**REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE**

MINISTERE DE LA SANTE

**DIRECTION DES SERVICES DE SANTE DE BASE ET DE LA NUTRITION**

##### **PROGRAMME ELARGI DE VACCINATION**

PLAN D’INTRODUCTION DU VACCIN CONTRE LES INFECTIONS À PNEUMOCOQUE

**DANS LE PEV DE ROUTINE**

**Mai 2011, version révisée d’octobre 2011**

**ABREVIATIONS**

ACD: Atteindre Chaque District

ANR : Autorité Nationale de Régulation

BCG: Bacille Calmette Guérin

BCI : Budget Central d’Investissement

CSLP : Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté

CCIA: Comité de Coordination Inter Agences

CDF: Chaîne de Froid

DTC: Diphtérie Tétanos Coqueluche (vaccin contre)

DTC-HepB Diphtérie Tétanos Coqueluche Hépatite virale B (vaccin contre)

DTC-HepB+Hib Diphtérie Tétanos Coqueluche Hépatite B Haemophilus Influenzæ b

GAVI: Alliance Mondiale pour les Vaccins et la Vaccination

GIVS : Vision Stratégique Mondiale pour la Vaccination

HepB Hépatite virale B (vaccin contre)

JICA : Japenese International Corporation Agency

JNV: Journées Nationales de Vaccination

MAPI: Manifestations Adverses Post-Vaccinales

MICS : Multi Indicator Cluster Survey

MLM: Cours moyen de management du PEV

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PASN : Programme d’Ajustement …

PEV: Programme Elargi de Vaccination

PFA: Paralysie Flasques Aigues

PPAC : Plan Pluriannuel Complet (du PEV)

PNDS: Plan National de Développement Sanitaire

PNS : Politique Nationale de Santé

PVS: Polio Virus Sauvage

SIMR: Surveillance Intégrée de la Maladie et de la Riposte

TMN: Tétanos Maternel et Néonatal

UNICEF : Fonds des Nations Unies pour l’Enfance

VAR: Vaccin anti rougeole

VAT: Vaccin Anti Tétanique

VPO: Vaccin Polio Oral

SOMMAIRE

INTRODUCTION**……………………………………………………………………………5**

1. ANALYSE SITUATIONNELLE**…………………………………………………………..6**

1.1. GENERALITES SUR LA MAURITANIE……………………………………………6

1.2. SITUATION SANITAIRE DU PAYS………………………………………………….8

1.2.1. Organisation du système de santé……………………………………………….8

1.2.2. Analyse du système de santé et vision…………………………………………..9

1.3. SITUATION DU PEV EN CONTEXTE D’INTRODUCTION DU PNEUMO …….10

1.3.1. Politique Nationale de vaccination………………………………………………..11

1.3.2. Situation du PEV par composante du système de vaccination………………..12

1.3.3. Analyse de la mise en œuvre de la stratégie ACD……………………………..34

1.4. [INFECTIONS A PNEUMOCOQUE ET PREVENTION](file:///C:\Users\MINSANTE-DLM\Desktop\IMMUNISATION\Briefing%20de%20Dla%20sur%20la%20Vaccination\Suivi%20Plans%20Intro\Mauritanie\Plan%20d'Introduction%20du%20Pneumo%20Mauritanie%20fin.doc#_Toc296319260)……………………………34

[1.4.1 Agent pathogène](file:///C:\Users\MINSANTE-DLM\Desktop\IMMUNISATION\Briefing%20de%20Dla%20sur%20la%20Vaccination\Suivi%20Plans%20Intro\Mauritanie\Plan%20d'Introduction%20du%20Pneumo%20Mauritanie%20fin.doc#_Toc296319261)…………………………………………………………………………….35

[1.4.2 Infections à pneumocoque](file:///C:\Users\MINSANTE-DLM\Desktop\IMMUNISATION\Briefing%20de%20Dla%20sur%20la%20Vaccination\Suivi%20Plans%20Intro\Mauritanie\Plan%20d'Introduction%20du%20Pneumo%20Mauritanie%20fin.doc#_Toc296319262)………………………………………………………………….35

[1.4.3 Mode de transmission](file:///C:\Users\MINSANTE-DLM\Desktop\IMMUNISATION\Briefing%20de%20Dla%20sur%20la%20Vaccination\Suivi%20Plans%20Intro\Mauritanie\Plan%20d'Introduction%20du%20Pneumo%20Mauritanie%20fin.doc#_Toc296319263)………………………………………………………………………36

[1.4.4 Réponse immunitaire naturelle](file:///C:\Users\MINSANTE-DLM\Desktop\IMMUNISATION\Briefing%20de%20Dla%20sur%20la%20Vaccination\Suivi%20Plans%20Intro\Mauritanie\Plan%20d'Introduction%20du%20Pneumo%20Mauritanie%20fin.doc#_Toc296319264)……………………………………………………………..37

[1.4.5 Traitement et prévention des infections à pneumocoque](file:///C:\Users\MINSANTE-DLM\Desktop\IMMUNISATION\Briefing%20de%20Dla%20sur%20la%20Vaccination\Suivi%20Plans%20Intro\Mauritanie\Plan%20d'Introduction%20du%20Pneumo%20Mauritanie%20fin.doc#_Toc296319265)…………………………………...37

1.4.6 [Vaccins anti pneumococciques……………………………………………………………………………………..](file:///C:\Users\MINSANTE-DLM\Desktop\IMMUNISATION\Briefing%20de%20Dla%20sur%20la%20Vaccination\Suivi%20Plans%20Intro\Mauritanie\Plan%20d'Introduction%20du%20Pneumo%20Mauritanie%20fin.doc#_Toc296319266)...37

1.5. SYNTHESE DE L'ANALYSE SITUATIONNELLE (FFOM)**………………………39**

1.5.1. Environnement interne…………………………………………………………….39

1.5.2. Environnement externe…………………………………………………………….42

[1. ANALYSE SITUATIONNELLE 7](#_Toc309058338)

[1.1. GENERALITES SUR LA MAURITANIE 7](#_Toc309058339)

[1.2. SITUATION SANITAIRE EN MAURITANIE 9](#_Toc309058340)

[1.2.1. Organisation du système de santé 9](#_Toc309058341)

[1.2.2. Analyse du système de santé et vision 10](#_Toc309058342)

[1.2.3. SITUATION DU PEV EN CONTEXTE D’INTRODUCTION DU PNEUMO 12](#_Toc309058343)

[1.2.3.1 Politique Nationale de vaccination 12](#_Toc309058344)

[o Evolution du taux de couverture vaccinale 14](#_Toc309058345)

[Analyse des capacités de stockage au regard des besoins requis avec l’introduction du nouveau vaccin 27](#_Toc309058346)

[1.4.1. Agent pathogène 37](#_Toc309058347)

[1.4.2. Infections à pneumocoque 38](#_Toc309058348)

[1.4.3. Mode de transmission 39](#_Toc309058349)

[1.4.4. Réponse immunitaire naturelle 39](#_Toc309058350)

[1.4.5. Traitement et prévention des infections à pneumocoque 40](#_Toc309058351)

[1.4.6. Vaccins anti pneumococciques 40](#_Toc309058352)

[1.5. SYNTHESE DE L’ANALYSE SITUATIONNELLE 42](#_Toc309058353)

[2.1. Composante prestations des services de vaccination et ACD 46](#_Toc309058354)

[2.2. Composante fourniture et de la qualité des vaccins 46](#_Toc309058355)

[2.3. Composante chaine de froid et sécurité de la vaccination 46](#_Toc309058356)

[2.4. Composante surveillance épidémiologique 46](#_Toc309058357)

[2.5. Composante sensibilisation et communication 46](#_Toc309058358)

[2.6. Renforcement des capacités 46](#_Toc309058359)

[2.2. Priorités d’actions pour la réussite de l’introduction du pneumo 47](#_Toc309058360)

[3. BUT ET OBJECTIFS DU PLAN 48](#_Toc309058361)

[4. STRATEGIES DE MISE EN OEUVRE 49](#_Toc309058362)

[9 mois 50](#_Toc309058363)

[*4.2.1.* *Amélioration de la planification et gestion des ressources* 50](#_Toc309058364)

[*Amélioration de l’approvisionnement des vaccins et des consommables* 51](#_Toc309058365)

[*Amélioration de la gestion des vaccins et des intrants, réduction des taux de perte* 51](#_Toc309058366)

[*4.2.2.* *Atteindre les populations cibles* 52](#_Toc309058367)

[*4.2.3.* Renforcement des liens entre les services et la communauté 53](#_Toc309058368)

[*4.2.4.* *Renforcement de la supervision formative* 54](#_Toc309058369)

[*4.2.5.* *Renforcement du monitorage pour action* 54](#_Toc309058370)

[5. CADRE LOGIQUE 56](#_Toc309058371)

[6. CHRONOGRAMME DES ACTIVITES 59](#_Toc309058372)

[10. ANNEXES 66](#_Toc309058373)

[ANNEXE 1 : Analyse des capacités de stockage au regard des besoins requis avec l’introduction du nouveau vaccin 66](#_Toc309058374)

**10. ANNEXES**………………………………………………………………………………………………………………………XX

**RESUME**

Conformément au cadre stratégique de lutte contre la pauvreté, la politique nationale de santé 2006-2015, la nouvelle Vision Stratégique Mondiale pour la Vaccination (GIVS)et dans la continuité du plan stratégique du PEV 2001-2005, un plan pluriannuel complet (PPAC) a été élaboré puis révisé, couvrant la période 2011-2015. Ce PPAC prévoit l’introduction de nouveaux vaccins dans le programme de vaccination de routine notamment le vaccin contre les infections à pneumocoque en 2012.

C’est dans cette optique que le présent plan d’introduction a été élaboré en collaboration avec les partenaires, en vue d’une mobilisation de l’expertise et des ressources auprès de l’Etat et des partenaires, pour la réussite de l’introduction de ce nouveau vaccin dans le PEV de routine.

L’analyse situationnelle du PEV à son état actuelle, présente un certain nombre d’insuffisances sur lesquelles, le programme compte s’investir pour garantir le succès souhaité. La mise en œuvre des stratégies développées dans le dit plan, est conforme à celles détaillées dans le PPAC, notamment :

* l’amélioration de l’offre des services de vaccination à travers le renforcement de la mise en œuvre de l’approche Atteindre Chaque District de l’OMS, pour relever de façon pérenne le taux de couverture vaccinale en DTC3 ;
* la mise à niveau de la logistique de conservation des vaccins et de transport dont l’évaluation faite en 2010 a montré des gaps significatifs ;
* le renforcement des capacités nationales en gestion des ressources (conservation et distribution des vaccins) ;
* la surveillance épidémiologique, la sécurité des injections, le monitorage des MAPI et la gestion des données de vaccination ;
* la communication en faveur du PEV.

Avec l’introduction des vaccins contre le pneumocoque, le Rotavirus prévue respectivement au cours du deuxième semestre de l’année 2012 et le deuxième semestre de l’année 2013 les coûts totaux du Programme devraient connaitre une nette progression passant d’environ 32 millions de USD à plus de 57 millions en fin 2014. Les plus gros postes de dépenses sont les dépenses liées à la distribution des vaccins, et la mise en œuvre des stratégies avancées et mobiles. En ce qui concerne le cofinancement des nouveaux vaccins et l’achat des vaccins traditionnels, la Mauritanie n’éprouvera pas de difficultés à y faire face étant donné que chaque année la ligne budgétaire vaccins et matériel de vaccination est dotée de ressources nécessaires.

En définitive, grâce à l’embellissement de la situation économique de la Mauritanie suite à la diversification de la base de l’économie au cours de l’année 2011 avec des perspectives de consolidation en 2012 ainsi que la redynamisation de la coopération financière avec les pays émergents et d’autres partenaires dont GAVI, la Banque Mondiale … offre au pays une bonne opportunité pour introduire le vaccin contre les infection à pneumocoque, sollicitée auprès de GAVI avec plus de succès en vue de contribuer efficacement à l’atteinte de l’objectif N°4 du Millénaire à savoir la réduction de la mortalité infantile.

**INTRODUCTION**

La République Islamique de Mauritanie a souscrit, à l’instar des autres pays du monde, aux Objectifs du Millénaire pour le Développement. Parmi ces objectifs, le 4 semble attirer la plus grande attention des plus Hautes Autorités de l’Etat, en ce sens qu’il vise la réduction de deux tiers de la mortalité infantile d’ici 2015. Par ailleurs, la Mauritanie s’est inscrite dans la nouvelle vision et stratégie mondiale pour la vaccination (GIVS), qui stipule dans deux des quatre axes stratégiques :

* La protection d’un grand nombre des personnes contre un plus grand nombre des maladies et
* L’introduction de nouveaux vaccins et le recours aux nouvelles technologies.

Grâce à l’appui offert par GAVI, le pays a entamé le processus d’introduction des nouveaux vaccins dans le calendrier de routine du programme élargi de vaccination, visant la protection de la mère et du nourrisson.

Cette volonté s’est concrétisée par l’introduction des vaccins contre : l’Hépatite virale B dans sa présentation monovalente en mars 2005, les infections à Haemophilus influenzae b sous la présentation liquide monodose Pentavalent en 2009,l’introduction du vaccin contre les infections à pneumocoque étant quant à elle prévue pour 2012.

Ainsi, à partir de 2012 le PEV de la Mauritanie ciblera 09 maladies à savoir : la tuberculose, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, la poliomyélite, la rougeole, l’hépatite B, les infections à Haemophilus influenzae de type b et les infections à pneumocoque.

En effet, les infections à Pneumocoque constituent un réel problème de santé publique dans les pays en voie de développement particulièrement en Afrique. Ce germe est responsable de près de 19 % des causes de décès chez les enfants de moins de 5 ans, soit environ 1 million d’enfants par an et 94 % de ces décès surviennent dans les pays en voie de développement.

Le vaccin contre les infections à pneumocoque, qui sera introduit en 2012, devra contribuer à la réduction de la mortalité infanto - juvénile (enfants de moins de 5 ans) qui est actuellement élevée de l’ordre de 122 ‰ dans le pays.

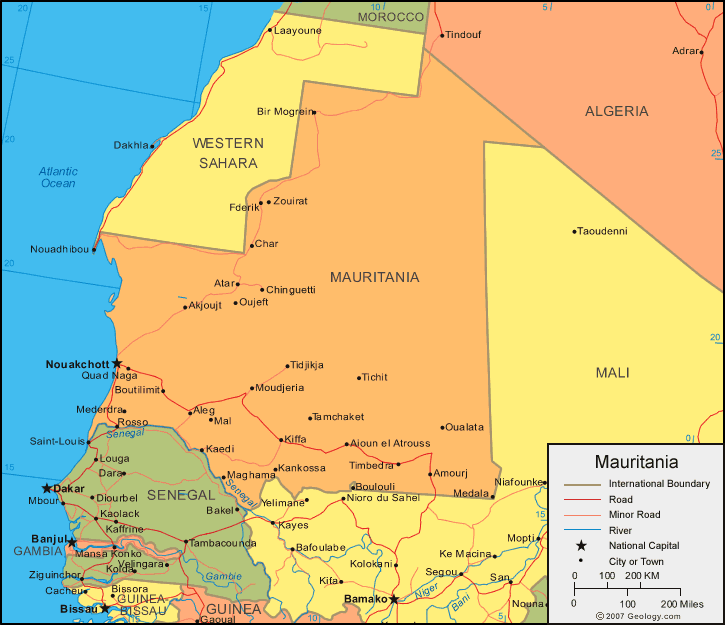
C’est dans ce cadre que le présent document vise à identifier toutes les difficultés liées à l’environnement externe et interne au programme, en vue de trouver des solutions conduisant à la réussite de l’introduction de ce nouveau vaccin dans le PEV. Ce plan est élaboré en collaboration avec les différents partenaires au développement, pour servir de document de référence à tous les intervenants dans le processus de l’introduction du vaccin contre les infections à pneumocoque dans le programme de vaccination de routine de la Mauritanie.

# 1. ANALYSE SITUATIONNELLE

# GENERALITES SUR LA MAURITANIE

La République Islamique de Mauritanie est située entre le 15ème et le 27ème parallèle Nord et couvre une superficie de 1.030.700 Km². Elle est limitée au Nord par l'ex Sahara Occidental et l'Algérie, à l'Est et au Sud- Est par le Mali, au Sud par le Sénégal et à l'Ouest par l'Océan Atlantique.

En 2011, la population Mauritanienne est estimée à 3 257 000 habitants, avec une densité moyenne d’environ 3 habitants au km2. Cette population est majoritairement jeune. Le taux brut de natalité est de 40 pour 1000 et l’espérance de vie à la naissance de 51ans. Le taux de croissance démographique annuel est de 2,4% (2005).



La Mauritanie vient de sortir d’une phase de transition qui a duré quatre ans (2005-2007). Puis, entre 2008 et 2009, un processus électoral a conduit à l’adoption d’une constitution démocratique, des élections municipales, législatives, sénatoriales et présidentielles. Depuis lors, un président de la république démocratiquement élu dirige le pays.

La Mauritanie a été un des premiers pays à adopter, de manière participative, un Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP), document central de la politique de développement économique et social du pays, qui repose sur une vision à long terme (2015) comprenant notamment la pleine atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD).

Entre 2006 et 2010, la croissance économique s’est établie en moyenne à 3,7% hors pétrole et 4% y compris le pétrole, soit moins que la moitié des prévisions, qui tablaient sur une croissance de 9,4 % sur ladite période. Cette situation s’explique principalement par: (i) les faibles résultatsenregistrés au niveau de l’exploitation pétrolière, (ii) les crises internationalesalimentaire, énergétique et financière, et (iii) les différents changements institutionnels qu’a connus le pays durant cette période.

La vision du CSLP se base sur les quatre axes stratégiques identifiés par le passé et qui demeurent pertinents : (i) l’accélération de la croissance et le maintien de la stabilité macro-économique, (ii) l’ancrage de la croissance dans la sphère économique des pauvres, (iii) le développement des ressources humaines et l’expansion des services de base, et (iv) l’amélioration de la gouvernance et le renforcement des capacités. Ces axes seront complétés et appuyés par une nouvelle orientation majeure : le renforcement du pilotage, du suivi, de l’évaluation et de la coordination.

Dans le cadre du premier axe, les efforts porteront sur (i) la mise en place de politiques économiques fondées sur le rétablissement des grands équilibres macro-économiques, (ii) la maximisation des effets de l’exploitation pétrolière, (iii) la réforme du système financier, (iv) l’amélioration sensible du climat des affaires, et (v) le renforcement et le développement des infrastructures de soutien à la croissance.

Le deuxième axe mettra l’accent sur le développement d’activités productives accessibles aux populations pauvres et adaptées à leurs zones de concentration, notamment (i) la réduction substantielle du gap en infrastructures socio-économiques, (ii) la promotion de l’accès à des services financiers adaptés, (iii) le développement de la formation professionnelle et la promotion des PME, et (iv) l’amélioration de la productivité.

Le troisième axe doit conduire à une amélioration des conditions de vie des populations pauvres à court terme et à mettre en place à long terme les conditions favorables à une croissance durable.

Le quatrième axe permettra (i) de consolider l’Etat de droit, (ii) d’améliorer la gouvernance économique et environnementale, (iii) d’approfondir la décentralisation, (iv) de moderniser l’Administration publique, et (v) d’approfondir l’approche participative.

Enfin, vient s’ajouter la mise en place d’un système et des mécanismes adéquats de coordination, de suivi et d’évaluation qui permettront un pilotage effectif de la politique de développement économique et social. Il s’agira notamment (i) d’améliorer la coordination au sein du Gouvernement pour assurer une mise en œuvre séquencée et intégrée des actions prioritaires, (ii) d’aligner et d’harmoniser l’APD conformément à la Déclaration de Paris, (iii) de rationaliser les dispositifs existants, et (iv) de produire régulièrement les informations et analyses pertinentes au suivi de la mise en œuvre du CSLP.

