (en \$) des besoins de prévision par an**

Le tableau 27 est une sélection des six produits les plus chères estimés pour la période de 2016 à 2020. Parmi ces produits, c'est le SRO qui représente la valeur la plus élevée par an.

**Tableau 27. La valeur (en \$) des besoins prévisionnels des six tops par an et par produits**

Produits	Unité	2016	2017	2018	2019	2020
SRO 20.5 gram	Sachet	5,959,517	6,247,239	6,536,949	6,829,378	7,128,933
Metronidazole 200 mg/5ml, 100 ml	Flacons	1,418,089	1,486,553	1,555,491	1,625,075	1,696,355
Co-trimoxazole 240 mg/5 ml, 100 ml	Flacons	1,192,017	1,249,566	1,307,514	1,366,005	1,425,922
Ringer lactate solution, 500 ml	Chacun	995,250	1,057,578	1,121,442	1,171,521	1,222,828
Zinc 20 mg dispersible,	10 Plaquettes	864,130	905,850	947,858	990,260	1,033,695
Fer+ acide folique 16 mg+400 micg	10 Plaquettes	642,862	670,259	698,537	727,699	757,754

### Comparaison de la prévision et de consommation des produits

Cette situation concerne les produits quantifiés dont les données logistiques sont rapportées à travers l'OSPSANTE.

Le tableau 28 permet de faire la comparaison des prévisions et des consommations réelles pour les années 2015 et 2016. Nous constatons une très grande différence pour tous les produits. Les prévisions sont supérieures aux consommations réelles (sauf Amoxicillin 250 mg/5 ml, flacon de 100 ml). Pour gentamicin 20 mg/ml, 2 ml [40 mg/2 ml] ampoules, la consommation et la prévision sont presque semblable en 2016.

**Tableau 28. Comparaison des prévisions et la consommation réelle**

Produits	2015			2016		
	Prévision (P)	La consommation réelle (CR)	% (CR/P)	Prévision (P)	Consommation réelle (CR)	% (CR/P)
MgSO4 500 mg/1 ml, 2 ml, Ampoule	553,010	12,263	2.22%	592,500	21,782	3.68%
Oxytocin 10 IU IV/IM ampoule	571,394	418,411	73.23%	611,043	435,098	71.21%
Vit K 10 mg/ml, 1 ml Ampoule	63,978	NA	NA	69,104	44,057	64%
Gentamicin 20 mg/ml, 2 ml (40 mg/2 ml), Ampoule	340,821	203,752	59.78%	356,691	351,060	98.42%
Amoxicillin 250 mg/5 ml, flacon de 100 ml	122,310	212,928	74.09%	128,543	257,679	200.46%
Nifedipine 10 mg, plaquette de 10 comprimés	75,410		0.00%	80,795	60,823	75.28%
Fer +acide folique 16 mg+400 micg plaquette de 10 comprimés	7,311,807	2,049,808	28.03%	7,585,769	2,892,353	38.13%
Zinc 20 mg dispersible plaquette de 10 comprimés	3,345,620	8,322	0.25%	3,516,115	11,654	0.33%
Sel de réhydratation orale, sachet de 22,5 grammes	66,912,399	451,998	0.68%	70,322,301	6,212,362	8.83%

### Défis

- La non prise en compte des données de sorties (distribution et consommation) de certains produits gratuits (SRO, Zinc cp, Amoxicilline 250 mg, Vit K1, MgSO4, chlorhexidine, gluconate de calcium, et nifedipine).

- Non disponibilité des données (logistiques et services) de la plupart des structures du secteur privée et communautaire (ASC) pour les besoins de quantification.
- Manque d'information sur le taux de rapportage par produit dans OSPSANTE.
- La non disponibilité des données (délais de livraison, engagement) de certains partenaires pour la quantification.
- Variation des données sur la population selon les documents exploités (Annuaire Statistique, INSTAT)
- L'utilisation de certaines données internationales par faute de leur disponibilité au niveau national.
- Non transmission à temps du canevas de collecte des données remplis pour la quantification par les structures centrales.
- Irrégularité de la supervision spécifique (interne et externe).