Pour mesurer les progrès accomplis au cours de la deuxième phase du CSLP, le Gouvernement s’est fixé comme objectifs : (i) de ramener l’incidence de la pauvreté à moins de 35% au niveau national, à moins de 45% en milieu rural et à moins de 15% en milieu urbain, (ii) d’assurer un taux annuel moyen de croissance économique de plus de 10% sur la période, (iii) d’assurer un accès universel à une éducation de base, (iv) de ramener le taux d’analphabétisme chez les adultes âgés de plus de 15 ans à moins de 20%, (v) de porter le taux de couverture en soins de santé primaire dans un rayon de 5km à 90%, (vi) de ramener le TMI, le TMIJ et le TMM respectivement à moins de 60‰, 70‰ et 400 pour 100.000, et (vii) de porter le taux de desserte en eau potable en milieu urbain à 48% et le taux de couverture en milieu rural et semi urbain à 62%.

Pour atteindre les objectifs à moyen et long termes, l’exécution des actions prévues dans le cadre de la seconde phase du CSLP se fera selon les quatre types de priorités suivants :

* 4 domaines prioritaires : l’éducation, la santé, l’hydraulique et les infrastructures (transport, énergie, télécommunications, etc.),
* 2 zones prioritaires : le milieu rural aride et les quartiers précaires,
* 2 actions transversales prioritaires : (i) l’élaboration d’une Stratégie Nationale d’Aménagement du Territoire (SNAT) intégrant une vision prospective de long terme du pays (Mauritanie 2030), avec en particulier la mise en œuvre du PDALM (déjà disponible), et (ii) l’adoption du Programme d’Action Nationale en matière d’Environnement (PANE), comme une étape importante dans la pleine prise en compte de la transversalité de la question de l’environnement,
* 1 méthode de travail prioritaire : la mise en œuvre concertée, coordonnée et suivie du CSLP.

# SITUATION SANITAIRE EN MAURITANIE

## Organisation du système de santé

L’organisation du système de santé est calquée sur le découpage administratif ; il est de type pyramidal et comprend trois niveaux :

* Le niveau central regroupant le cabinet du Ministre, le Secrétariat Général, l’Inspection générale de la Santé, les Directions Centrales avec leurs services et divisions ainsi que les programmes de santé ;
* Le niveau intermédiaire qui, en plus de son rôle de coordination, joue aujourd’hui le rôle de niveau opérationnel, d’où des difficultés d’harmonie dans le système ; on y trouve les Directions Régionales à l'Action Sanitaire (DRAS) qui comprennent les services sanitaires régionaux ;
* Le niveau périphérique ou départemental (Moughataa) constitué des circonscriptions sanitaires de Moughataa (CSM).

Au plan technique, le système est constitué de trois niveaux de prestations, à savoir :

* Au premier niveau (Moughataa) on trouve 2 types de structures :
* Les postes de Santé (PS), au nombre de 421, sont tenus par un ou deux infirmiers et une accoucheuse, et se situent dans les grandes communes rurales et les grandes collectivités d’accessibilité difficile.
* Les Centres de Santé de Moughataa (CSM) sont au nombre de 56 dont 13 de type A et 43 Centres de type B (définition). Ils sont dirigés par des médecins-chefs et assurent les prestations préventives et curatives ainsi que les soins d’urgence et les mises en observation, selon le niveau du plateau technique.
* Au deuxième niveau (intermédiaire) se trouvent les hôpitaux au nombre de 12 (Néma, Aioun, Kiffa, Kaédi, Aleg, Rosso, Boutilimit, Atar, Chinguetti, Nouadhibou, Tidjikja et Sélibaby) ; les hôpitaux de Nouadhibou, Kiffa, Néma, Aioun, Kaédi et Rosso ont une autonomie de gestion ;
* Le troisième niveau (national) comprend les établissements publics de référence :
* Le Centre Hospitalier National (CHN) ;
* Le Centre Neuro-psychiatrique (CNP) ;
* Le Centre National de Recherches en santé publique (CNRSP) ;
* Le Centre National d’Orthopédie et de Réadaptation Fonctionnelle (CNORF) ;
* L’Hôpital Cheikh Zayed de Nouakchott ;
* Le Centre National de Transfusion sanguine (CNTS) ;
* L’Hôpital Militaire de Nouakchott.
* Le Centre National de Cardiologie (CNC)
* Le Centre Hospitalier Mère Enfant (CHME)
* Le Centre National d’Oncologie
* L’Hôpital de l’Amitié de Nouakchott

A ces structures, s’ajoutent trois établissements qui assurent la formation et le recyclage du personnel de santé, l’École Nationale de Santé Publique de Nouakchott (ENSP), l’Ecole de Santé Publique de Kiffa (ESPK) et la Faculté de Médecine de Nouakchott

En plus des structures publiques de santé, le secteur privé, qui a vu le jour en 1988, contribue de manière significative dans la couverture sanitaire. Il compte actuellement :

* 12 cliniques médicales comprenant plusieurs spécialités avec en moyenne 10 lits d'hospitalisation ;
* 22 cabinets médicaux de consultation externe dirigés par des médecins ;
* 15 cabinets de soins dirigés par des infirmiers ;
* 14 cabinets dentaires ;
* 1 fondation ophtalmologique à but non lucratif

Les centres de santé et les postes de santé vaccinent systématiquement ; seules 3 structures de référence vaccinent sur les 11. Les cabinets privés font rarement des vaccinations.

## Analyse du système de santé et vision

Les différents indicateurs de santé n’ont pas réellement évolué au cours des dernières années. L’Enquête Mortalité Infantile et Paludisme (EMIP) de 2003-2004 montre que le taux de Mortalité Infanto Juvénile (TMIJ) a peu évolué depuis 1990 ; il est passé de 123 %o en 2004 a 122%o en 2007 selon les résultats préliminaires du MICS en cours. L’indice de fertilité (IF) s’est stabilisé autour de 4,6 sur la période 2000 -2004. Le taux de prévalence du VIH/SIDA (TPVIH) est également resté relativement stable, aux alentours de 0,5% chez les femmes enceintes. Selon les données du SNIS et la carte sanitaire, 67% de la population se trouve dans un rayon de 5km d’un établissement de santé. Cependant, le taux d’utilisation des structures localisées à moins de 5km du domicile est en baisse, passant de 73% à 58,2% respectivement en 2000 et 2004. Celui-ci a connu notamment un fléchissement dans le milieu rural, 55% en 2000 contre 34,5% en 2004.

Face à cette situation sanitaire peu reluisante, le droit à la santé est un droit humain fondamental de tout citoyen Mauritanien. La politique sanitaire et sociale nationale vise l’amélioration durable de la santé des populations ainsi que l’atténuation de l’impact de la pauvreté sur les groupes les plus vulnérables. A l’horizon de l’an 2015, la politique de santé aura favorisé la mise en place d’un système de santé moderne, proactif, performant, accessible à l’ensemble de la population du pays, indépendamment du lieu d’habitation, du niveau éducationnel, de l’âge, du sexe, de l’origine, du statut économique etc. Ce système de santé, aura contribué de manière significative à améliorer l’espérance et la qualité de vie. La politique de santé permettra en relation avec les autres secteurs de lutter contre la pauvreté et vaincre ainsi les maladies liées à la pauvreté et à l’ignorance. Pour cela, l’accent sera mis sur (i) la responsabilisation des populations, (ii) la participation communautaire et (iii) la collaboration intersectorielle dans le cadre d’un développement sanitaire et social harmonieux.

Le but de cette politique sanitaire mauritanienne est d’améliorer l’état de santé et la protection sociale des populations par l’accès à une prise en charge sanitaire et sociale de qualité. Ceci implique l’existence d’un système de santé intégré auquel participent de façon effective et responsable tous les acteurs en particulier les usagers et les communautés.

La présente politique cible de façon prioritaire la santé de la mère et de l’enfant, la lutte contre les grandes endémies et les maladies émergentes.

* En ce qui concerne la santé de la mère et de l’enfant il conviendra de poursuivre les actions prioritaires entreprises depuis plusieurs années en vue de réduire d’ici à 2015 la mortalité maternelle de trois quarts et la mortalité infantile des deux tiers.
* Il convient aussi d’améliorer l’état nutritionnel afin de contribuer à la réduction de la mortalité et morbidité imputable à la malnutrition dont les carences en micronutriments chez les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes (carence en vit A, Anémie, trouble due à la carence en iode).
* En ce qui concerne les grandes endémies et les maladies émergentes, les efforts devront viser d’ici 2015 à :
* stabiliser la prévalence du VIH/sida en dessous de 1% dans la population générale et prendre en charge tous les nouveaux cas déclarés,
* diminuer la prévalence du paludisme, de l’hépatite B et de la tuberculose,
* développer les actions de prévention, de dépistage et de contrôle des maladies émergentes non transmissibles.
* Dans le domaine de la protection sociale, la présente politique devra assurer la prise en charge des soins de santé de la majorité des personnes en situation de grande pauvreté et d’exclusion sociale.
* Aussi, dans le domaine de l’action sociale, elle doit améliorer le ciblage, l’orientation et l’insertion des enfants en difficulté et la prise en charge et l’insertion des personnes handicapées

## SITUATION DU PEV EN CONTEXTE D’INTRODUCTION DU PNEUMO

## Politique Nationale de vaccination

Le Programme Elargi de Vaccination (PEV) a débuté dans notre pays en 1977 dans deux zones expérimentales du Trarza, Keur Macène et Rosso.

Il a ensuite enregistré une extension progressive pour se généraliser dans le pays en 1984. Il utilisait deux stratégies :

* une stratégie fixe à travers les structures de santé.
* une stratégie mobile à travers des équipes mobiles en zone rurale.

C'est en 1985 que furent introduites deux autres stratégies :

* la stratégie avancée : qui consiste à réaliser des activités autour des structures fixes par le déplacement des équipes dans un rayon de 5 à 10 km.
* la stratégie d'accélération à travers, d'abord les journées municipales de vaccination, ensuite de 1989 à 1994 les journées maghrébines de vaccination et enfin avec les journées nationales de vaccination (JNV) à partir de 1995 visant l'éradication de la poliomyélite, puis le contrôle de la rougeole.

La politique nationale de vaccination préconise dans le cadre du Programme Elargi de Vaccination, la vaccination des enfants de 0-11 mois et des femmes en âge de procréer (14-45 ans).

Pour les enfants, tous les antigènes du programme sont prévus d’être administrés avant l’âge de 1 an, en 5 contacts vaccinaux. Initialement, il s’agissait des vaccins contre la tuberculose (BCG), la poliomyélite, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche (DTCP), et la rougeole (VAR). A ce calendrier, le vaccin contre l’hépatite B a été introduit depuis mars 2005 et celui contre les infections à hemophilus influenze en 2009. Le tableau n°1 ci-dessous indique les âges minima recommandés pour chacune des vaccinations :

Tableau 1*: Calendrier vaccinal de routine pour les enfants de 0 à 11 mois*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Contact** | **Age** | **Antigènes recommandés** |
| 1 | Naissance | BCG, polio 0 |
| 2 | 6 semaines | Penta 1, Polio1 |
| 3 | 10 semaines | Penta 2, Polio2 |
| 4 | 14 semaines | Penta 3, Polio3 |
| 5 | 9 mois | VAR |

Pour les femmes en âge de procréer, cinq contacts vaccinaux sont également prévus dans le cadre de la lutte contre le tétanos maternel et néonatal :

Tableau *: Calendrier vaccinal des femmes enceintes et en âge de procréer=*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Dose*** | ***Période d’administration*** |
| **VAT1** | Premier contact |
| **VAT2** | 4 semaines après VAT1 |
| **VAT3** | 6 mois après VAT2 |
| **VAT4** | 12 mois après VAT3 |
| **VAT5** | 12mois après VAT4 |

## Analyse de la situation du PEV par composante du système de vaccination

* + - * 1. Rappel des objectifs du PEV
* A l’horizon 2015, atteindre et maintenir un taux de couverture vaccinale d’au moins 90 % pour tous les antigènes du PEV au niveau national et au moins 80% dans chaque Moughataa, plus spécifiquement il s’agira :
  + De 85% pour le BCG en 2010 à 99%
  + de 64% pour le DTC-HepB-Hib3 en 2010 à 89%
  + de 67% pour le VAR en 2010 à 89%
  + de 30% pour le VAT2+ en 2010 à 45%
* Réduire les taux d’abandon DTC1-DTC3 < 10% dans toutes Moughataa du pays
* Réduire les taux pertes des antigènes
* D’ici 2012, introduire le vaccin contre le pneumocoque dans le PEV de routine
* D’ici 2013, introduire le vaccin contre le rotavirus.
* Maintenir l’interruption de la circulation du polio
* D’ici 2012, éliminer le TMN dans toutes les Moughataa à haut risque
* Réduire de 95% la mortalité due à la rougeole d’ici 2012
* D’ici 2012, accroître le financement national pour les activités de vaccination
* Renforcer le système de surveillance et de contrôle des maladies cibles du PEV et des maladies sous surveillance.
  + - * 1. Analyse par composante du système de vaccination :
* Prestations de services

### Evolution du taux de couverture vaccinale

Après avoir enregistré de très faibles performances jusqu’en 2000, les taux de couverture vaccinale des antigènes du PEV de routine ont connu une évolution spectaculaire de 2001 à 2002, permettant ainsi de passer de 26% pour le DTC3 en 1999 à 82% en 2002 puis baissé à 75% en 2007. Ces performances ont été contrariées entre 2008 et 2010 malgré l’introduction du pentavalent avec une chute notable de ce taux de couverture, passant de 75% en 2007 à 64% en 2009 et 2010.

(Graphique 1)Figure 1 Evolution des taux de couverture vaccinale des antigènes du PEV de routine de 1991 à 2010 (source : rapports annuels du PEV de routine)

Actuellement seules 17% (9/53) des Moughataa pour l’année 2010, ont un taux de couverture vaccinale pour le DTC3 supérieur à 80%, d’où la nécessité de mettre l’accent sur les districts de faible performance par des stratégies viables et pérennes pour atteindre les objectifs régionaux et mondiaux d’ici 2015 tout en veillant à élargir le nombre d’antigènes pour protéger les enfants (pneumocoque et rota-virus).

Figure : Cartographie des moughataas en fonction du taux de couverture vaccinale DTC3 en 2002 et 2010



Tableau : Performance des districts entre 2001 et 2010 (CV DTC3/PENTA3)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Années** | **Moughataa** | **PERFORMANCE DES DISTRICTS** | | | | | |
| **< 50%** | | **50 et 79 %** | | **>=80%** | |
|  | **#** | **#** | **%** | **#** | **%** | **#** | **%** |
| **2001** | 53 | 17 | 32% | 25 | 47% | 11 | 21% |
| **2002** | 53 | 2 | 4% | 31 | 58% | 20 | 38% |
| **2003** | 53 | 9 | 17% | 32 | 60% | 12 | 23% |
| **2004** | 53 | 10 | 19% | 28 | 53% | 15 | 28% |
| **2005** | 53 | 12 | 23% | 27 | 51% | 14 | 26% |
| **2006** | 53 | 13 | 25% | 29 | 55% | 11 | 21% |
| **2007** | 53 | 9 | 17% | 26 | 49% | 18 | 34% |
| **2008** | 53 | 7 | 13% | 34 | 64% | 12 | 23% |
| **2009** | 53 | 13 | 25% | 34 | 64% | 6 | 11% |
| **2010** | 53 | 17 | 32% | 27 | 51% | 9 | 17% |

Entre 2009 & 2010, le nombre des Moughataa avec une couverture vaccinale penta 3 inférieur à 50% est passé de 13 (25%) à 17 (32%) et seulement 51% des Mougathaa se situent entre 50 et 79%.

A la fin de l’année 2010, seuls 9 Moughataa sur les 53 que compte le pays ont enregistré une couverture supérieure à 80%.

Par ailleurs, comme l’indique le graphique ci-dessous, depuis 2002 le taux d’abandon oscille entre 16% et 21% au-dessus des normes acceptables (10%) témoignant d’une faible qualité de la continuité des services de vaccination. D’où la nécessité d’intensifier la stratégie ACD dans toutes les Moughataa (Districts).

Figure  : Evolution du taux d’abandon au niveau national de 2001 à 2010



Les principales raisons de non vaccination issues de la dernière enquête nationale de couverture vaccinale de 2004 s’articulent autour des points suivants :

* le manque d’information (41%)
* l’absence du vaccinateur et/ou de l’indisponibilité du vaccin (14,6%)
* le lieu de vaccination trop éloigné (14,2%) et l’ignorance de la nécessité de revenir faire vacciner son enfant (8,2%).

Les raisons liées aux services de vaccination (vaccinateur absent, vaccin non disponible, absence de communication inter personnelle, etc.) sont les plus importantes.

Les moyennes nationales cachent des disparités importantes en termes de taux de couverture vaccinale ou d’abandon.

Au même moment, les raisons liées à des préjugés défavorables à la vaccination (peur des réactions secondaires, idées erronées, pas de confiance, fausses rumeurs…) ne représentent que 3,1% des raisons évoquées.

* Activités supplémentaires de vaccination contre la Poliomyélite

Figure  : Taux moyen annuel des couvertures vaccinales (JNV Polio) de 2000 à 2011



Le graphique 4 ci-dessus montre que les JNV contre les campagnes de vaccination contre la poliomyélite se sont poursuivies de 2000 à 2005 puis de 2009 à 2011 suite à la réimportation du virus sauvage au mois d’octobre 2009. Ces journées synchronisées avec les autres pays d’Afrique occidentale ont toujours enregistré des taux des couvertures vaccinales supérieurs à 95%. Ces chiffres de couverture vaccinale posent un problème de fiabilité eu égard au taux parfois élevé d’enfants non vaccinés selon les données des monitorages indépendants. Les raisons évoquées tournent autour du manque de fiabilité du dénominateur, de la non maîtrise de l’âge des enfants et l’engouement des populations à faire vacciner leurs enfants même au-delà de la tranche d’âge ciblée par la campagne.

En dépit d’une certification en 2007 et des indicateurs de performance des PFA satisfaisants pour les dernières années, le pays a été l’objet d’une réimportation du PVS avec 13 cas en 2009 et 5 cas en 2010. La détection du dernier cas remonte au 28 avril 2010.

* + - Contrôle de la rougeole

Dans le cadre de la lutte contre la rougeole, la Mauritanie a organisé entre 2003 et 2004, en 4 blocs, une campagne de rattrapage contre la rougeole ciblant les enfants de 9 mois à 14 ans révolus (42% de la population totale) avec un taux de couverture vaccinale nationale après évaluation, de 96%. Dès lors, deux campagnes de suivi ont été organisées en 2008 et 2011. En effet, la première campagne de suivi organisée en 2008 a permis de vacciner en 5 jours (29 janvier au 02 février) 464.564 enfants âgés de 9 à 59 mois, ce qui correspond à une couverture de 98%. Pour maintenir les acquis et renforcer la lutte accélérée contre cette maladie, une deuxième campagne de suivi a été réalisée du 20 au 24 février 2011 et a permis de vacciner en 5 jours 510 155 enfants âgés de 9 à 59 mois, ce qui correspond à une couverture de 96.4%.

Tant pour la campagne de rattrapage que pour celles de suivi, les principales difficultés rencontrées sont liées :

* + - à la non maîtrise de la population cible et de l’âge des enfants avec pour conséquence des taux de couverture vaccinale supérieurs à 100% pour certaines Wilaya
    - à l’insuffisance des moyens logistiques (véhicules) et de porte vaccin dans certaines régions
    - à l’insuffisance de la communication de proximité par endroit
    - et à la non uniformisation de la méthode d’élimination des déchets par absence d’incinérateurs dans la majorité des Moughataa.

Enfin, il faut néanmoins signaler que les couvertures de routine contre la rougeole sont relativement faibles (67% en 2010) ; Des efforts restent à fournir à ce niveau.

* + - Elimination du Tétanos Néonatal (TNN)

Un plan d’élimination du tétanos maternel et néonatal pour la période 2006-2010 a été élaboré et mis en œuvre avec l’organisation de trois passages d’activités supplémentaires de vaccination ciblant les femmes en âge de procréer dans les Moughataas à haut risque. Ce plan a prévu de diviser le pays en deux blocs dont l’un constitué de 27 Moughataas et l’autre de 26 Moughtaas. Ainsi, entre 2007 et 2010 toutes les 53 Moughtaas du pays ont organisé au moins trois passages d’AVS contre le tétanos.

Le premier bloc de 27 Moughataa a organisé les AVS de 2007 à 2008 pour une population cible de 463 519 femmes en âge de procréer. Le deuxième bloc de 26 Moughataa a organisé entre 2009 et 2010 pour une population cible de 232,643 femmes en âge de procréer les trois passages de la campagne.

Comme l’indique le tableau ci-dessous, la couverture vaccinale par dose se présente comme suit :

Tableau : Les résultats des AVS pour les 27 & 26 Moughataa (2ème bloc)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **1er Groupe** | **2ème Groupe** |
| VAT 1 | 101% | 107% |
| VAT 2 | 83% | 73% |
| VAT3 | 77% | 57% |

Enfin, force est de reconnaitre que les taux de couverture vaccinale de routine en VAT2+ chez les femmes enceintes et les femmes en âge de procréer restent faibles et nécessitent l’intensification de la stratégie ACD.

Par ailleurs, une mission conjointe PEV-UNICEF-OMS sur la pré-validation de l’élimination du Tétanos Maternel et Néonatal (TMN) conduite du 07 au 14 novembre 2010 a permis de faire l’état des lieux. Il est ressorti que la Mauritanie est dans la bonne voie pour prétendre à l’élimination du TMN mais tous les districts ayant une VAT2+ < 85% et un taux d’accouchement assisté < 50% demeurent à haut risque. De plus, les missions de terrains et la revue des données ont permis d’identifier 07 districts à haut risque tous du 2eme groupe. Il s’agit de :

* R’kiz et Mederdra (pour le Wilaya de Trarza)
* Ouadane, Aoujeft et Atar (pour la wilaya d’Adrar)
* Bassiknou et Tembedra (pour la Wilaya de Hodh Echargui).

Pour ces districts, un à deux passages de campagne supplémentaires seront conduits pour renforcer l’immunité avant d’envisager la mission d’évaluation en vue de la certification de l’élimination du TMN. Parallèlement, un renforcement de la surveillance à base communautaire du TMN et des efforts supplémentaires dans le but d’augmenter la couverture VAT2+ en routine et le taux des accouchements assistés restent nécessaires.

* Surveillance épidémiologique des maladies cible du PEV

Pour ce qui concerne la poliomyélite, malgré des performances satisfaisantes dans la surveillance des PFA pour les dernières années, le pays a été l’objet d’une réimportation du PVS avec 13 cas en 2009 et 5 cas en 2010. Cette réimportation a été interrompue grâce à l’effort du gouvernement et de ses partenaires par l’organisation de 10 passages d’AVS contre la poliomyélite entre 2009 et 2010 pour la plupart synchronisés avec les pays de la sous-région et la programmation de deux autres passages en 2011. Le dernier cas de PVS remonte au mois d’avril 2010.

Par ailleurs, pour ce qui concerne la rougeole, la Mauritanie a connu une épidémie de rougeole à partir du mois de septembre 2009 jusqu’au mois de mai 2010 avec 1519 cas dont 18% d’enfants de moins de 5 ans et 21 décès enregistrés chez les adultes.

De plus, une nouvelle flambée épidémique de la rougeole vient d’être déclarée dans trois régions du Sud EST du pays, les 2 Hodh et l’Assaba avec plus de 207 cas et 3 décès. Une mission d’investigation effectuée au mois de mars 2011 avec l’appui de l’OMS et de l’UNICEF a ressorti que cette épidémie a probablement débuté au mois de janvier 2011 et la tranche la plus touchée est située entre 15-29 ans. Cette épidémie est causée par accumulation de sujets vulnérables en l’occurrence ceux qui ne sont pas éligibles à la vaccination et ayant échappé à la maladie. Une riposte vaccinale non sélective (sans tenir compte du statut vaccinal) de la population âgée de 5 à 30 ans (environ 50% de la population totale) a eu lieu au mois de mai 2011 dans ces 3 Wilaya.

Le nombre de cas de tétanos maternel et néonatal reste très bas surtout pour les 3 dernières années. Seulement 3 cas ont été déclarés dont 2 en 2009 et 1 seul en 2010.

Aucun cas de fièvre jaune n’a été notifié ; bien que le VAA ne fasse pas partie du calendrier vaccinal, cette maladie figure sur la liste des maladies de la surveillance intégrée des maladies et de la riposte du fait de sa présence dans les pays voisins.

* Approvisionnement et qualité des antigènes

#### Suivi et Contrôle des Stocks

Au niveau central, les outils appropriés existent pour l’enregistrement et le suivi des mouvements des stocks de vaccins. L’informatisation de la gestion des stocks, initiée en 2000 est maintenant effective. Au niveau intermédiaire, des registres de gestion pour le suivi des stocks de vaccins sont en place et généralement tenus à jour.

Dans le cadre de l’initiative OMS, UNICEF appelée GEEV (Gestion Efficace des Entrepôts de Vaccins), une évaluation a été effectuée au mois de novembre 2010 grâce à l’appui de l’OMS et de l’UNICEF. Elle a concerné les entrepôts du niveau central, intermédiaire et périphérique. Cette évaluation a été effectuée selon les normes internationales en utilisant le nouvel outil d’évaluation GEV/EVM sur la base de 9 critères qui sont :

* Procédure d’arrivée des vaccins
* Température de stockage des vaccins
* Capacité de stockage
* Bâtiments, équipements de chaîne de froid et de transport
* Maintenance des bâtiments et des équipements de chaîne de froid et de transport
* Gestion des stocks
* Distribution des vaccins et consommables
* Gestion des vaccins (utilisation correcte et efficace de diluants, de la PCV, PFE monitorage des indicateurs de gestion, etc.)
* Système d’information et appuis à la gestion

Les résultats obtenus suite à l’évaluation des indicateurs aux différents niveaux du système de santé se présentent comme suit :

1. **Niveau Central**

Le niveau de performance des indicateurs de gestion des vaccins au niveau du dépôt central du PEV sont illustrés sur les graphiques ci-dessous.

Figure  : Niveau de performance des indicateurs de gestion de vaccin au niveau du dépôt central PEV





***Source****: rapports Evaluation de la GEV en Mauritanie, novembre 2010*

Au vu de ces graphiques, il apparaît clairement que sur les 9 critères évalués, seulement 2 (22%) ont obtenu un score supérieur ou égal à 80%. Il s’agit de la « Procédure d’arrivée des vaccins » et de la « Température de stockage des vaccins ». Des sept (7) autres qui n’ont pas atteint le niveau de performance requis, les plus faibles sont : la distribution (20%), le système d’information et d’appui à la gestion (55%), et gestion des vaccins (62%).

* Sur les capacités de stockage, insuffisantes dans la perspective de l’introduction des nouveaux vaccins.
* Bâtiments : le bâtiment est défectueux malgré l’espace suffisant. Equipements de chaîne de froid : il manque les enregistreurs continus de la température, ce qui est préjudiciable à la qualité de la conservation des vaccins en cas de coupures d’électricité. Transport : le PEV centra ne dispose d’aucun moyen de transport pour convoyer les vaccins et mener de façon régulière et sécurisée les supervisions.
* Maintenance des bâtiments et des équipements de chaîne de froid et de transport : il n’existe pas de plan de maintenance structurée, bien que les activités de maintenance se déroulent.
* Gestion des stocks : malgré la gestion informatisée de la gestion des stocks, il manque des registres manuels en complément ; les registres existants ne prennent pas en compte les éléments nécessaires à l’évaluation tels que l’état des indicateurs, le fabricant, le pays d’origine…
* Distribution des vaccins et consommables : irrégularité des envois de vaccins par rapport au plan de distribution, due en partie à l’inexistence de véhicules propres pour le PEV et le manque moyens financiers pour couvrir les coûts de transport en commun.
* Gestion des vaccins : écart entre le nombre de flacons de vaccins et ceux du diluant correspondant ; insuffisance de monitorage des indicateurs de gestion au niveau central.
* Système d’information et appuis à la gestion : manque de formation du personnel du niveau central en dehors du responsable national de la logistique ; insuffisance de supervision du niveau supérieur et de coordination.

1. **Niveau Wilaya (régional)**

Pour ce qui concerne les Wilayas, l’indicateur sur les procédures d’arrivage et de réception des intrants, n’est pas évalué pour ce niveau. Ainsi, comme le montrent les graphiques 10 et 11 ci-dessous, aucun critère sur les 8 évalués n’a atteint le score de 80%. Les critères les plus faibles à ce niveau relèvent surtout des domaines de la distribution des vaccins (35%), de la gestion des vaccins et intrants (37%), du système d’information et d’appui à la gestion, de la Maintenance des bâtiments et équipements (46%) et de la gestion des stocks (50%). Territoire vaste et manque de logistique de transport, absence de plan de distribution et du financement à tous les niveaux.

* Pas de plan de distribution des vaccins du niveau régional au niveau périphérique
* Pas de moyens logistiques pour le réapprovisionnement au niveau districts et postes
* Insuffisance de la formation sur la gestion du PEV et de supervision formative des wilayas vers les moughataas.
* Instabilité des personnels formés
* Maintenance quasi absente à ce niveau, jamais un plan n’a été rédigé, le suivi des équipements est rare.

Figure Niveau de performance des indicateurs de gestion de vaccin au niveau des Wilayas





***Source****: rapports Evaluation de la GEV en Mauritanie, novembre 2010*

1. **Niveau Moughataa (District)**

Comme pour les wilayas, l’indicateur concernant les procédures de réception des intrants n’est pas évalué pour ce niveau. Ainsi, comme l’indiquent les graphiques de la figure 7 ci-dessous, aucun critère sur les 8 évalués n’a atteint le score de 80%. Les critères les plus faibles à ce niveau sont : le système d’information et d’appui à la gestion (25%), la gestion des stocks (32%), la gestion des vaccins et intrants (33%) et la distribution des vaccins (34%). Le plus gros score de 58% est réalisé par la capacité de stockage. En général, les mêmes problèmes spécifiques décrits ci-dessus dans les wilayas se retrouvent dans les districts de santé.

Figure : Niveau de performance des indicateurs de gestion de vaccin au niveau des Moughataa





***Source****: rapports Evaluation de la GEV en Mauritanie, novembre 2010*

1. **Niveau de prestations dans les Centres et Postes de Santé**

A ce niveau, les critères E1 et E9 concernant respectivement les procédures d’arrivage et de réception des vaccins et le système d’information et d’appui à la gestion n’étaient pas évalués.

Comme le montrent la figure ci-dessous, aucun critère n’a été satisfaisant sur les 7 évalués. En effet, les plus gros scores réalisés concernent les critères relatifs aux capacités de stockage des formations sanitaires (62%) et de gestion des vaccins et consommables (61%). Les critères les plus faibles relèvent surtout de la gestion des stocks (26%), de la maintenance des bâtiments et équipements (27%) et de la distribution des vaccins (29%). A ce niveau les mêmes problèmes se posent et expliquent ces faibles performances : manque de formation et de supervision, manque d’outils de gestion, Information, Formation, maintenance etc). A cela il convient d’ajouter l’inaccessibilité géographique de certaines zones du à l’éloignement (longues distances dans le désert) et le manque de moyens de transport en commun. La majorité des postes de santé est tenue par un seul infirmier qui doit mener toutes les activités curatives, préventives et promotionnelles ; en cas d’absence pour une raison ou une autre (maladie, mission, perception du salaire mensuel en ville…), le poste de santé reste fermé. Certains postes manquent totalement de personnel et sont fermés, quoi qu’en nombre négligeable.

Figure : Niveau de performance des indicateurs de gestion de vaccin au niveau des postes de Santé





***Source****: rapports Evaluation de la GEV en Mauritanie, novembre 2010*

#### Utilisation des Flacons Entamés

Afin de minimiser les pertes et garantir la qualité de la vaccination, des directives nationales du PEV ont été élaborées et donnent des orientations sur l'utilisation de la politique des flacons entamés. Ces orientations recommandent la conservation et l'utilisation des flacons entamés des vaccins liquides (Penta, VPO, VAT) et la destruction systématique des flacons de vaccins lyophilisés (BCG et VAR), à la fin de chaque séance de vaccination, ou six (6) heures après leur reconstitution. Malgré l’existence de ces directives, le personnel ne maîtrise pas encore la PFE concernant les vaccins liquides.

#### Suivi et contrôle des Pertes de Vaccins

Le programme n'a pas toujours eu les moyens nécessaires pour assurer un contrôle effectif des pertes. L'étude sur les pertes, réalisée au cours des années passées, a montré des taux relativement élevés pour le VAT et le VAR. Des difficultés sont rencontrées dans la collecte des informations sur la situation des vaccins avec la fiche de suivi des activités vaccinales. Plus précisément, il y’a absence de traçabilité des mouvements de stocks aux niveaux régional, de districts, des centres de santé et des postes de santé.

#### Sécurité des injections

Les seringues autobloquantes et les boites de sécurité sont utilisées par les services de vaccination depuis 1996. Le plan stratégique de la sécurité des injections 2002 – 2006 a permis de mobiliser des ressources additionnelles grâce à l’application GAVI pour la construction d’incinérateurs dans 40% des Moughataa (districts). La majorité de ces incinérateurs sont en panne faute de maintenance (voir PHE). Mais, l’une des faiblesses importantes c’est l’irrégularité de la destruction des boîtes de sécurité remplies, due à la surcharge de travail (un seul infirmier par poste de santé), l’insuffisance de formation surtout pour les personnels nouvellement affectés et recrutés, l’insuffisance de supervision et parfois le manque de moyens financiers pour aménager des fosses adaptées au brûlage et enfouissement.

* Logistique et Transport

### Analyse des capacités de stockage au regard des besoins requis avec l’introduction du nouveau vaccin

* ***Chaîne de froid : capacité de stockage disponible***

Le niveau central dispose de 2 Chambres froides dont une chambre négative d’une capacité brute de 10,000 litres et une chambre positive d’une capacité brute de 20,000 litres, 2 réfrigérateurs MK 304 d’une capacité nette de 108 litres chacun, 4 congélateurs TFW 800 de capacité nette de 145 litres chacun utilisé pour la congélation des accumulateurs et un groupe électrogène de 75 KVA permet d’assurer le relais en cas de rupture d’électricité.

Les dépôts intermédiaires disposent de réfrigérateurs et congélateurs. Les capacités nettes disponibles sont présentées ci-dessous :

Tableau : Capacités de stockage disponibles aux dépôts intermédiaires

| **Wilaya** | **Population totale, année de base 2010** | **Capacité nette disponible de chaîne du froid (litres)** | |
| --- | --- | --- | --- |
| Positive | Négative |
| Hodh Echagui | 356,970 | 379 | 181 |
| Hodh El Gharbi | 268,940 | 173 | 159 |
| Assaba | 307,107 | 108 | 0 |
| Gorgol | 307,673 | 216 | 0 |
| Brakna | 313,117 | 100 | 126 |
| Trarza | 340,009 | 322 | 0 |
| Adrar | 88,155 | 69 | 0 |
| Nouadhibou | 100,799 | 46 | 138 |
| Tagant | 97,127 | 47 | 284 |
| Guidimakha | 225,270 | 193 | 14 |
| Tiris Zemmour | 52,127 | 210 | 290 |
| Inchiri | 14,578 | 262 | 0 |
| Nouakchott | 707,596 | 108 | 145 |
| **TOTAL** | **3,179,468** | **2233** | **1337** |

Sur la base des données de l’évaluation de la chaîne de froid faite en 2010, le parc est en cours de renouvellement pour renforcer les capacités de stockage des antigènes à tous les niveaux de la pyramide sanitaire en prévision de l’introduction du vaccin contre le pneumocoque.

* ***Analyse des capacités de stockage au regard des besoins requis avec l’introduction de nouveaux vaccins***
  + ***Dépôt central***

Les capacités de stockage en positif actuellement disponibles au niveau central permettent non seulement le stockage de toutes les quantités nécessaires au fonctionnement du programme mais aussi à l’introduction la première année du vaccin Pneumo. Cependant il est indispensable de renforcer la capacité avec au moins une chambre froide d’au moins 30m3 pour couvrir les besoins à partir de 2013 pour passer la capacité de stockage de 5,621 à 12,764 litres. Le coût de l’investissement est estimé à $54,286.

Dans le compartiment négatif, la capacité disponible au niveau central est largement suffisante peut accommoder l’introduction du PCV13. Aucun investissement requis pendant la durée actuel du plan. Voir Annexe 1 : Capacité de stockage en négatif au dépôt central.

* + ***Dépôts intermédiaires***

***Stockage en positif en 2010***

Pour l’année de référence 2010, les régions de L’Assaba et Nouakchott présentaient une insuffisance de capacité de stockage en positif pour les vaccins et ce avant même l’introduction du nouveau vaccin Voir Tableau xxx Annexe xxx (Capacité de stockage en positif des dépôts régionaux en 2010). Le renforcement des capacités entrepris après l’inventaire réalisé au dernier trimestre 2010, permettra non seulement de corriger les besoins actuels mais aussi de doter ces régions de capacités suffisantes pour l’introduction du PCV13, ceci jusqu’en 2015.

***Stockage en positif en 2011 et 2012***

Il apparaît qu’en plus des Wilaya de Nouakchott et d’Assaba qui présentaient une insuffisance de capacité de stockage en 2010, celle du Gorgol aura aussi besoin d’un renforcement en matériel de froid avant l’introduction du PCV13. La dotation d’un HBC-340 en 2011 ou début 2012 sera suffisante pour combler le gap.

***Stockage en positif en 2013***

Selon les capacités actuelles si aucune action n’est prise, seules les régions du Tagant, du Guidimaka, Inchiri et du Brakna n’enregistreront pas de gap. Les commandes déjà placées par UNICEF, celles planifiées par le gouvernement via UNICEF pour le deuxième semestre 2011 devraient permettre de renforcer suffisamment les capacités de toutes les régions au cours de l’année 2012.

***Stockage en positif en 2014***

Tableau  : Capacité de stockage en positif des dépôts régionaux en 2014.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **WILAYAS (Régions)** | Différence (le cas échéant) = Besoins en capacité  *((A/D) - B)* | Estimation du coût de l’expansion *US $* |
| **HODH ECHARGUI** | **-625** | $1,196 |
| **HODH EL GHARBI** | **-409** | $ 00 |
| **ASSABA** | **-479** | $1,196 |
| **GORGOL** | **-482** | $1,196 |
| **BRAKNA** | **-542** | $1,196 |
| **TRAZA** | **-575** | $ 1,196 |
| **ADRAR** | **-136** | $ 0.0 |
| **DAKHLET NOUADHIBOU** | **-167** | **$ 0.0** |
| **TAGANT** | **-170** | **$ 0.0** |
| **GUIDIM AKHA** | **-427** | **$1,196** |
| **TIRIS ZEMMOUR** | **-187** | **$ 0.0** |
| **INCHIRI** | **-268** | **$ 0.0** |
| **NOUAKCHOTT** | **-1,367** | **$ 0.0** |

***Stockage en positif en 2015***

L’analyse des capacités de stockage pour 2015 montre que si les besoins en amont des années antérieurs sont couverts, il n’y aura pas de gap à couvrir en 2015 concernant la chaîne de froid positive.

***Stockage en négatif***

Tableau : Capacité de stockage en négatif et cout d’investissement des dépôts régionaux

| **WILLAYA** |  | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Adrar | Différence besoins et capacité stockage existante | 5 | 8 | 9 | 10 | 11 | -25 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | $1,610 | - |
| Assaba | Différence besoins et capacité stockage existante | 19 | 28 | -194 | -191 | -189 | -185 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | $521 | - | - | - | - |
| Brakna | Différence besoins et capacité stockage existante | -126 | -116 | -114 | -111 | -109 | -106 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Gorgol | Différence besoins et capacité stockage existante | 19 | 28 | -193 | -191 | -189 | -185 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | $521 | - | - | - | - |
| Guidimakha | Différence besoins et capacité stockage existante | 14 | 21 | -14 | -11 | -10 | -7 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | $1,610 | - | - | - | - |
| Hodh El Chargui | Différence besoins et capacité stockage existante | -159 | -148 | -146 | -142 | -140 | -136 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Hodh El Gharbi | Différence besoins et capacité stockage existante | -273 | -265 | -263 | -261 | -259 | -256 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Inchiri | Différence besoins et capacité stockage existante | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Nouadhibou | Différence besoins et capacité stockage existante | -139 | -136 | -135 | -134 | -133 | -132 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Nouakchott | Différence besoins et capacité stockage existante | -102 | -81 | -76 | -69 | -64 | -56 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Tagant | Différence besoins et capacité stockage existante | -284 | -281 | -280 | -279 | -279 | -277 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Tiris Zemour | Différence besoins et capacité stockage existante | -249 | -247 | -247 | -246 | -246 | -245 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Trarza | Différence besoins et capacité stockage existante | 21 | 31 | -191 | -187 | -185 | -181 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | $521 | - | - | - | - |

L’analyse de la situation montre que pour les DRAS qui avaient des appareils fonctionnels lors de l’évaluation, les capacités négatives peuvent accommoder le stockage en négatif. La situation jusqu’en 2015 ne révèle pas besoin supplémentaire important. Les équipements planifiés en 2011 et en cours d’acquisition sont en mesure de combler tous les gaps. La maintenance des appareils entreprise après cette évaluation a contribué à résoudre le problème (mission de maintenance des techniciens en froid au niveau national fin 2010- Début 2011.