## RECOMMANDATIONS

- Intégrer les données de sorties (distribution et consommation) de tous les produits gratuits dans les supports de rapportage.
- Rendre disponible les données du secteur privée et communautaire (ASC) pour les prochaines quantifications des produits de la SRMNI.
- Intégrer le taux de rapportage par produit dans l'outil OSPSANTE.
- Communiquer à la DPM pour la mise à disposition des données (délais de livraison, engagement) à temps, avant les séances de quantification.
- Adresser une lettre aux partenaires de rendre disponible les données (consommations, distribution).
- Conduire des études pour avoir les données manquantes nécessaires à la quantification.
- Créer une base de données à actualiser annuellement.
- Conduire des études pour avoir certaines données nécessaires à la quantification.
- Renseigner et transmettre à temps le canevas de collecte des données pour la quantification.
- Organiser de manière régulière les supervisions spécifiques.



## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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.

<http://erc.msh.org/mainpage.cfm?file=1.0.htm&module=DMP&language=English>  
Institut National de la Statistique (INSTAT). 4ème Recensement général de la population et de l'habitat du Mali (RHPG), Résultats définitifs tome 1, série démographique. Bamako, Mali: INSTAT; 2011.

JSI et SIAPS. Quantification of Health Commodities: RMNCH Supplement (Quantification des intrants de santé: supplément SRMNI). Arlington, VA; Management Sciences for Health, soumis à l'UNICEF par JSI, Arlington, VA: JSI Research & Training Institute, Inc; 2015.

Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, Direction de la Pharmacie et du Médicament (DPM). Guide Thérapeutique. Bamako, Mali: MSHP; 2000.

Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, Direction Nationale de la Santé. Annuaire Statistique 2014. Bamako, Mali: DNS; 2015.

Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, Direction Nationale de la Santé/ Division Santé de la Reproduction (DRS). Politique et norme et procédure des services de la santé reproductive au Mali. Bamako, Mali: MSHP; 2013.

Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, Direction Nationale de la Santé et de l'Hygiène Publique, Division Santé de la Reproduction (DRS). Plan Stratégique SR 2014-2018. Bamako, Mali: MSHP; 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 Décennal de Développement Sanitaire et Social (PDDSS) 2014-2023, version validée. Bamako, Mali: MSHP; 2013.

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

MSH. International Medical Products Price Guide. Arlington, VA: MSH; 2016.

Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Classification et traitement des cas de pneumonie chez les enfants dans les formations sanitaires. Geneva: WHO; 2014.

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/181531/1/9789242507812\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/181531/1/9789242507812_fre.pdf).

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. Quantification of Health Commodities: A Guide to Forecasting and Supply Planning for Procurement. Arlington, VA: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1; 2008.

World Health Organization (WHO). Recommendations for Management of Common Childhood Conditions. Geneva: WHO; 2012.

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44774/1/9789241502825\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44774/1/9789241502825_eng.pdf).

## ANNEXES

### **Annexe 1. Agenda de l'atelier de la quantification des produits SRMNI**



agenda de  
l'atelier.pdf

### **Annexe 2. Liste des participants à la phase préparatoire de l'août 29 au septembre 2, 2016**



liste de presence 29  
aout au 02 sept16.pdf

### **Annexe 3. Liste des participants au premier jour de l'atelier de quantification: septembre 5, 2016**



liste de presence du  
05 septembre 2016.p

### **Annexe 4. Liste des participants à l'atelier consultatif: septembre 8, 2016**



liste de presence  
atelier consultatif.pdf

### **Annexe 5. Liste des participants à l'atelier de quantification: septembre 6,7 et 9, 2016.**



Liste des participants  
06, 07 et 09 septemb

## **Annexe 6. Plan d'action d'amélioration de la quantification des produits SRMNI**



plan d'action de  
l'amélioration de la qu

## **Annexe 7. Plan d'approvisionnement des produits: résumé des envois des produits SRMNI pour la période de quantification de janvier 2016 à décembre 2020**



resume des  
envoies.pdf