Tableau  : Synthèse des Besoins en matériel de chaîne de froid au niveau national et régional de 2011 -2015

| **Willaya** | **Type appareil** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Adrar | Réfrigérateur |  |  | **MK304** |  |  |
| Assaba | Réfrigérateur | MK304 |  | HBC-340 | HBC-340 |  |
| Congélateur | HBD 286 |  |  |  |  |
| Brakna | Réfrigérateur |  |  | HBC-340 | HBC-340 |  |
| Gorgol | Réfrigérateur |  | HBC-340 |  | HBC-340 |  |
| Congélateur | HBD 286 |  |  |  |  |
| Guidimaka | Réfrigérateur |  |  |  | HBC-340 |  |
| Congélateur | V 170 GE |  |  |  |  |
| Hodh El Chargui | Réfrigérateur |  |  | HBC-340 | HBC-340 |  |
| Hodh EGarbi | Réfrigérateur |  |  | HBC-340 |  |  |
| Nouadhibou | Réfrigérateur |  |  | MK304 |  |  |
| Nouakchott | Réfrigérateur | Ch. Froide positive-5m3 |  |  |  |  |
| Tagant | Réfrigérateur |  |  | MK304 |  |  |
| Trarza | Réfrigérateur |  |  | HBC-340 | HBC-340 |  |
| Congélateur | HBD 286 |  |  |  |  |
| National (PEV central) | Chambre froide positive |  |  | Ch. Froide positive-30m3 |  |  |

Tableau : Synthèse des Coût des besoins d’investissements niveau central et régional – 2011 -2015

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Type matériel** | **Nombre** | **Coût** |
| V 170 GE | 1 | $1,610 |
| TFW800 | 3 | $8,576.40 |
| HBC-340 | 12 | $14,352 |
| MK304 | 4 | $4,166.40 |
| Ch. Froide positive-5m3 | 1 | $29,251.99 |
| Ch. Froide positive-30m3 | 1 | $54,286.43 |
| **TOTAL** |  | **$112,243.22** |

1. ***Le transport des vaccins, du nécessaire de vaccination et distribution ?***

Le parc roulant est vieillissant, les véhicules pick-up acquis dans le cadre de la relance du PEV sur l’initiative PPTE, et ceux de l’éradication de la poliomyélite pour la surveillance des paralysies flasques aiguës (PFA) ont tous une durée de plus de 7 ans de circulation au-delà de la durée de vie normale. Cette problématique soulevée lors de la revue du Ministère de la Santé de décembre 2007 et le plan triennal 2008-2010 prévoyait l’acquisition progressive de véhicules et l’élaboration d’un plan de maintenance du parc roulant. Force cependant est de reconnaître que cela n’as pas encore connu un début de mise en œuvre.

Tout comme au niveau central, le niveau national ne possède ni véhicule de supervision, ni moyen spécifique de transport de des vaccins, le niveau régional et Moughataa n’ont plus de moyen de transport encore fonctionnel acquis dans le cadre de la relance du PEV ou de la surveillance intégrée.

A ce jour le transport des vaccins (approvisionnement), les sorties de supervision et les sorties mobiles sont conduites grâce au moyen de transport acquis par d’autres programmes ou par des véhicules de location.

Tableau : Inventaire des moyens roulants de l’OMS affectés à l’éradication de la poliomyélite

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **OMS** | **Marque** | **Model** | **Année mise en circulation** | **Etat** |
| 2 | Toyota | Hilux | 2010 | **BON** |
| 2 | Toyota | Hilux | 2002 | **Passable** |
| 3 | Toyota | Hilux | 2002 | **Non fonctionnels** |

Les moyens logistiques ci-dessus que l’OMS met à la disposition du pays sont aussi utilisés pour l’approvisionnement, les supervisions et autres activités en faveur du PEV. En plus de leur état vieux pour la plupart, il convient de préciser que ces véhicules dépendent d’une autre Direction en charge de la surveillance.

L’insuffisance de la logistique roulante affecte les activités du PEV tant au niveau central qu’au niveau intermédiaire et périphérique. Il affecte non seulement l’approvisionnement en antigènes et consommables mais également les activités avancées de vaccination dans un pays caractérisé par la faible densité de la population (2,5 habitants /Km2) et sa grande dispersion

Conclusion sur les capacités de stockage et le transport/distribution

Pour assurer une capacité de stockage adéquate la Mauritanie devrait investir 112,243.22 us$ sur la période 2011-2015 pour l’achat du matériel de chaîne de froid. Des efforts palpables sont déjà faits et les perspectives s’annoncent bonnes pour combler le déficit aux niveaux central et régional. Au niveau des centres de santé et des postes de santé où des déficits ont également été relevés, les gaps sont en train d’être comblés progressivement depuis la fin de l’inventaire en 2010 (confère Chapitre 4 Stratégies). S’agissant des difficultés liées au transport et à la distribution des vaccins sur le terrain, des solutions innovantes adaptées au contexte local sont envisagées.

Communication et Mobilisation sociale

Les insuffisances relevées lors de l’enquête nationale de couverture vaccinale de 2004 dans sa composante mobilisation sociale sont toujours d’actualité vue que les mesures correctrices n’ont pu être mises en œuvre dans leur totalité. Cette enquête a révélé que les parents sont pratiquement tous (97%) satisfaits des séances de sensibilisation organisées lors de la vaccination de leurs enfants. Malheureusement ces séances n’ont été signalées que par 37% des parents. La rareté de ces séances peut expliquer l’ignorance de faire revenir les enfants pour compléter le circuit vaccinal entamé (taux d’abandon élevé). La rareté de l’organisation des séances de sensibilisation pendant les vaccinations est un problème structurel. Ceci soulève les questions des compétences en matière de sensibilisation et de communication inter personnelle des personnes chargées de la vaccination dans les structures de santé.

Malgré tout, l’agent de santé est la seconde source principale d’information sur la vaccination (44%) après la radio (58,2%) et avant la télévision (11%). Le taux de possession d’un poste de radio et de télévision était de respectivement de 50% et 20% dans l’EDSM de 2000-2001. L’information à partir de voisins et amis dite « bouche à oreille) représente une part non négligeable (10%) de source d’information sur le PEV. L’information à travers les leaders communautaires reste négligeable. L’analyse des canaux d’information au cours des Activités de Vaccination Supplémentaires polio montrent que la Télévision représente 28%, la radio 41%, les agents de santé 07% et les relais 07%, la mosquée 02%, autre 01%. Les parents non informées représentaient 07%.

Le nombre moyen de maladies cibles du PEV citées par les personnes interrogées pendant l’enquête nationale variait de 1 à 2,2 avec une moyenne nationale de 1,9. Seulement 2% des personnes ont cité toutes les 6 maladies ciblées à l’époque. Le nombre moyen de maladies citées augmente de façon significative avec le niveau d’instruction.

Composantes d’appui :

* Gestion du programme
* Place du PEV dans la structure du Ministère de la Santé,

Sur le plan institutionnel, le PEV est un des 4 programmes centraux placés sous la tutelle de la Direction des Services de Santé de Base et la Nutrition (DSSBN), une des 8 directions centrales que compte actuellement le Ministère de la santé.

* + ***Au niveau central***

La gestion du programme est assurée par un coordonnateur national, appuyé par une équipe de 10 personnes composée de :

* un informaticien chargé de la gestion des données
* un infirmier d’état chargé de la logistique
* un infirmier d’état chargé de la formation et de la supervision

Un technicien de santé qui sert de point focal communication, un technicien de froid et deux (2) infirmiers d’état viennent en appui, en plus d’une secrétaire et de deux gardiens qui s’alternent pour surveiller les chambres froides où sont gardés les vaccins.

En plus des bâtiments abritant les chambres froides et les entrepôts pour les intrants secs, le programme s’est doté d’un local récent inauguré, composé d’une salle de réunions et de bureaux équipés.

L’équipe ne dispose d’aucun moyen logistique roulant pour la liaison, la supervision et le réapprovisionnement en vaccins des structures périphériques. Il est à noter que les véhicules OMS de surveillance dépendent d’une autre Direction.

* + **Autres niveaux**

Au niveau de la Wilaya, les activités de vaccination sont coordonnées par un point focal PEV en étroite collaboration avec le DRAS. Celui-ci peut être aussi l’interlocuteur d’autres programmes et services.

Au niveau de la Moughataa, le médecin chef et son équipe coordonnent les activités du PEV des structures périphériques que sont les centres et les postes de santé. Actuellement sur les 421 formations sanitaires existantes, 317 sont des unités impliquées dans la vaccination. A ce niveau, les activités de vaccination sont en ralenti ces dernières années dues essentiellement à l’insuffisance des financements et au manque de moyens logistiques.

* Coordination intra et intersectorielle

Il a été créé par arrêté ministériel numéro R/08 du 16 janvier 2002 un Comité de Coordination Inter Agence (CCIA) pour le PEV regroupant les différents acteurs impliqués dans la vaccination. Ce comité a pour rôle de coordonner toutes les activités du programme, mais ses réunions ne sont pas régulières. Ce comité a été installé officiellement le 5 mars 2002.

Plusieurs réunions décisives d’organisation des JNV contre la polio et de renforcement du PEV ont été menées, notamment celles de suivi des travaux du processus de soumission à GAVI, ainsi que la table ronde organisée par ce comité en présence de la mission GAVI/UNICEF/OMS en octobre 2010 et qui a donné des résultats positifs. Exemple en 2010, 3 réunions sur 4 ont été présidées par le Secrétaire Général représentant le Ministre de la Santé.

Les partenaires opérationnels habituels du Ministère de la santé dans le cadre du PEV sont l’OMS, l’UNICEF, la Banque Mondiale, Rotary International, l’Union Européenne, GAVI, Contrepart ainsi que certaines ONG nationales. Les chefs d’Agences partenaires participent en général à ces réunions.

Il a été décidé dans la réunion du CCIA du premier trimestre 2011 de réviser les textes de l’arrêté pour y inclure le président du groupe parlementaire santé, le conseiller chargé de la prévention et celui de la communication du Ministère de la santé en plus des organisations nationales intervenant dans le domaine de la vaccination. Ce processus de révision du texte est en cours.

Il est important dans l’avenir qu’un comité scientifique chargé de traiter tous les aspects liés à la vaccination soit créé à côté du CCIA.

Toutefois l’insuffisance de la production et du traitement des informations financières dues notamment à la faible vulgarisation des normes de gestion et à la faible utilisation des outils de gestion comptable et financière ne facilite pas la maîtrise du système d’information sur le financement du PEV. A ce sujet, le recours aux nouvelles technologies de l’information est une opportunité pouvant permettre de constituer une base de données fiable.

* Supervision

Le plan de supervision élaboré par le programme national se structure comme suit :

* supervision semestrielle du niveau central vers le niveau régional
* supervision trimestrielle du niveau régional vers le niveau Moughataa,
* supervision mensuelle des Moughataa vers les postes de santé.

En 2010 Le PEV central a réalisé quelques supervisions dont une nationale et d’autres au niveau des régions intéressées par les activités mobiles de vaccination.

Toute fois les supervisions du niveau régional vers les Moughataa et de celles-ci vers les postes de santé sont irrégulières, du essentiellement à l’insuffisance des financements et au manque de logistique roulante.

* Gestion des données

Le remplissage des outils de collecte des données est effectué à tous les niveaux de la pyramide sanitaire mais sa qualité fait défaut surtout dans la partie réservée à la gestion des vaccins du rapport mensuel.

L’analyse des données n’est pas habituellement faite au niveau Moughataa. Les données compilées par le niveau régional sont certes analysées mais la rétro information n’est pas toujours assurée et les rapports arrivent toujours en retard.

Au niveau central, le monitorage des données de vaccination s’effectue au niveau national sur la base des rapports synthèses mensuelles des activités de vaccination issus des districts. Les couvertures sont calculées ainsi que les taux d’abandon sont déterminés, une rétro information est adressée au point focal du PEV dans la wilaya pour action. Ces rétro informations sont souvent appuyées par des circulaires signées par Monsieur le Secrétaire Général du Ministère de la santé montrant l’importance accordée par le département de la santé à la vaccination.

Suite aux recommandations de l’Audit de la Qualité des Données (AQD) de 2004, des directives pour le rapportage des données ont été élaborées et diffusées. Un effort a été fait à la fin de l’année 2010 par la désignation pour chaque wilaya d’un responsable du PEV chargé du suivi des données des rapports de sa wilaya et surtout de pouvoir contacter directement les DRAS et points focaux régionaux soit par téléphone soit au cours d’une sortie sur le terrain pour que ces rapports arrivent à temps au niveau central.

* Renforcement des capacités

Le plan de formation du PEV 2002-2004 a été partiellement mis en œuvre à cause de l’insuffisance des ressources mobilisées. Néanmoins les formations sur la vaccination au cours de ces dernières années ont été fréquentes pour le personnel du niveau central, mais plutôt rare pour le personnel du niveau périphérique.

La plupart du personnel du programme (central et régional) a bénéficié de formation à différents niveaux, ce qui a aidé à l’amélioration de la couverture vaccinale les années 2002 à 2004.

Le technicien chaîne du froid a pu bénéficier de la formation sur la maintenance des équipements sans CFC, organisée par l'OMS en 1998 à Abidjan. Le logisticien national et le gestionnaire des données ont été formés à l'utilisation des outils de gestion des vaccins lors d'une mission au Burkina en octobre 2001.

Au niveau central, la plupart des agents ont bénéficié au cours de ces dernières années des formations sur la gestion du programme « cours MLM ».

Au niveau intermédiaire, certains agents de santé ont pu recevoir des formations à des degrés divers sur le PEV et la chaîne du froid. C’est le cas de tous les points focaux régionaux du PEV. A ce jour 11 médecins chefs de Moughataa sur 53 ont bénéficié des cours de formation EPIVAC.

En 2010, Une dizaine de médecins-chefs et quatre points focaux ont bénéficié de la formation sur les outils de gestion du PEV (SMT et DVD)

Le logisticien a été formé sur l’outil de gestion de la chaîne de froid.

Cependant, des insuffisances importantes en matière de formation sont observées au niveau périphérique chez les agents vaccinateurs.

L’évaluation de la gestion des vaccins réalisée en Novembre 2010 a révélé ces besoins de formation.

Il existe donc des besoins de formation à satisfaire au niveau périphérique pour les agents de santé impliqués dans la vaccination (on estime à environ 25% le nombre d’agents formés). Ces besoins existent dans toutes les composantes du PEV tant les aspects managériaux (gestion des vaccins, micro planification, supervision et monitorage) que les aspects pratiques surtout pour les agents nouvellement affectés :

* conservation des vaccins
* relevés de température et utilisation de la PCV
* remplissage de supports de collecte d’information (registre de vaccination et carnet)
* conduite d’activités IEC sur le terrain.

Un plan de formation a été élaboré pour le niveau périphérique qui sera exécuté à partir de 2011.

* Mobilisation, gestion et administration des fonds

Les mécanismes de gestion sont spécifiques pour chaque partenaire. La mobilisation des ressources financières pour la mise en œuvre des activités est évaluée dans le plan d’action annuel et le financement provient du budget Etat et des principaux partenaires que sont l’OMS, l’UNICEF et GAVI.

L’analyse des coûts et financements du PEV montre des gaps importants à combler en fonction des objectifs fixés d’ici 2012 (financement assuré), un effort de mobilisation interne et externe des ressources est crucial pour couvrir les besoins du programme sur la base des résultats attendus.

Dans le dernier semestre de l’année 2010, et au cours du mois d’octobre une mission conjointe GAVI/UNICEF/OMS en marge de la réunion du CCIA a organisé une table ronde pour inciter l’état à plus s’investir dans le financement des activités de vaccination. Une réunion sous forme d’atelier a été tenue avec les membres du CCIA dans un hôtel de la place. Des visites ont été organisées dans différents départements ministériels (Finance, Affaires économique), au parlement ou une réunion a été tenue avec le groupe parlementaire santé, ainsi qu’au niveau de certaines agences de coopération (coopération espagnole, UE, coopération française) et l’ambassade des EU. Cette mission a été une réussite car elle a permis une augmentation sensible du fonctionnement du programme cette année(2011).

Malgré ceci, les efforts de mobilisation des ressources se poursuivent, c’est le cas à travers la semaine Africaine de vaccination où beaucoup d’activités de plaidoyer et de mobilisation sont à l’ordre du jour impliquant aussi bien nos partenaires que les ONG intervenant dans ce domaine.

* Analyse de la mise en œuvre de la stratégie ACD

La mise en œuvre de la stratégie Atteindre Chaque District n’a pas connu à ce jour de mise en œuvre effective en Mauritanie, concernant les 5 composantes qui sont :

* planification et gestion des ressources
* atteindre les populations cibles
* établir un lien entre les services et les communautés
* supervision formative
* monitoring pour action.

Des dispositions seront prises dès le début de l’année 2012 pour la mise en œuvre de toutes les composantes de cette approche, prioritairement dans les moughataas à faibles performances, à partir des fonds GAVI-RSS. D’autres partenaires comme l’OMS et l’Unicef sont également engagés à soutenir ce processus.

# [INFECTIONS A PNEUMOCOQUE ET PREVENTION](file:///C:\Users\MINSANTE-DLM\Desktop\IMMUNISATION\Briefing%20de%20Dla%20sur%20la%20Vaccination\Suivi%20Plans%20Intro\Mauritanie\Plan%20d'Introduction%20du%20Pneumo%20Mauritanie%20fin.doc#_Toc296319260)

Les infections à pneumocoque constituent un problème majeur de Santé publique. Selon le rapport OMS de 2006[[1]](#footnote-1), 1,6 millions d’enfants de moins de 5 ans souffrent des affections graves à pneumocoque. 800 000 ‘entre eux en décèdent chaque année ; et 90% de décès surviennent dans les pays en voie de développement. Selon l’OMS, les enfants atteints de l’infection à VIH sont particulièrement vulnérables, face aux infections à Pneumocoque.

## Agent pathogène

Le pneumocoque de son nom scientifique *Streptococcus pneumoniae* est le principal agent causal des pneumonies. Il s’agit d’une bactérie de forme arrondie (Coque) gram positif (coloré en bleu en microscopie) regroupé en deux (diplocoques). Ce germe se trouve à l’état normal au niveau des voies respiratoires de l’homme.

Les formes pathogènes sont entourées d’une capsule leur conférant la virulence. Cette capsule contient un sucre (polysaccharide) dont la composition et la structure moléculaire permettent de distinguer à ce jour 90 sérotypes parmi lesquels 11 sont responsables de 80% d’infections invasives. Les Sérotypes 1 et 5 sont les plus retrouvés en Afrique.

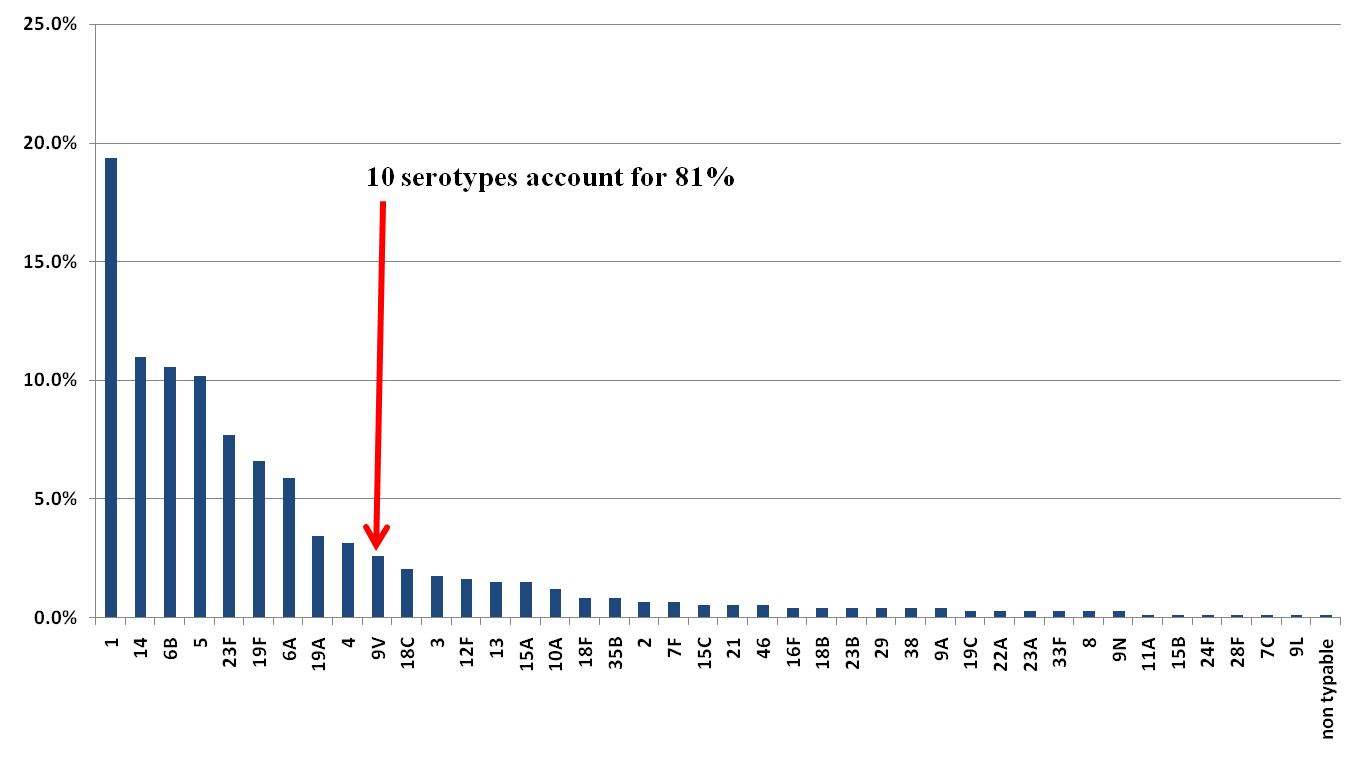


Figure : Différents sérotypes responsables des infections à pneumocoques en Afrique.

Nous notons que 81% des ces infections sont dues aux sérotypes 1, 14, 6B, 5, 23F, 19F, 6A, 19A ,4 et 9V.

## Infections à pneumocoque

Le pneumocoque vit à l’état commensal dans les voies respiratoires supérieures de l’homme, mais à la faveur de certains facteurs favorisant notamment le refroidissement, le surmenage, l’immunodépression (infection à VIH sida), les tares génétiques (drépanocytose), l’état diabétique etc, il peut devenir pathogène et déterminer deux types de manifestations :

## Manifestations invasives

## 

* **La pneumonie lobaire** est l’infection type provoquée par le pneumocoque. L’enfant présente la toux, les difficultés respiratoires et la fièvre. Ce gène respiratoire prive ainsi l’enfant de l’oxygène nécessaire pour la respiration, la mort peut survenir de suite d’asphyxie. La radio montre une opacité systématisée dans un segment de lobe pulmonaire atteint ou à tout le lobe pulmonaire. Dans nos milieux, plusieurs enfants décèdent dans la communauté par manque d’une prise en charge adéquate.
* **Le pyothorax** **ou Empysème thoracique** est une accumulation du pus dans la membrane enveloppant les poumons (plèvre). Cette manifestation peut être isolée ou associée à la pneumonie (pleuro-pneumonie). Cet état aggrave la difficulté respiratoire de l’enfant et nécessite un drainage thoracique en urgence pour le soulager. A l’absence de cette mesure, la mort est inéluctable.
* **La septicémie/bactériémie** fébrile : dans ce cas le pneumocoque envahit toute la circulation sanguine. Par cette voie, il peut atteindre tous les autres organes (méninges, péritoine, reins, les articulations, le cœur etc.
* **Les méningites purulentes** : les méninges (enveloppes du cerveau) sont atteintes soit de proche en proche à partir des fosses nasales jusqu’à la base du cerveau soit par voie sanguine. L’enfant peut présenter des convulsions, de la fièvre, pleurs incessants et refus de téter. La méningite doit être diagnostiquée à temps et prise en charge correctement de peur de voir l’enfant mourir ou garder des séquelles toute la vie (baisse du quotient intellectuel, déficit moteur, trouble de langage, cécité, surdité, hydrocéphalie etc).
* **La péritonite primitive** est une inflammation du péritoine qui peut s’observer chez les sujets ayant subi une ablation de la rate et les enfants drépanocytaires. Cette manifestation se confond avec un abdomen chirurgical.

## Manifestations non invasives

* Outre les manifestations citées ci-dessus, le pneumocoque peut aussi être à la base des otites moyennes aiguës, sinusites, bronchites, arthrite, ostéomyélite, etc.

## Mode de transmission

Les infections à pneumocoque se transmettent :

* Soit par voie directe aérienne (gouttelettes de pflugge) d’un sujet malade à un sujet sain ou par le contact avec les sécrétions du malade. Le personnel soignant peut dans ces conditions être contaminé et véhiculer l’infection si les mesures d’hygiène ne sont pas observées.
* Soit par voie endogène à partir des souches commensales devenues virulentes à la faveur de la baisse de la défense locale ou générale (grippe, rougeole, infection à VIH sida, diabète, surmenage, sicklanémie).

Les facteurs environnementaux tels que la fumée domiciliaire, le tabagisme, la poussière, les gaz toxiques sont de nature à favoriser la survenue des pneumonies.

Les enfants de moins de 2 ans sont les plus à risque de contracter les formes graves de ces infections ; la maladie cause beaucoup de décès dans ce groupe d’âge.

En Mauritanie, Le climat et l’hygiène de vie favorisent l’apparition d’infections respiratoires aigues, en particulier chez l’enfant où leur prévalence est estimée à 6,5%[[2]](#footnote-2) ; ces pathologies seraient la première cause de mortalité infanto-juvénile et posent un problème majeur de santé publique.

## Réponse immunitaire naturelle

Devant une infection à pneumocoque, l’organisme réagit d’habitude en mettant en marche son système de défense constitué essentiellement des cellules phagocytaires (neutrophiles, macrophages) qui détruisent les germes par digestion (phagocytose). Cette digestion est d’autant facilitée par la présence des anticorps spécifiques : c’est le phénomène d’opsonisation. Ce dernier mécanisme faisant défaut chez l’enfant drépanocytaire ce qui explique sa prédisposition à faire des infections à pneumocoque. Il sied de noter que les anticorps produits sont dirigés principalement contre la capsule du sérotype impliqué. De ce fait, il n’existe pas d’immunité croisée entre les différents sérotypes de pneumocoque. Néanmoins, ces anticorps dirigés contre la capsule polysaccharide ne montrent pas régulièrement le niveau de protection chez les enfants de moins de 2 ans et chez les individus avec déficit immunitaire avancé. En plus, les polysaccharides n’induisent pas la mémoire immunitaire, laquelle est exigée pour augmenter les réponses ultérieures.

## Traitement et prévention des infections à pneumocoque

**Traitement curatif**

***Traitement symptomatique :*** consiste à traiter la fièvre, la toux et la douleur.

***Traitement étiologique :*** La pénicilline constituait il y a quelques années l’antibiotique de choix des infections à pneumocoque. Malheureusement, la montée spectaculaire des cas de résistance aux antibiotiques rend le traitement très difficile (près de 40% d’infections invasives à pneumocoque sont aujourd’hui résistantes aux antibiotiques usuels). Le traitement des malades atteints par des souches résistantes exige des produits alternatifs beaucoup plus coûteux et moins accessibles à notre population.

**Traitement préventif**

**Mesures hygiéno-diététiques**

* L’environnement sain : éviter la poussière, la fumée domiciliaire, la promiscuité, les gaz toxiques, le tabagisme, la mauvaise aération, le froid etc.
* L’allaitement maternel : un enfant nourri au sein est plus résistant aux infections à cause de la protection apportée par les anticorps en plus du bénéfice nutritionnel.
  1. **Vaccination des enfants de moins de 12 mois**

# Vaccins anti pneumococciques

Il existe plusieurs sortes de vaccins contre le pneumocoque.

* La première génération est constituée des vaccins polysaccharidiques contenant 23 sérotypes. Cependant, ce vaccin n’est indiqué que chez les enfants de plus de 2 ans et les personnes âgées. Les enfants de moins d’une année présentent une mauvaise réponse immunitaire vis-à-vis de ce vaccin. Il ne sera donc pas envisagé pour la vaccination de routine.
* La seconde génération est faite des vaccins conjugués. La liaison de l’antigène capsulaire polysaccharidique à une protéine améliore de façon significative la réponse immunitaire chez les enfants de moins de 2 ans. Parmi ces vaccins figurent :
  + **Le vaccin PCV-7** comportant 7 sérotypes de pneumocoque 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F, il est commercialisé sous le nom de *Prevnar-7®* et se présente sous forme de seringue en verre pré remplie. Cette forme exige une grande capacité de stockage, engendre une grande quantité de déchets difficile à détruire et nécessite des incinérateurs de haute température (>1000° C) pour la destruction des seringues en verre et aiguilles. Il arrive sans pastille de contrôle de vaccin, sans aiguille attachée. A cause de la complexité de sa présentation et de non inclusion de certains sérotypes responsables de certaines infections invasives en Afrique, il ne sera pas utilisé dans notre pays
  + **Le vaccin PCV-10** (Vaccin conjugué anti pneumococcique décavalent). Ce vaccin comporte les mêmes sérotypes que le Prevnar auxquels on a ajouté les sérotypes 1, 5 et 7 F. Il offre un avantage de comporter les sérotypes les plus incriminés dans les infections à pneumocoque dans la région Africaine. Il est conditionné en flacon de 1 ou 2 doses pour un volume de 4.8 cc/dose. Ce vaccin sera commercialisé par la firme Anglaise GlaxoSmithKline (GSK) sous le nom de *Synflorix®.* La formulation prévue pour les pays ayant été approuvés par GAVI ne comporte pas de stabilisateur permettant d’appliquer la politique des flacons entamés. Un flacon ouvert doit être utilisé dans les 6 heures, pourvu que la chaîne du froid soit maintenue et les risques d’infection soient minimisés.
  + **Le vaccin PCV-13** contient la capsule antigénique polysaccharidique de *Streptococcus pneumoniae* ayant les mêmes sérotypes que le vaccin PCV-10 auxquels on a ajouté les sérotypes 3, 6A et 19 A. Comme pour les autres vaccins conjugués, ils sont conjugués à une anatoxine diphtérique CRM197. Une dose de 0.5 ml de PCV13 contient approximativement 2 µg de polysaccharide de chacun des 12 sérotypes et approximativement 4 µg de polysaccharide de sérotype 6B; la concentration totale de CRM197 est approximativement 34 µg . Le vaccin contient 0.125 mg de phosphate d’aluminum adjuvant et non le protecteur thiomersal.
  + Le vaccin PCV-13 ou Prevnar 13 est un vaccin approuvé par l’OMS pour les enfants de 6 semaines à 5 ans (avant de compléter 6 ans d’âge).
  + Le Prevnar 13 est indiqué dans le programme de vaccination de routine pour la prévention des infections invasives (pneumonies, méningites purulentes, septicémies) dues au Streptococcus pneumoniae, sérotypes 1,3,4, 5, 6A , 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F et 23F.
  + Prevnar 13 est aussi indiqué pour la prévention des otites moyennes causées par le Streptococcus pneumoniae de sérotypes 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F et 23F.

# SYNTHESE DE L’ANALYSE SITUATIONNELLE

La synthèse de l’analyse situationnel va comprendre les éléments essentiels qui découlent de l’analyse de l’environnement interne du PEV et de l’environnement externe dans le contexte de la préparation de l’introduction du vaccin antipneumococcique.

* 1. **Environnement interne**

Tableau  : Forces et faiblesses du PEV

| **Eléments** | **Forces** | **Faiblesses** |
| --- | --- | --- |
| **Système de santé** | * Existence d’une Politique Nationale de Santé 2006-2015 prenant en compte le PEV comme un élément important de l’axe stratégique de lutte contre la maladie * Elaboration en cours d’un PNDS avec implication de tous les partenaires * La Mauritanie vient de bénéficier du versement des fonds GAVI /RSS destinés au Renforcement du Système de Santé, dans la perspective de la pérennisation des acquis du PEV. | * Faible niveau de financement du budget alloué à la santé par rapport aux engagements régionaux et internationaux * Les instances de coordination ne fonctionnent pas à tous les niveaux (revue régionale et annuelle du secteur de la santé) |
| **Prestation de service de vaccination** | * Complétude des rapports à 100% au niveau national (JRF 2010) * Un réseau de radios communication VHF opérationnel dans le cadre de la surveillance et des autres activités ; * Intégration des structures privées dans la vaccination de routine * Implication des ONG nationales dans les activités de vaccination ; * Reprise de l’augmentation du Taux de couverture vaccinale depuis 2010 | * Existence de zones d’accès difficiles faiblement visitées en stratégie avancée * Persistance de districts avec CV < 50% (17 / 53 – JRF 2010) ; * Faible proportion de Moughataa disposant d’un micro plan ; * Taux de couvertures vaccinales en hausse mais encore faibles par rapport aux objectifs régionaux, mondiaux et du PPAC ; * Taux d’abandon dans plus de 50% des Moughataa supérieur à 10% (27/53 – JRF 2010) ; * Remplissage partiel par la majorité des Moughataa de la partie gestion des antigènes du rapport mensuel ne permettant un suivi rationnel des taux de perte ; * Absence d’enregistreurs automatiques, d’alarme réfrigérant au niveau de la chaîne de froid centrale ; * Manque de formation des nouveaux agents recrutés sur la gestion du PEV ; * L’approche ACD n’a pas connu de mise en œuvre. |
| **Approvisionnement et qualité des vaccins** | * Engagement du Gouvernement à travers une ligne budgétaire consacré à l’achat des vaccins et consommables * Absence de rupture de vaccin au niveau central * Existence d’un pool de formateurs en gestion informatisée des vaccins * Réalisation d’un plan de réapprovisionnement en vaccins pour les structures régionales * Commande d’enregistreurs automatiques pour les CDF | * Approvisionnement tardif dans certaines zones du niveau périphérique du à l’absence de véhicule frigorifique et d’autres véhicules de service * Taux de perte demeurent élevés par rapport aux objectifs nationaux et mondiaux |
| **Logistique**  **- Chaîne de froid**  **- Sécurité de la vaccination**  **- Moyens de transport** | * Equipements chaînes de froid au niveau central, intermédiaire et périphérique répondant aux normes requises * Inventaire de la chaîne de froid réalisée en 2010 assorti d’un plan de renouvellement et de réhabilitation * Evaluation récente des entrepôts centraux du PEV selon les normes d’appréciation réalisée en 2010 * Mise en œuvre du plan pluriannuel pour la sécurité des injections * Utilisation des seringues autobloquantes et des boites de sécurité pour les injections vaccinales * Disponibilité de certaines pièces de rechanges * Début de la mise en œuvre du plan de réhabilitation avec distribution de 45 CDF au niveau national * Disponibilité des besoins nationaux en CDF pour les 5 années à venir * Réalisation de missions de maintenance au niveau national | * CDF à compléter dans certains wilaya en vue de l’introduction du vaccin pneumo * Absence de plan spécifique pour la maintenance tant préventive que curative des équipements de la CDF * Parc roulant inexistant * Insuffisance d’incinérateurs au niveau opérationnel pour la gestion des déchets * Insuffisance en personnel de maintenance et manque de formation pour les techniciens existants |
| **Eradication/ Contrôle/ Elimination des maladies à potentiel épidémique** | * Taux de couverture vaccinale élevés pendant les campagnes * Bonne évolution des initiatives | * Menaces d’importation des PVS * Epidémies de rougeole en 2010 * Couverture vaccinale de routine faible, handicape le processus. |
| **Surveillance épidémiologique** | * Existence d’un plan stratégique national de surveillance intégrée de la maladie et de riposte disponible * Intégration de la surveillance des maladies cibles du PEV (PFA, Rougeole, Tétanos Maternel et Néonatal,) aux autres maladies à potentiel épidémique dans le cadre de la surveillance épidémiologique intégrée * Réseau de surveillance épidémiologique fonctionnel dans tout le pays   + Performance de la surveillance des PFA répondant aux critères de certification   + Surveillance des maladies à potentiel épidémique * Existence d’un laboratoire national de référence pour la confirmation des cas de rougeole | * Faible surveillance du TNN et de la surveillance basée sur les cas de rougeole * Quasi absence de la surveillance à base communautaire * Pas de laboratoire national pour l’examen des cas suspect polio |
| **Mobilisation sociale** | * Existence d’un Plan de communication/mobilisation sociale * Elaboration des outils pour les maladies ciblent du PEV * Première semaine Africaine de vaccination pour 2011 | * Faible mise en œuvre du plan, * Faible Communication en faveur du PEV dans les média en dehors des campagnes de vaccination de masse * Absence de plans de communication pour le PEV de routine, * Absence d’outils de mobilisation sociale / sensibilisation mis à jour et utilisé pour les activités de routine |
| **Coordination/Gestion** | * Existence d’un CCIA fonctionnel tenant des réunions trimestrielles * Organisation de réunions semestrielles des points focaux régionaux * Réunions hebdomadaires de coordination de l’équipe du PEV | * Faible intégration des activités avec d’autres intervenants (PALU, PCIME, PNSR, Nutrition) * Insuffisance de coordination entre le PEV et la surveillance |
| **Développement des capacités)** | * Disponibilité d’une équipe nationale formée au cours inter pays MLM et des médecins chefs de Moughataa au cours EPIVAC * Existence de points focaux PFA et points focaux régionaux PEV formés * Recrutements de nouveaux agents de santé * Présence d’un logisticien formé sur certains outils de gestion | * + Absence de formation des agents nouvellement recrutés   + Absence de formation des responsables du PEV au niveau Moughataa, ainsi que les infirmiers des centres et postes de santé |
| **Supervision** | * + Reprises des supervisions à la fin de l’année 2010 du niveau central vers les Wilayas   + Supervision de la surveillance active des PFA | * + Insuffisance de la supervision au niveau intermédiaire et périphérique   + Mauvaise qualité des supervisions |

* 1. **Environnement externe**

Tableau : Opportunités et Menaces du PEV

| **Domaines** | **Opportunités** | **Menaces** |
| --- | --- | --- |
| **Niveau National** | * Renforcement de la décentralisation administrative ; * Existence d’un Cadre de Dépenses à Moyen Terme (CDMT) global * Participation des partenaires au développement au financement du programme * Existence de divers mécanismes de financement du secteur GF, GAVI, CERF, MCC, etc. * Lutte contre la mauvaise gestion des biens publics | * Absence de recensement récent de la population (problèmes de maîtrise des dénominateurs) * Faible taux de décaissements des fonds alloués au secteur de la santé * Instabilité institutionnelle du fait des changements fréquents des acteurs au niveau du département ministériel * Renchérissement du coût de la vie avec ses conséquences d’instabilité sociale « Vie chère » |
| **Niveau Mondial** | * Financement GAVI et autres partenaires * Adoption de la Nouvelle Vision Stratégies Mondiale du PEV (GIVS) | * Apparition d’autres fléaux prioritaires (Grippe aviaire, L’épidémie du Congo….) et autres maladies émergentes * Augmentation graduelle du coût du carburant avec son impact sur la flambée des prix |

# PROBLEMATIQUE ET PRIORISATION

* 1. **Problématique**

De l’analyse de la situation se dégagent les problèmes regroupés ci-dessous par composante, dans le cadre du processus préparatoire à l’introduction du pneumo.

## Composante prestations des services de vaccination et ACD

* Le taux de couverture vaccinale est faible dans son ensemble, en deçà des objectifs visés : seulement 17% des Moughataa ont un taux de couverture vaccinale supérieurs à 80% (JRF 2010)
* Taux d’abandon des enfants incomplètement vaccinés élevés supérieurs à 10%
* Taux de perte des antigènes élevé
* Mise en œuvre insuffisante de la stratégie ACD pour l’augmentation harmonieuse des taux de couverture vaccinale.

## Composante fourniture et de la qualité des vaccins

* Rupture artificielle de vaccins et consommables au niveau intermédiaire et périphérique, liées à la difficulté d’approvisionnement et l’absence de camion et de véhicule frigorifique adapté pour le PEV.

## Composante chaine de froid et sécurité de la vaccination

* Chaîne de froid à compléter dans certains wilaya
* Absence d’un plan de maintenance des équipements biomédicaux en général et du PEV en particulier et insuffisance de techniciens qualifiés au niveau régional
* Insuffisance de méthodes conventionnelles d’élimination des déchets médicaux (seulement 40% des Moughataa disposent d’incinérateurs fonctionnels.

## Composante surveillance épidémiologique

* Faible taux de promptitude et de complétude des données
* Insuffisance de la surveillance basée sur les cas de rougeole et de TNN.

## Composante sensibilisation et communication

* Faible communication inter personnelle
* Faible utilisation des média notamment la radio pour les activités de routine.

## Renforcement des capacités

* Insuffisance de personnel qualifié dans la gestion du PEV à tous les niveaux
* Irrégularité et qualité insuffisante de la supervision formative au niveau opérationnel.
* Faible qualité du rapportage des données (notamment dans sa composante gestion des antigènes) et de la rétro information.
  1. **Priorités d’actions pour la réussite de l’introduction du pneumo**

L’analyse ci-dessus des différents problèmes a permis de définir les priorités suivantes en vue de l’introduction efficace du vaccin contre les infections à pneumocoque :

* Le renforcement du dispositif en vue de l’amélioration soutenue du taux de couverture vaccinale, notamment la mise en œuvre de l’approche ACD et des stratégies novatrices ;
* La poursuite de la mise à niveau des capacités de conservation et de transport des vaccins prenant en compte l’introduction du pneumo, notamment les équipements CDF et de la logistique roulante ;
* Le renforcement des mesures de sécurité des injections et de surveillance ;
* Le renforcement de la gestion et de la qualité des données du PEV.

# BUT ET OBJECTIFS DU PLAN

* 1. But du plan
* L’actuel plan a pour but la réussite efficiente de l’introduction du vaccin contre les infections à pneumocoque dans le programme élargi de vaccination de routine de la Mauritanie.
  1. Objectifs
     1. Objectif général
* L’objectif général du plan est de permettre de réunir toutes les conditions nécessaires pour la parfaite la réussite du processus de l’introduction du vaccin contre les infections à pneumocoque dans le programme élargi de vaccination de routine de la Mauritanie, au cours des étapes : avant, pendant et après.
  + 1. Objectifs Spécifiques
* Renforcer la mise en œuvre du PEV dès le 2nd semestre 2011, en vue de l’atteinte à l’horizon 2015, d’un taux de couverture vaccinale en DTC3 y compris Pneumo3 de 89% pour le niveau national et au moins 85% dans toutes les Wilaya du pays ;
* Combler le déficit en chaîne de froid et en transport au niveau central, dans les wilayas et les moughataas ;
* Renforcer les mesures de sécurité des injections ;
* Améliorer la gestion et la qualité des données du PEV.

Tableau : Objectifs nationaux de Couverture Vaccinale de 2011 à 2015 par antigène y compris le vaccin antipneumococcique

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Antigènes** | **Objectifs de la Couverture Vaccinale** | | | | | |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| **Vaccination de Routine** | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) |
| BCG | 85% | 90% | 93% | 97% | 98% | 99% |
| DTC 3 | 64% | 70% | 75% | 80% | 84% | 89% |
| Hep B 3 | 64% | 70% | 75% | 80% | 84% | 89% |
| VAT2+ - Femmes enceintes | 30% | 35% | 37% | 40% | 42% | 45% |
| VAR | 67% | 70% | 75% | 80% | 84% | 89% |
| VPO 3 | 52% | 70% | 75% | 80% | 84% | 89% |
| **Nouveaux vaccins** |  |  |  |  |  |  |
| DTC-HepB-Hib 3 | 64% | 70% | 75% | 80% | 84% | 89% |
| Vaccine Antipneumococcique |  |  | 20% | 80% | 84% | 89% |
| Vaccin Anti-rotavirus |  |  |  | 20% | 84% | 89% |

Considérant que le vaccin antipneumoccoique sera introduit le courant de l’année 2012, notre objectif n’est que de 20%. En 2013, la couverture vaccinale du pneumocomqe suivra celle du pentavalent administré simultanément et l’objectif sera de 80% pour les deux vaccins.

# STRATEGIES DE MISE EN OEUVRE

* 1. **Modalités de l’introduction du vaccin pneumocoque** 
     1. Choix du vaccin

Tenant compte des ces éléments issus de l’analyse logistique et forte de son expérience dans l’introduction des nouveaux vaccins, la Mauritanie a porté son choix sur le vaccin Pneumo , PCV-13 conjugué liquide en flacon mono dose.

Ce vaccin sera parmi ceux de la seconde génération, qui ont l’avantage d’être des vaccins conjugués.

En conséquence, le vaccin PCV-13 sera celui sur qui portera notre choix, pour les raisons citées plus haut. De plus, une dose de 0.5 ml de PCV13 contient approximativement 2 µg de polysaccharide de chacun des 12 sérotypes et approximativement 4 µg de polysaccharide de sérotype 6B; la concentration totale de CRM197 est approximativement 34 µg. Le vaccin contient 0.125 mg de phosphate d’aluminium adjuvant et non le protecteur thiomersal. Ce vaccin, PCV-13, est celui qui est retenu pour notre pays étant donné son avantage à protéger contre un plus grand nombre de sérotypes ainsi que ses aspects logistiques.

* + 1. Calendrier de vaccination

Actuellement le PEV administre les vaccins suivants : BCG, VPO, Pentavalent et VAR. Avec l’introduction du vaccin antipneumococcique, le calendrier vaccinal du PEV sera comme suit :

Tableau *: Calendrier de vaccination PEV avec l’introduction du VAP*

|  |  |
| --- | --- |
| **Vaccins** | **Age d’administration** |
| **BCG; VPO** **Zéro** | A la naissance |
| **Penta 1; VPO1 ; VAP1** | 6 semaines |
| **Penta 2; VPO2 ; VAP2** | 10 semaines |
| **Penta 3; VPO3 ; VAP3** | 14 semaines |
| **VAR** | mois |

* + 1. Administration du vaccin

L’administration de ce vaccin sera faite de la façon suivante :

* Démarrage en cours d’année 2012 dans l’ensemble du pays ;
* Administration du vaccin suivant le même calendrier que le Pentavalent  mais pas au même site d’injection. Ce vaccin ne sera pas mélangé dans une même seringue avec d’autres vaccins
* Administration en IM de 0.5ml
* Absence de dose de rattrapage pour les enfants de plus de 12 mois ;
* Absence de vaccination à la naissance et de vaccination des adultes.

A partir de 2012, le PEV ciblera 9 maladies à savoir : la tuberculose, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, la poliomyélite, la rougeole, l’hépatite virale B, les infections à *Haemophilus influenzae de type b et les infections à Streptococcus pneumoniae.*

* 1. **Le renforcement du dispositif en vue de l’amélioration soutenue du taux de couverture vaccinale.**

Notamment la mise en œuvre de l’approche ACD et des stratégies novatrices :

### *Amélioration de la planification et gestion des ressources*

*Amélioration de la planification*

L’amélioration de la planification et la gestion des ressources reposeront sur la micro planification au niveau moughataa (district) en collaboration avec la communauté. Il s’agit d’un exercice qui amènera chacune des 14 moughataa les moins performantes à identifier les faiblesses de son système de vaccination en collaboration avec ses postes de santé et de choisir les stratégies et actions appropriées. Cela nécessitera une analyse approfondie des couvertures vaccinales par moughataa en vue de dégager les zones à appuyer prioritairement. Des guides de micro planification seront élaborés et diffusés à tous les niveaux. A l’image des moughataas, les Directions Régionales de la Santé (DRAS) élaboreront également leur plan d’appui aux moughataas en vue de les soutenir dans leurs actions de renforcement du système de vaccination. Le plan de formation des agents impliqués dans la vaccination prévu dans le plan pluriannuel complet sera mis en œuvre. Ces formations seront basées sur des modules adaptés et diffusés à tous les niveaux. En outre le guide de vaccination disponible sera mis à jour pour tenir compte des nouvelles orientations (nouveaux vaccins). La stratégie nationale de survie de l’enfant en cours de mise en œuvre dans le pays depuis 2010 sur financement assuré de l’UNICEF, permettra à chaque district de disposer d’un micro plan et à chaque région d’avoir un plan d’appui à ses districts.

### *Amélioration de l’approvisionnement des vaccins et des consommables*

Une des causes de non application totale de la stratégie ACD a été la faible couverture en chaine de froid et l’irrégularité des approvisionnements en vaccins et des intrants provoquant de nombreuses ruptures de stocks et l’absence de vaccination en fixe. Un inventaire de la chaîne du froid en Mauritanie a été réalisé en 2010 suivi d’une évaluation de la gestion des vaccins. Cet inventaire a permis d’estimer les gaps en capacité de stockage et d’élaborer un plan de réhabilitation dont la mise en œuvre est en cours. S’agissant spécifiquement du problème de l’irrégularité des approvisionnements et face à l’absence de véhicules de transport spécifiques au programme, des alternatives sont utilisés depuis l’année 2011 pour ravitailler régulièrement les moughataa et les formations sanitaires qui vaccinent. Toutes les opportunités sont mises à cet effet à contribution : les véhicules des Directeurs Régionaux qui viennent en réunion, les ambulances, les bus de transport en commun et les véhicules des particuliers volontaires, en utilisant la chaîne de froid rapide. (Confère logistique du présent Chapitre 4). Ainsi un total de 123 réfrigérateurs (RCW 50 et MK304) et 21 congélateurs ont déjà été installés sur le terrain. Afin de résoudre définitivement ce problème de transport pour la distribution des vaccins et la supervision formative, l’Etat et les partenaires, ont pris l’engagement de doter le PEV et les moughataas, de moyens de transport adaptés, à moyen terme.

### *Amélioration de la gestion des vaccins et des intrants, réduction des taux de perte*

Le personnel des centres et des postes de santé n’était pas formé ; la plupart de ceux qui avaient bénéficié d’une formation étaient à nouveau affectés ailleurs. La réduction des taux de pertes en vaccins sera l’un des objectifs clés du programme. A cet effet le monitorage des pertes en vaccins sera appliqué à tous les niveaux et la supervision formative sera mise à profit pour amener les vaccinateurs à éviter les pertes liées à la mauvaise conservation des vaccins, à la non maîtrise des techniques vaccinales et aux insuffisances dans l’organisation des séances de vaccination. De plus, les outils de gestion des vaccins et intrants viennent d’être mis sur le terrain en 2011. La formation des agents de santé a aussi eu lieu et se poursuivra sur financement de l’Etat et des partenaires.

### *Atteindre les populations cibles*

Selon l’enquête de Démographique de santé 2000-2001, 54% des mauritaniens vivent en zone rurale. Une faible densité (3/KM²), et une dispersion des ménages caractérisent cette population. Afin d’atteindre ces populations et de rationaliser l’utilisation des ressources, un effort supplémentaire sera consenti lors des sorties en stratégies avancée et mobile, un paquet de services intégrant la vaccination des enfants et des femmes cibles, la supplémentation en vitamine A, la distribution des moustiquaires imprégnées d’insecticides, le déparasitage des enfants, et d’autres interventions, sera offert. Les agents communautaires seront fortement impliqués dans la préparation et la mise en œuvre de ces sorties. Ces sorties en stratégies avancée et mobiles qui se feront de façon mensuelle dans les moughataas à faible performance (inférieure à 50% de couverture vaccinale) permettront de toucher un nombre important d’enfants manqués, surtout dans le contexte de vaste étendue du territoire et de dispersion de ménages. Ce renforcement de la stratégie avancée et mobile pourrait avoir un succès si l’on se réfère à l’expérience des années passées lors de la relance du PEV qui a permis de porter la couverture vaccinale de 31% en 2000 à 82% en 2002 a permis voir tableau ci-dessous. Ces activités seront financées sur budget de l’Etat et financement de l’UNICEF.

Une stratégie supplémentaire vient d’être expérimentée lors de la première semaine africaine de vaccination et du passage des JNV contre la poliomyélite du mois de juin 2011, à l’intention des populations difficiles d’accès dans les wilayas de l’Adrar et de l’Assaba. Il s’agit de l’intégration de certaines activités de routine aux campagnes de vaccination de masse particulièrement les AVS contre la poliomyélite. Cette stratégie sera renforcée pour couvrir les 14 moughataas à faible performance et sera couverte sur les fonds de l’UNICEF.

04 médecins achèvent cette année leur formation dans le cadre du programme EPIVAC de formation/action sur la vaccination et le management et 05 autres viennent d’être admis pour le compte de l’exercice 2011-2012.

Le Ministère de la Santé vient de recevoir la première enveloppe des fonds GAVI-RSS destinés au renforcement du système de santé dans la perspective de la pérennisation des acquis du PEV. Ces fonds serviront surtout pour fixer le personnel infirmier dans les zones périphériques, à financer les activités de santé en stratégies mobiles et avancées, et renforcer les équipements dont la CDF, les unités informatiques pour la gestion des données. Ce financement concerne neuf districts qui sont peu performants, et l’exécution va commencer dès le début de l’année 2012.

Enfin, le renforcement de la mise en œuvre des activités du PEV par les structures périphériques, dans le cadre de la stratégie de survie de l’enfant, sur financements de l’Espagne via l’Unicef en marche depuis 2009, couvrant les 13 Régions (activités avancées et mobiles) profiteront plus à la vaccination.

Ainsi l’amélioration de l’offre et le rapprochement des services de vaccination aux populations permettront d’une part de réduire le taux d’abandon et d’autre part d’améliorer la couverture vaccinale.

Tableau *: Moughtaas les moins performantes au premier semestre 2011, actuellement ciblés*

| **Wilaya** | **Moughtaa** | **Population et couverture vaccinale** | | | | | **Analyse des Problèmes** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cible au 1er semestre | Doses de (Pentavalent) | | couverture vaccinale (%) | | Non vaccinés | Abandon (%) | Interprétation | | Catégorie | Performance | Recouvrement des rapports |
| Nom | Nom | Nbre | Penta1 | Penta3 | Penta1 | Penta3 | Penta3 | Penta1- Penta3 | Accessibilité | Utilisation | 1,2,3, 4 | Bonne, moyenne, faible |
| A | B | c | d | f | g | i | k | m | n | o | p | q | r |
| Hodh Echargui | Djigueni | 1,199 | 390 | 397 | 33% | 33% | 802 | -2% | Faible | Bonne | Cat. 3 | Faible | 66.70% |
| Hodh Echargui | Timbédra | 1,537 | 850 | 719 | 55% | 47% | 818 | 15% | Faible | Faible | **Cat. 4** | Faible | 83.30% |
| Hodh El Gharbi | Tamchaket | 837 | 379 | 354 | 45% | 42% | 483 | 7% | Faible | Bonne | Cat. 3 | Faible | 100.00% |
| Assaba | Boumdeid | 237 | 82 | 97 | 35% | 41% | 140 | -18% | Faible | Bonne | Cat. 3 | Faible | 100.00% |
| Assaba | Kankossa | 1,715 | 1,332 | 799 | 78% | 47% | 916 | 40% | Bonne | Faible | **Cat. 2** | Faible | 100.00% |
| Gogol | M'Bout | 2,116 | 1,815 | 963 | 86% | 46% | 1,153 | 47% | Bonne | Faible | **Cat. 2** | Faible | 100.00% |
| Trarza | Ouad Naga | 714 | 333 | 353 | 47% | 49% | 361 | -6% | Faible | Bonne | Cat. 3 | Faible | 100.00% |
| Trarza | R'Kiz | 1,916 | 933 | 854 | 49% | 45% | 1,062 | 8% | Faible | Bonne | Cat. 3 | Faible | 83.30% |
| Adrar | Aoujeft | 549 | 163 | 169 | 30% | 31% | 380 | -4% | Faible | Bonne | Cat. 3 | Faible | 100.00% |
| Adrar | Chinguitty | 182 | 99 | 54 | 54% | 30% | 128 | 45% | Faible | Faible | **Cat. 4** | Faible | 100.00% |
| Adrar | Ouadane | 100 | 46 | 43 | 46% | 43% | 57 | 7% | Faible | Bonne | Cat. 3 | Faible | 100.00% |
| Tagant | Tichit | 126 | 30 | 36 | 24% | 29% | 90 | -20% | Faible | Bonne | Cat. 3 | Faible | 66.70% |
| Tirs Zemmour | Bir Moghren | 75 | 14 | 10 | 19% | 13% | 65 | 29% | Faible | Faible | **Cat. 4** | Faible | 100.00% |
| Tirs Zemmour | F'Derick | 121 | 38 | 38 | 32% | 32% | 83 | 0% | Faible | Bonne | Cat. 3 | Faible | 100.00% |

### Renforcement des liens entre les services et la communauté

La redynamisation en cours du système de recouvrement des coûts permettra de renforcer les liens avec la communauté. C’est ainsi que les Comités de santé et les Comités de Gestion des structures de santé seront redynamisés ainsi que le comité de développement socio sanitaire. Les centres de santé, postes de santé et les agents de santé communautaires seront mis à contribution pour la recherche des perdus de vue. La communication de proximité de (Imams de mosquées, enseignants, associations féminines et es radios rurales) servira de relais pour réduire le nombre d’enfants qui ne complètent pas leur série vaccinale. De même des stratégies spécifiques à l’endroit des populations nomades des wilayas des deux Hodhs et de l’Assaba seront développées. C’est ainsi que des sites de vaccination seront ouverts dans les marchés hebdomadaires de ces régions qui connaissent une grande affluence et des sites seront postés dans les points de traversée des frontières avec le Mali et le Sénégal. Dans ce cadre, l’amélioration de l’offre des services permettra de réduire les occasions manquées de vaccination. A long terme, la mobilisation des ressources internes et externe envisagée contribuera à améliorer l’offre et la demande des services de vaccination. Il sera amélioré la gestion des données et l’utilisation et la conservation des cartes de vaccination. Dans ce cadre, l’amélioration de l’offre des services permettra de réduire les occasions manquées de vaccination. Un projet qui vise à développer un système mobile de technologie de vaccination basé sur les empreintes digitales ; il améliore la gestion des données et leur utilisation, ainsi que l’archivage électronique des cartes de vaccination (Vax Trac), sera introduit en 2012 sur financement de l’Etat et GAVI-SSV.

### *Renforcement de la supervision formative*

Afin de s’assurer de la qualité de l’offre des services, la supervision dans tous les districts et en particulier les districts à faible performance sera maintenue et renforcée et rapprochée selon le rythme suivant : trimestriel du niveau central vers les régions et bimensuel du niveau régional vers les moughataas et mensuel du centre de santé de moughataas vers les postes de santé. L’approche supervision formative sera privilégiée. Les capacités des superviseurs seront renforcées sur la base de modules conçus à cet effet et auront à utiliser des grilles de supervision simplifiées qui seront révisées, multipliées et diffusées aux différents niveaux de la pyramide sanitaire. La supervision sera basée sur les problèmes identifiés dans les sorties antérieures et les micro plans.

### *Renforcement du monitorage pour action*

La performance des services de vaccination est étroitement liée au suivi régulier des activités de vaccination, de la collecte des données et de leur analyse afin d’identifier les zones à problèmes et y apporter les solutions appropriées. Il sera recommandé à l’attention des médecins chefs des moughataas d’organiser périodiquement des réunions (trimestrielles) avec les responsables des postes de santé. Ces réunions auront pour objectif d’analyser ensemble les données de la vaccination, de donner un feedback aux postes de santé. Des dispositions similaires seront retenues entre les niveaux régional et moughataa et les niveaux central et régional.

Afin d’assurer le suivi de la qualité des données, l’’outil DQS sera introduit dans tous les moughataas. Le financement de l’OMS et celui de GAVI/RSS pour les moughataas concernées, seront utilisés pour cette activité.

* 1. **La poursuite de la mise à niveau des capacités de conservation et de transport**

Compte tenus des besoins identifiés dans l’analyse situationnelle, le PEV veillera à la mise à disposition progressive, étape par étape des équipements planifiés dans le tableau ci-dessous et à leur fonctionnement correct.

Tableau  : Besoin en matériel de chaîne de froid au niveau national et régional de 2011 -2015

| **Willaya** | **Type appareil** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Adrar | Réfrigérateur |  |  | **MK304** |  |  |
| Assaba | Réfrigérateur | MK304 |  | HBC-340 | HBC-340 |  |
| Congélateur | HBD 286 |  |  |  |  |
| Brakna | Réfrigérateur |  |  | HBC-340 | HBC-340 |  |
| Gorgol | Réfrigérateur |  | HBC-340 |  | HBC-340 |  |
| Congélateur | HBD 286 |  |  |  |  |
| Guidimaka | Réfrigérateur |  |  |  | HBC-340 |  |
| Congélateur | V 170 GE |  |  |  |  |
| Hodh El Chargui | Réfrigérateur |  |  | HBC-340 | HBC-340 |  |
| Hodh EGarbi | Réfrigérateur |  |  | HBC-340 |  |  |
| Nouadhibou | Réfrigérateur |  |  | MK304 |  |  |
| Nouakchott | Réfrigérateur | Ch. Froide positive-5m3 |  |  |  |  |
| Tagant | Réfrigérateur |  |  | MK304 |  |  |
| Trarza | Réfrigérateur |  |  | HBC-340 | HBC-340 |  |
| Congélateur | HBD 286 |  |  |  |  |
| National | Chambre froide positive |  |  | Ch. Froide positive-30m3 |  |  |

Au niveau central, la chambre froide positive d’une capacité de 30 m3 planifiée pour 2013 est déjà commandée sur financement de l’Etat (PASN-Banque Mondiale), à travers l’Unicef. Sa livraison est prévue avant la fin de l’année 2011.

Dans les régions (wilayas) dans le cadre de la décentralisation, deux chambres froides positives de 10 m3 chacune, sont aussi commandées pour les régions de Nouakchott et Assaba. L’une de ces chambres froides a été financée par l’Etat (PASN-Banque Mondiale) via Unicef et l’autre sur fonds propres de l’Unicef.

Pour combler le déficit en chaîne de froid au niveau régional et dans les moughataas,, un nombre significatif d’appareils de conservation a été payé et livré à travers l’UNICEF, selon le plan de distribution : 50 réfrigérateurs en 2010 sur fonds de l’UNICEF et 94 livrés en 2011 sur fonds de la JICA et payés à travers l’UNICEF, faisant un total de 144 nouveaux appareils acquis et déjà positionnés. . A ces nouvelles acquisitions, il faut ajouter les anciens appareils déjà fonctionnels sur le terrain et ceux qui viennent d’être réparés suivant le plan de réhabilitation et de maintenance. En plus, 100 réfrigérateurs sont commandés sur le Budget Central d’Investissement 2011 (appareils MK304, HBC-340 et RCW50).

En outre, 100 appareils (réfrigérateurs) sont commandés sur le Budget Central d’Investissement. Appareils MK304, HBC-340 et RCW50.

# CADRE LOGIQUE

Tableau  : Cadre logique

| **Domaines d’activités** | **Résultats attendus** | **Indicateurs** | **Sources de vérification** | **Hypothèses/ Risques** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Planification préparatoire | Etudes pour évaluer la situation de base menées | Evaluation du PEV | Rapports de mission |  |
| Evaluation de la Qualité des Données (DQA) | Rapport d’étude 2008 |  |
| Inventaire de la Chaîne de Froid | Rapport d’étude septembre 2010 |  |
| Evaluation de la Gestion Efficace des Vaccins | Rapport d’étude novembre 2010 |  |
| **Taux de CV amélioré en général et spécialement dans les DS à faibles performances** | DTC-HepB-Hib 3 et PCV13 :   1. 70% en 2011   75% en 2012  80% en 2013  85% en 2014  90% en 2015 | -Rapports mensuels et trimestriels MS  -Rapports annuels du Ministère de la Santé  -Rapports Conjoints MS-OMS-Unicef  -Rapports Annuels de Situation à GAVI  -Enquête de couverture vaccinale | Disponibilité des ressources pour la mise en œuvre effective des stratégies développées |
|  | **Taux d’abandon en régression** | % abandons :  21 en 2010  13 en 2011  12 en 2012  11 en 2013  9 en 2014  6 en 2015 |
| Moughataas ayant un taux de couverture vaccinale >/=80% | Nombre de Moughataas ayant un taux de couverture vaccinale >/=80% en baisse :   1. 9 en 2010   20 en 2011  30 en 2012  40 en 2013  48 en 2014  53 en 2015 |
| Chaîne de froid, gestion des vaccins et transport | Chaîne de froid mise à niveau pour la bonne conservation des vaccins à tous les niveaux | % de besoins en volume de CDF couverts au niveau central, régional et de moughataa : | -Rapports périodiques d’inventaire  -Rapports annuels du Ministère de la Santé  -Rapports Annuels de Situation à GAVI  -Enquête de couverture vaccinale | Mise en œuvre effective du plan de maintenance des équipements |
| Monitoring et évaluation | Système de recueil et d’analyse des données efficace | % de sessions de monitoring réalisées par niveau | -Rapports des sessions de monitoring | Disponibilité des ressources pour la mise en œuvre effective des stratégies développées |
| Evaluation de l’introduction du pneumo | Niveau d’exécution du plan d’introduction | Rapport d’évaluation de l’introduction de pneumo |
| Formation et supervision | Plan de supervision mis en œuvre | % de supervisions effectuées par niveau par rapport aux normes | -Rapports des missions de supervision  -Rapports annuels du PEV | Disponibilité des ressources financières et logistiques  Disponibilité des ressources financières |
| Plan de formation mis en œuvre | % des sessions de formation conduites | -Rapports des formations  -Rapports annuels du PEV |
| Sécurité des injections et gestion des déchets | Tous les Moughataas disposent d’un système fonctionnel de collecte et de destruction des déchets de la vaccination, incluant les Centres et les postes de santé | % Moughataas disposant d’un système fonctionnel de collecte et de destruction des déchets :   1. 28% en 2011   53% en 2012  75% en 2013  90% en 2014  100% en 2015 | -Rapports annuels du Ministère du PEV  -Rapports Annuels de Situation à GAVI  -Enquête de couverture vaccinale | Disponibilité des ressources financières |
| Surveillance des maladies | Un système de surveillance intégrée des maladies fonctionnel | % de moughataas disposant d’un système de surveillance intégrée fonctionnel (ressources humaines, outils de gestion, fluidité dans le partage de l’information  % des rapports de surveillance intégrée reçus au niveau central à temps par rapport au nombre attendu : | -Rapports mensuels et trimestriels MS  -Rapports annuels du Ministère de la Santé | Volonté des acteurs  Responsabilisation et comptabilité de chaque acteur |
| Monitorage et reportage des MAPI | ANR fonctionnelle | -Nombre de fonctions de l’ANR opérationnelles, sur 04.  -% des rapports de monitorage des MAPI reçus au niveau central à temps par rapport au nombre attendu : | -Rapports mensuels et trimestriels MS  -Rapports annuels du Ministère de la Santé  -Rapports Annuels de Situation à GAVI | Engagement à rendre fonctionnelle l’ARN |
| Plaidoyer, communication et mobilisation sociale | Plan de communication mis en œuvre | % d’activités de plaidoyer et de communication réalisées par niveau | Rapports d’activités | Mobilisation des ressources pour la communication de routine |

# CHRONOGRAMME DES ACTIVITES

Tableau : Chronogramme

| **N°** | **ACTIVITES** | **Respon-sable** | **Années** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 2010 | 2011 | 2012 | | | | 2013 | 2014 | 2015 |
|  |  |  |  |  | T1 | T2 | T3 | T4 |  |  |  |
|  | Planification préparatoire |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Conduire une évaluation du PEV |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Conduire une évaluation post introduction du nouveau vaccin (PIE) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Conduire une évaluation de la sécurité des injections ou de la gestion des déchets |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Conduire une étude CAP (connaissances, attitudes, pratiques) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Elaborer et Finaliser le plan d’introduction du vaccin dans le PEV de routine |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Rédiger la soumission |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Faire valider les documents de la soumission par le CCIA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | transmettre la soumission au secrétariat de GAVI transmettre la soumission au secrétariat de GAVI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Constituer et mettre en place un Comité National de Pilotage chargé de suivre l'introduction du pneumo, doté des Sous Comités Techniques pour les activités |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Elaborer un chronogramme détaillé d’introduction |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Mobiliser les ressources spécifiques nécessaires auprès de l’Etat et les partenaires |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Recevoir l’appui spécifique financier de GAVI pour la mise en œuvre des activités du plan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Mener des activités correctrices dans les moughataas (districts de santé) avec faibles performances pour relever la couverture vaccinale |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Renforcer la mise en œuvre de la stratégie ACD |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Développer des micro plans PEV dans chaque district incluant le VAP et promouvoir son utilisation |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Assurer la mise à disposition des fonds nécessaires aux activités à tous les niveaux (fonds Etat, OMS, Unicef, BM, GAVI-SSV, GAVI-RSS, Rotary, Contrepart, ONGs, …) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Adapter les documents de politique, de stratégies de vaccination et de santé |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Elaborer un plan de distribution des vaccins, seringues et supports adaptés de vaccination |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Chaîne de froid, gestion des vaccins et transport |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Conduire un inventaire de la chaîne de froid |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Conduire une Evaluation de la Gestion Efficace des Vaccins |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Mise en œuvre des recommandations de l’EGECF |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Réceptionner les équipements complémentaires de la chaîne de froid au niveau central |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Elaborer un plan de distribution des vaccins, seringues et supports adaptés de vaccination |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Acheter les équipements complémentaires de la chaîne de froid au niveau intermédiaire et périphérique |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Assurer la distribution et le suivi des équipements et du matériel répondant aux objectifs de couverture |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Assurer la commande en VAP et fournitures |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Réviser les formalités de réception des vaccins dans le pays |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Adapter des outils de gestion des vaccins (manuels et informatiques) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Réceptionner les vaccins et fournitures dans le pays |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Assurer les formalités de contrôle de conformité et de qualité |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Assurer l’approvisionnement en vaccins et autres matériels de vaccination à tous les niveaux |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Renforcer la gestion des vaccins à tous les niveaux et assurer la maîtrise des taux de perte |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Monitoring et évaluation |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Réviser/adapter les outils de gestion (fiche d'enregistrement, carte de vaccination, formulaire de rapport, bases d'analyse, etc |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Produire et distribuer les outils de gestion à différents niveaux |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Améliorer la collecte, l’analyse des données et la rétro information |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Organiser les réunions de coordination de toutes les activités à différents niveaux |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Organiser une évaluation post introduction du VAP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Organiser la recherche opérationnelle en vue d’améliorer les performances du programme. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Réaliser des audits internes de la qualité des données du programme (DQS) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Formation et supervision |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Elaborer/adapter le plan de renforcement des ressources humaines |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Elaborer un plan de formation ciblée sur l'introduction du VAP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Adapter/élaborer les supports de formation précisant toutes les normes et procédures, les fiches de supervision |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Adapter/élaborer les fiches de supervision et de monitoring incluant le nouveau vaccin |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Organiser la formation/recyclage des agents vaccinateurs sur la gestion des activités vaccinales et des techniques de vaccination, y compris le VAP, ainsi que les outils mis à jour |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Assurer un appui spécifique aux districts à faible performances |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Assurer la supervision à tous les niveaux |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Sécurité des injections et gestion des déchets |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Elaborer les plans de gestion des déchets dans les districts |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Assurer la mise en œuvre et le suivi des plans de gestion des déchets |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Surveillance des maladies et recherche |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Mener des recherches pour connaître les données épidémiologiques locales de base existantes, sur les infections à pneumocoque |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Organiser la formation des personnels impliqués dans le réseau de surveillance sentinelle |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Produire les outils |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Renforcer le système de surveillance épidémiologique (basée sur les sites sentinelles) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Renforcer et appuyer le réseau de laboratoires périphériques (surveillance sentinelle) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Monitorage et reportage des MAPI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Relire les dispositions et les directives en matière de pharmaco-vigilance et de surveillance des MAPI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Recycler le Comité de pharmaco-vigilance |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Renforcer/appuyer le réseau de notification des MAPI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Plaidoyer, communication et mobilisation sociale |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Mettre en place les sous-comités pour le processus d’introduction du nouveau vaccin |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Actualiser le plan de communication |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Développer des activités de plaidoyer au plus haut niveau du gouvernement pour la mobilisation des ressources |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Former les relais communautaires, et le personnel de santé à tous les niveaux en communication interpersonnelle |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Développer les activités de mob soc et de communication au sein des communautés |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Lancer officiellement la vaccination contre les infections à pneumocoque en Mauritanie |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Assurer le suivi, la supervision des activités de plaidoyer et communication planifiées |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **BUDGET : COUTS ET FINANCEMENTS DU PLAN D’INTRODUCTION**

Le plus grand défi du programme de vaccination de la Mauritanie demeure la question du financement des activités opérationnelles au regard de la configuration géographique du pays.

Vaste territoire de plus de 1 million de km2 comme décrit ci haut avec un peu moins de 20% du territoire habitable, la mise en œuvre des activités de vaccination se heurte aux coûts des stratégies avancées et mobiles considérées comme les plus appropriées dans un pays où la culture du nomadisme est très ancrée.

Ainsi l’analyse des tendances de la couverture vaccinale en Mauritanie au cours des dix dernières années montre qu’à chaque fois que des moyens importants ont été consentis pour soutenir la distribution des vaccins à travers le pays et la réalisation des activités liées aux stratégies avancées et mobiles, les résultats ont été significatifs.

Il en a été ainsi lors que la couverture vaccinale en DTC 3 faisait partie des indicateurs requis pour le point d’achèvement de l’Initiative PPTE en 2002.

En 2010, l’insuffisance des ressources financières allouées à la santé en général et à la vaccination en particulier a eu comme conséquence la chute drastique des taux de couverture vaccinale en DTC 3 revenus en dessous de 70% avec des chiffres élevés du nombre des enfants non vaccinés.

Les autorités mauritaniennes ont pris conscience de cette situation à l’issue de la mission conjointe GAVI-OMS-UNICEF d’Octobre 2010.

En effet à l’issue de cette mission, des ressources consacrées à la vaccination libérées sur le budget national ont permis un net progrès car la mise en œuvre des activités ayant profité de l’opportunité de la stratégie de survie de l’enfant soutenue par l’UNICEF et de l’organisation de la semaine africaine de la vaccination a permis une nette amélioration de la couverture vaccinale en Penta 3 qui se mont déjà à environ 70% rien que pour le compte des six premiers mois de l’année.

En terme de perspective :

* Pour l’année 2012, grâce aux fonds de renforcement de système de santé mis en place par GAVI qui permettront de prendre en charge les activités dans 9 des 14 Districts (Moughataas) de faible performance, auquel il faudrait ajouter les fonds de renforcement des services de vaccination reçus de GAVI au titre des récompenses pour 2010, on devrait s’attendre à une nette amélioration des performances du Programme.
* Avec l’introduction des vaccins contre le pneumocoque, le Rotavirus prévue respectivement au cours du deuxième semestre de l’année 2012 et le deuxième semestre de l’année 2013 les coûts totaux du Programme devraient connaitre une nette progression passant d’environ 32 millions de USD à plus de 57 millions en fin 2014.
* Les plus gros postes de dépenses sont les dépenses liées à la distribution des vaccins, et la mise en œuvre des stratégies avancées et mobiles
* L’impact de l’introduction de nouveaux vaccins sera tout même important car il représentera 9% du coût total du Programme en 2015 contre 2% en 2012.
* En ce qui concerne le cofinancement des nouveaux vaccins, la Mauritanie affiliée à l’initiative pour l’indépendance vaccinale depuis le début des années 2000 n’éprouvera pas de difficultés à y faire face étant donné que chaque année la ligne budgétaire vaccins et matériel de vaccination sera dotée de ressources nécessaires pour couvrir les besoins en vaccins traditionnels et le cofinancement.
* En vue de réduire le coût des transports des vaccins qui constitue également un important poste de dépenses, les autorités comptent renouveler avec l’appui des partenaires le parc automobile des Moughataas et des Wilayas en 2012 pour un montant total d’environ 14 millions de USD.

En résumé l’embellissement de la situation économique de la Mauritanie suite à la diversification de la base de l’économie au cours de l’année 2011 avec des perspectives de consolidation en 2012 ainsi que la redynamisation de la coopération financière avec les pays émergents et d’autres partenaires dont GAVI, la Banque Mondiale … offre au pays une bonne opportunité pour introduire le vaccin contre les infection à pneumocoque, puis le vaccin contre les rotavirus sollicités auprès de GAVI avec plus de succès en vue de contribuer efficacement à l’atteinte de l’objectif N°4 du Millénaire à savoir la réduction de la mortalité infantile.

1. **SUIVI ET EVALUATION DU PLAN D’INTRODUCTION**

Afin d’assurer un suivi régulier du processus d’introduction, du nouveau vaccin contre les infections à pneumocoque dans le PEV de routine, les mesures suivantes seront mises en place :

* Les activités de supervisions seront renforcées à tous les niveaux du système et devront être conduites dès le premier trimestre après l’introduction du vaccin.
* Le suivi sera également à l’ordre du jour des réunions du CCIA
* Des réunions de coordination seront organisées dans les wilaya et les moughataa.
* Les progrès seront analysés à travers les rapports d’activités mensuels des moughataa, les synthèses mensuelles et trimestrielles des wilaya et les compilations nationales.
* Une évaluation du processus d’introduction sera conduite 6 mois après le démarrage, afin de tirer les leçons utiles et prendre les actions les mieux appropriées permettant de remédier à temps aux éventuels dysfonctionnements identifiés.
* Un rapport conjoint Ministère de la Santé-OMS-Unicef, ainsi qu’un rapport annuel de situation seront produits et diffués.
* A chaque enquête de couverture vaccinale, le vaccin contre les infections à pneumocoque sera pris en compte.

1. **CONCLUSION**

L’intégration du Vaccin contre le pneumocoque dans le programme de routine du PEV programmée dans le PPAC 2012-2015, ajoutée à l’effort du pays visant le contrôle de la rougeole et l’élimination du tétanos néonatal, contribueront favorablement à l’atteinte des objectifs fixés dans le cadre du plan stratégique de lutte contre la pauvreté. La politique nationale santé 2006-2015, et à terme, à l’atteinte de l’OMD4, pour le mieux-être et la survie de nos enfants et dans l’intérêt des populations de Mauritanie.

### ANNEXES

### ANNEXE 1 : Analyse des capacités de stockage au regard des besoins requis avec l’introduction du nouveau vaccin

Tableau : Capacités de stockage disponibles aux dépôts intermédiaires

| **Wilaya** | **Population totale, année de base 2010** | **Capacité nette disponible de chaîne du froid (litres)** | |
| --- | --- | --- | --- |
| Positive | Négative |
| Hodh Echagui | 356,970 | 379 | 181 |
| Hodh El Gharbi | 268,940 | 173 | 159 |
| Assaba | 307,107 | 108 | 0 |
| Gorgol | 307,673 | 216 | 0 |
| Brakna | 313,117 | 100 | 126 |
| Trarza | 340,009 | 322 | 0 |
| Adrar | 88,155 | 69 | 0 |
| Nouadhibou | 100,799 | 46 | 138 |
| Tagant | 97,127 | 47 | 284 |
| Guidimakha | 225,270 | 193 | 14 |
| Tiris Zemmour | 52,127 | 210 | 290 |
| Inchiri | 14,578 | 262 | 0 |
| Nouakchott | 707,596 | 108 | 145 |
| **TOTAL** | **3,179,468** | **2233** | **1337** |

* ***Analyse des capacités de stockage au regard des besoins requis avec l’introduction de nouveaux vaccins***
  + ***Dépôt central***

Tableau : Capacité de stockage en positif du dépôt central

|  |  | **Formules** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | Besoins annuels en volume positif, y compris le nouveau vaccin (PCV13) en litres | *Chiffre obtenu en multipliant le nombre total de doses de vaccin par le volume occupé par le conditionnement de chaque dose* | 6,678 | 7,790 | 9,743 | 15,393 | 20,305 | 22,006 |
| **B** | Capacité positive totale nette existante en litres | ***#*** | 5,621 | 5,621 | 5,621 | 12,764 | 12,764 | 12,764 |
| **C** | Estimation du nombre minimum d’expéditions annuelles requises pour la capacité réelle de la chaîne du froid | ***A/B*** | 1.2 | 1.4 | 1.7 | 1.2 | 1.6 | 1.7 |
| **D** | Nombre annuel d’expéditions | *Sur la base du plan national d’expédition des vaccins* | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **E** | Différence (le cas échéant) | ***((A/D) - B)*** | -2,282 | -1,726 | -750 | -5,068 | -2,612 | -1,761 |
| **F** | Estimation du coût de l’expansion | ***US $*** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | $54,286 | 0,0 | 0,0 |

Tableau : Capacité de stockage en négatif au dépôt central

|  |  | **Formula** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | Besoins annuels en volume positif, y compris le nouveau vaccin (PCV13) en litres | *Chiffre obtenu en multipliant le nombre total de doses de vaccin par le volume occupé par le conditionnement de chaque dose* | 726 | 1,078 | 1,166 | 1,272 | 1,368 | 1,484 |
| **B** | Capacité positive totale nette existante en litres | *#* | 3,125 | 3,125 | 3,125 | 3,125 | 3,125 | 3,125 |
| **C** | Estimation du nombre minimum d’expéditions annuelles requises pour la capacité réelle de la chaîne du froid | *A/B* | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.5 |
| **D** | Nombre annuel d’expéditions | *Sur la base du plan national d’expédition des vaccins* | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **E** | Différence (le cas échéant) | *((A/D) - B)* | -2,762 | -2,586 | -2,542 | -2,489.00 | -2,441 | -2,383 |
| **F** | Estimation du coût de l’expansion | *US $* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

1. ***Dépôts intermédiaires***

***Stockage en positif en 2010***

Tableau : Capacité de stockage en positif des dépôts régionaux en 2010

|  |  | **Formules** | **HODH**  **ECHARGUI** | **HODH EL GHARBI** | **ASSABA** | **GORGOL** | **BRAKNA** | **TRAZA** | **ADRAR** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | Besoins annuels en volume positif, y compris le nouveau vaccin (PCV13) en litres | *Chiffre obtenu en multipliant le nombre total de doses de vaccin par le volume occupé par le conditionnement de chaque dose* | 206 | 154 | 176 | 176 | 177 | 192 | 60 |
| **B** | Capacité positive totale nette existante en litres | *#* | 379 | 324 | 108 | 216 | 277 | 322 | 69 |
| **C** | Estimation du nombre minimum d’expéditions annuelles requises pour la capacité réelle de la chaîne du froid | *A/B* | 0.5 | 0.5 | 1.6 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.9 |
| **D** | Nombre annuel d’expéditions | *Sur la base du plan national de distribution du vaccin* | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **E** | Différence (le cas échéant) | *((A/D) - B)* | **-328** | **-286** | **-64** | **-172** | **-233** | **-274** | **-54** |
| **F** | Estimation du coût de l’expansion | *US $* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

|  |  | **Formules** | **DAKHLET**  **NOUADHIBOU** | **TAGANT** | **GUIDIM**  **AKHA** | **TIRIS**  **ZEMMOUR** | **INCHIRI** | **NOUAK**  **CHOTT** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | Besoins annuels en volume positif, y compris le nouveau vaccin (PCV13) en litres | *Chiffre obtenu en multipliant le nombre total de doses de vaccin par le volume occupé par le conditionnement de chaque dose* | 62 | 61 | 131 | 32 | 15 | 399 |
| **B** | Capacité positive totale nette existante en litres | *#* | 108 | 108 | 324 | 210 | 277 | 108 |
| **C** | Estimation du nombre minimum d’expéditions annuelles requises pour la capacité réelle de la chaîne du froid | *A/B* | 0.6 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.1 | 3.7 |
| **D** | Nombre annuel d’expéditions | *Sur la base du plan national de distribution du vaccin* | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **E** | Différence (le cas échéant) | *((A/D) - B)* | **-93** | **-93** | **-291** | **-202** | **-273** | **-8** |
| **F** | Estimation du coût de l’expansion | *US $* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

***Stockage en positif en 2011***

Tableau : Capacité de stockage en positif des dépôts régionaux en 2011

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Formules** | **HODH**  **ECHARGUI** | **HODH EL GHARBI** | **ASSABA** | **GORGOL** | **BRAKNA** | **TRAZA** | **ADRAR** |
| **A** | Besoins annuels en volume positif, y compris le nouveau vaccin (PCV13) en litres | *Chiffre obtenu en multipliant le nombre total de doses de vaccin par le volume occupé par le conditionnement de chaque dose* | 236 | 183 | 205 | 205 | 205 | 227 | 62 |
| **B** | Capacité positive totale nette existante en litres | *#* | 379 | 324 | 213 | 216 | 277 | 322 | 69 |
| **C** | Estimation du nombre minimum d’expéditions annuelles requises pour la capacité réelle de la chaîne du froid | *A/B* | 0.6 | 0.6 | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 0.7 | 0.9 |
| **D** | Nombre annuel d’expéditions | *Sur la base du plan national de distribution du vaccin* | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **E** | Différence (le cas échéant) | *((A/D) - B)* | **-320** | **-278** | **-162** | **-165** | **-226** | **-265** | **-54** |
| **F** | Estimation du coût de l’expansion | *US $* | 0.0 | 0.0 | $1,563 | $2,859 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

|  |  | **Formules** | **DAKHLET**  **NOUADHIBOU** | **TAGANT** | **GUIDIM**  **AKHA** | **TIRIS**  **ZEMMOUR** | **INCHIRI** | **NOUAK**  **CHOTT** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | Besoins annuels en volume positif, y compris le nouveau vaccin (PCV13) en litres | *Chiffre obtenu en multipliant le nombre total de doses de vaccin par le volume occupé par le conditionnement de chaque dose* | 69 | 69 | 152 | 38 | 15 | 465 |
| **B** | Capacité positive totale nette existante en litres | *#* | 108 | 108 | 324 | 210 | 277 | 1671 |
| **C** | Estimation du nombre minimum d’expéditions annuelles requises pour la capacité réelle de la chaîne du froid | *A/B* | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.2 | 0.1 | 0.3 |
| **D** | Nombre annuel d’expéditions | *Sur la base du plan national de distribution du vaccin* | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **E** | Différence (le cas échéant) | *((A/D) - B)* | **-91** | **-91** | **-286** | **-201** | **-273** | **-1,555** |
| **F** | Estimation du coût de l’expansion | *US $* | 0.0 | 0.0 | $1,610 | 0.0 | 0.0 | $29,252 |

**Stockage en positif *en* 2012**

Tableau : Capacité de stockage en positif des dépôts régionaux en 2012

|  |  | **Formules** | **HODH**  **ECHARGUI** | **HODH EL GHARBI** | **ASSABA** | **GORGOL** | **BRAKNA** | **TRAZA** | **ADRAR** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | Besoins annuels en volume positif, y compris le nouveau vaccin (PCV13) en litres | *Chiffre obtenu en multipliant le nombre total de doses de vaccin par le volume occupé par le conditionnement de chaque dose* | 294 | 226 | 252 | 259 | 259 | 286 | 73 |
| **B** | Capacité positive totale nette existante en litres | *#* | 379 | 324 | 413 | 416 | 277 | 322 | 69 |
| **C** | Estimation du nombre minimum d’expéditions annuelles requises pour la capacité réelle de la chaîne du froid | *A/B* | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.9 | 0.9 | 1.1 |
| **D** | Nombre annuel d’expéditions | *Sur la base du plan national de distribution du vaccin* | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **E** | Différence (le cas échéant) | *((A/D) - B)* | **-306** | **-268** | **-350** | **-351** | **-212** | **-251** | **-51** |
| **F** | Estimation du coût de l’expansion | *US $* | 0.0 | 0.0 | $1,196 | $1,196 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

|  |  | **Formules** | **DAKHLET**  **NOUADHIBOU** | **TAGANT** | **GUIDIM**  **AKHA** | **TIRIS**  **ZEMMOUR** | **INCHIRI** | **NOUAK**  **CHOTT** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | Besoins annuels en volume positif, y compris le nouveau vaccin (PCV13) en litres | *Chiffre obtenu en multipliant le nombre total de doses de vaccin par le volume occupé par le conditionnement de chaque dose* | 88 | 88 | 191 | 47 | 19 | 580 |
| **B** | Capacité positive totale nette existante en litres | *#* | 108 | 108 | 324 | 210 | 277 | 1671 |
| **C** | Estimation du nombre minimum d’expéditions annuelles requises pour la capacité réelle de la chaîne du froid | *A/B* | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.2 | 0.1 | 0.3 |
| **D** | Nombre annuel d’expéditions | *Sur la base du plan national de distribution du vaccin* | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **E** | Différence (le cas échéant) | *((A/D) - B)* | **-86** | **-86** | **-276** | **-198** | **-272** | **-1,526** |
| **F** | Estimation du coût de l’expansion | *US $* | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

**Stockage en positif *en* 2013**

Tableau : Capacité de stockage en positif des dépôts régionaux en 2013

|  |  | **Formules** | **HODH**  **ECHARGUI** | **HODH EL GHARBI** | **ASSABA** | **GORGOL** | **BRAKNA** | **TRAZA** | **ADRAR** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | Besoins annuels en volume positif, y compris le nouveau vaccin (PCV13) en litres | *Chiffre obtenu en multipliant le nombre total de doses de vaccin par le volume occupé par le conditionnement de chaque dose* | 468 | 353 | 405 | 405 | 416 | 450 | 114 |
| **B** | Capacité positive totale nette existante en litres | *#* | 579 | 524 | 413 | 416 | 477 | 522 | 174 |
| **C** | Estimation du nombre minimum d’expéditions annuelles requises pour la capacité réelle de la chaîne du froid | *A/B* | 0.8 | 0.7 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.7 |
| **D** | Nombre annuel d’expéditions | *Sur la base du plan national de distribution du vaccin* | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **E** | Différence (le cas échéant) | *((A/D) - B)* | **-462** | **-436** | **-312** | **-315** | **-373** | **-410** | **-146** |
| **F** | Estimation du coût de l’expansion | *US $* | $1,196 | $1,196 | 0.0 | 0.0 | $1,196 | 0.0 | $1,042 |

|  |  | **Formules** | **DAKHLET**  **NOUADHIBOU** | **TAGANT** | **GUIDIM**  **AKHA** | **TIRIS**  **ZEMMOUR** | **INCHIRI** | **NOUAK**  **CHOTT** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | Besoins annuels en volume positif, y compris le nouveau vaccin (PCV13) en litres | *Chiffre obtenu en multipliant le nombre total de doses de vaccin par le volume occupé par le conditionnement de chaque dose* | 139 | 138 | 301 | 76 | 29 | 918 |
| **B** | Capacité positive totale nette existante en litres | *#* | 213 | 213 | 324 | 210 | 277 | 1671 |
| **C** | Estimation du nombre minimum d’expéditions annuelles requises pour la capacité réelle de la chaîne du froid | *A/B* | 0.7 | 0.6 | 0.9 | 0.4 | 0.1 | 0.5 |
| **D** | Nombre annuel d’expéditions | *Sur la base du plan national de distribution du vaccin* | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **E** | Différence (le cas échéant) | *((A/D) - B)* | **-178** | **-179** | **-249** | **-191** | **-270** | **-1,442** |
| **F** | Estimation du coût de l’expansion | ***US $*** | 1,042 us$ | 1,042us$ | 0.0 | 0.0 | 1,196us$ | 0.0 |

**Stockage en positif *en* 2014**

Tableau : Capacité de stockage en positif des dépôts régionaux en 2014

|  |  | **Formules** | **HODH**  **ECHARGUI** | **HODH EL GHARBI** | **ASSABA** | **GORGOL** | **BRAKNA** | **TRAZA** | **ADRAR** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | Besoins annuels en volume positif, y compris le nouveau vaccin (PCV13) en litres | *Chiffre obtenu en multipliant le nombre total de doses de vaccin par le volume occupé par le conditionnement de chaque dose* | 616 | 461 | 536 | 536 | 542 | 587 | 151 |
| **B** | Capacité positive totale nette existante en litres | *#* | 779 | 524 | 613 | 616 | 677 | 722 | 174 |
| **C** | Estimation du nombre minimum d’expéditions annuelles requises pour la capacité réelle de la chaîne du froid | *A/B* | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.9 |
| **D** | Nombre annuel d’expéditions | *Sur la base du plan national de distribution du vaccin* | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **E** | Différence (le cas échéant) | *((A/D) - B)* | **-625** | **-409** | **-479** | **-482** | **-542** | **-575** | **-136** |
| **F** | Estimation du coût de l’expansion | *US $* | $1,196 | 00 | $1,196 | $1,196 | $1,196 | 1,196 us$ | 0.0 |

|  |  | **Formules** | **DAKHLET**  **NOUADHIBOU** | **TAGANT** | **GUIDIM**  **AKHA** | **TIRIS**  **ZEMMOUR** | **INCHIRI** | **NOUAK**  **CHOTT** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | Besoins annuels en volume positif, y compris le nouveau vaccin (PCV13) en litres | *Chiffre obtenu en multipliant le nombre total de doses de vaccin par le volume occupé par le conditionnement de chaque dose* | 184 | 174 | 387 | 93 | 35 | 1,215 |
| **B** | Capacité positive totale nette existante en litres | *#* | 213 | 213 | 524 | 210 | 277 | 1671 |
| **C** | Estimation du nombre minimum d’expéditions annuelles requises pour la capacité réelle de la chaîne du froid | *A/B* | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.4 | 0.1 | 0.7 |
| **D** | Nombre annuel d’expéditions | *Sur la base du plan national de distribution du vaccin* | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **E** | Différence (le cas échéant) | *((A/D) - B)* | **-167** | **-170** | **-427** | **-187** | **-268** | **-1,367** |
| **F** | Estimation du coût de l’expansion | *US $* | 0.0 | 0.0 | $1,196 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

**Stockage en positif *en* 2015**

Tableau : Capacité de stockage en positif des dépôts régionaux en 2015

|  |  | **Formules** | **HODH**  **ECHARGUI** | **HODH EL GHARBI** | **ASSABA** | **GORGOL** | **BRAKNA** | **TRAZA** | **ADRAR** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | Besoins annuels en volume positif, y compris le nouveau vaccin (PCV13) en litres | *Chiffre obtenu en multipliant le nombre total de doses de vaccin par le volume occupé par le conditionnement de chaque dose* | 662 | 506 | 571 | 571 | 587 | 634 | 164 |
| **B** | Capacité positive totale nette existante en litres | *#* | 779 | 524 | 613 | 616 | 677 | 722 | 174 |
| **C** | Estimation du nombre minimum d’expéditions annuelles requises pour la capacité réelle de la chaîne du froid | *A/B* | 0.8 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| **D** | Nombre annuel d’expéditions | *Sur la base du plan national de distribution du vaccin* | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **E** | Différence (le cas échéant) | *((A/D) - B)* | **-614** | **-398** | **-470** | **-473** | **-530** | **-564** | **-133** |
| **F** | Estimation du coût de l’expansion | *US $* | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

|  |  | **Formules** | **DAKHLET**  **NOUADHIBOU** | **TAGANT** | **GUIDIM**  **AKHA** | **TIRIS**  **ZEMMOUR** | **INCHIRI** | **NOUAK**  **CHOTT** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | Besoins annuels en volume positif, y compris le nouveau vaccin (PCV13) en litres | *Chiffre obtenu en multipliant le nombre total de doses de vaccin par le volume occupé par le conditionnement de chaque dose* | 201 | 185 | 432 | 109 | 35 | 1,317 |
| **B** | Capacité positive totale nette existante en litres | *#* | 213 | 213 | 524 | 210 | 277 | 1671 |
| **C** | Estimation du nombre minimum d’expéditions annuelles requises pour la capacité réelle de la chaîne du froid | *A/B* | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.5 | 0.1 | 0.8 |
| **D** | Nombre annuel d’expéditions | *Sur la base du plan national de distribution du vaccin* | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **E** | Différence (le cas échéant) | *((A/D) - B)* | **-163** | **-167** | **-416** | **-183** | **-268** | **-1,342** |
| **F** | Estimation du coût de l’expansion | *US $* | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

***Stockage en négatif***

Tableau : Capacité de stockage en négatif et cout d’investissement des dépôts régionaux

| **WILLAYA** |  | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Adrar | Différence besoins et capacité stockage existante | 5 | 8 | 9 | 10 | 11 | -25 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | $1,610 | - |
| Assaba | Différence besoins et capacité stockage existante | 19 | 28 | -194 | -191 | -189 | -185 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | $521 | - | - | - | - |
| Brakna | Différence besoins et capacité stockage existante | -126 | -116 | -114 | -111 | -109 | -106 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Gorgol | Différence besoins et capacité stockage existante | 19 | 28 | -193 | -191 | -189 | -185 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | $521 | - | - | - | - |
| Guidimakha | Différence besoins et capacité stockage existante | 14 | 21 | -14 | -11 | -10 | -7 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | $1,610 | - | - | - | - |
| Hodh El Chargui | Différence besoins et capacité stockage existante | -159 | -148 | -146 | -142 | -140 | -136 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Hodh El Gharbi | Différence besoins et capacité stockage existante | -273 | -265 | -263 | -261 | -259 | -256 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Inchiri | Différence besoins et capacité stockage existante | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Nouadhibou | Différence besoins et capacité stockage existante | -139 | -136 | -135 | -134 | -133 | -132 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Nouakchott | Différence besoins et capacité stockage existante | -102 | -81 | -76 | -69 | -64 | -56 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Tagant | Différence besoins et capacité stockage existante | -284 | -281 | -280 | -279 | -279 | -277 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Tiris Zemour | Différence besoins et capacité stockage existante | -249 | -247 | -247 | -246 | -246 | -245 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | - | - | - | - | - |
| Trarza | Différence besoins et capacité stockage existante | 21 | 31 | -191 | -187 | -185 | -181 |
| Estimation du coût de l’expansion | - | $521 | - | - | - | - |

Tableau : Besoin en matériel de chaîne de froid au niveau national et régional de 2011 -2015

| **Willaya** | **Type appareil** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Adrar | Réfrigérateur |  |  | **MK304** |  |  |
| Assaba | Réfrigérateur | MK304 |  | HBC-340 | HBC-340 |  |
| Congélateur | HBD 286 |  |  |  |  |
| Brakna | Réfrigérateur |  |  | HBC-340 | HBC-340 |  |
| Gorgol | Réfrigérateur |  | HBC-340 |  | HBC-340 |  |
| Congélateur | HBD 286 |  |  |  |  |
| Guidimaka | Réfrigérateur |  |  |  | HBC-340 |  |
| Congélateur | V 170 GE |  |  |  |  |
| Hodh El Chargui | Réfrigérateur |  |  | HBC-340 | HBC-340 |  |
| Hodh EGarbi | Réfrigérateur |  |  | HBC-340 |  |  |
| Nouadhibou | Réfrigérateur |  |  | MK304 |  |  |
| Nouakchott | Réfrigérateur | Ch. Froide positive-5m3 |  |  |  |  |
| Tagant | Réfrigérateur |  |  | MK304 |  |  |
| Trarza | Réfrigérateur |  |  | HBC-340 | HBC-340 |  |
| Congélateur | HBD 286 |  |  |  |  |
| National | Réfrigérateur |  |  | Ch. Froide positive-30m3 |  |  |

Tableau : Cout des investissements niveau central et régional – 2011 -2015

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Type matériel** | **Nombre** | **Coût** |
| V 170 GE | 1 | $1,610 |
| TFW800 | 3 | $8,576.40 |
| HBC-340 | 12 | $14,352 |
| MK304 | 4 | $4,166.40 |
| Ch. Froide positive-5m3 | 1 | $29,251.99 |
| Ch. Froide positive-30m3 | 1 | $54,286.43 |
| **TOTAL** |  | **$112,243.22** |

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. MICS 2007 [↑](#footnote-ref-2)