

PREPUBLIQUE DU TCHAD
PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE
MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE
SECRETARIAT GENERAL
DIRECTION GENERALE DE LA SANTE ENVIRONNEMENTALE
ET DE LA LUTTE CONTRE LA MALADIE
*DIRECTION DE LA VACCINATION ET DE LA VACCINATION
ET DE LA SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE*

UNITE –TRAVAIL –PROGRES
وحدة- عمل - تقدم



جمهورية
تشاد
رئاسة الجمهورية
وزارة الصحة العامة
الأمانة الدولية
إدارة العامة للصحة البيئية ومكافحة
إدارة الأمراض التطعيم و الرقابة الوب

DOCUMENT UNIQUE POUR LA REHABILITATION DES EQUIPEMENTS DE LA CHAINE DE FROID DANS LE CADRE DE LA CCEOP

- ❖ Plan de réhabilitation des équipements de chaîne du froid
- ❖ Plan d'amélioration de la couverture vaccinale et de l'équité
- ❖ Plan de déploiement stratégique et
- ❖ Choix des équipements
- ❖ Indicateurs de performance

Réalisé avec les appuis techniques de l'OMS et de l'UNICEF



Table des matières

1.	Situation Géographique et démographique	4
2.	Organisation du système de santé	4
3.	Organisation du Programme Elargi de Vaccination.....	5
4.	Performance du PEV.....	5
5.	Evaluation de la gestion efficace des vaccins	6
Chapitre I : Plan de réhabilitation des équipements de la chaîne du froid (2018-2022)		8
1.1.	Etat des lieux de la logistique	8
1.1.1.	Organisation de la chaîne d’approvisionnement en vaccins	8
1.1.2.	Système de distribution en vigueur	9
1.1.3.	Gestion logistique	9
1.1.4.	Synthèse de l’inventaire de la chaîne du froid	10
1.1.5.	Principaux problèmes de la chaîne d’approvisionnement	11
1.2.	Objectifs du plan de réhabilitation	11
1.2.1.	Objectif général.....	11
1.2.2.	Objectifs spécifiques	11
1.3.	Méthodologie.....	11
1.4.	Segmentation des points de prestation	12
1.5.	Priorisation dans l’acquisition des équipements de la chaîne du froid.....	13
1.6.	Besoins et coût du renouvellement des équipements	14
Chapitre 2 : Analyse de la couverture vaccinale et de l’équité dans la vaccination au Tchad.....		15
2.1	Equité sexo-spécifique	15
2.2.	Inéquité financière.....	16
2.3.	Inéquité selon le niveau d’instruction.....	16
2.4.	Inéquité selon le lieu de résidence et la région	16
2.5.	Equité selon la couverture géographique en équipement de chaîne de froid.....	17
2.6.	Equité selon la couverture en électricité.....	19
2.7.	Actions pour l’amélioration de la couverture vaccinale et de l’équité de la vaccination	20
2.7.1.	Actions en cours pour l’amélioration de la couverture vaccinale et de l’équité de la vaccination.....	20
2.7.2	L’amélioration de la couverture vaccinale et de l’équité.....	20
Chapitre 3 : Choix des équipements par niveau de prestation		21

3.1. Justification du choix des équipements	21
3.2. Le besoin global du pays en termes d'équipement de chaine de froid	21
Chapitre 4 : Déploiement stratégique des équipements de ECdF	22
4.1 Commande & achat des réfrigérateurs	22
4.2 Déploiement opérationnel :	23
Chapitre 5 : Indicateurs de performance	24

GENERALITES

1. Situation Géographique et démographique

Le Tchad est un pays situé au cœur de l'Afrique et s'étend sur 1 284 000 km². Ce pays est une vaste plaine relevée et bordée par des montagnes au Nord et à l'Est. Il est divisé en trois zones climatiques : saharienne au Nord (moins de 300 mm de pluies par an), sahélienne au centre (300-800 mm) et soudanienne (800-1200 mm) au Sud.

Le pays présente un double enclavement extérieur et intérieur. Le port le plus utilisé est celui de Douala, situé à 1700 km de la capitale N'Djamena. Actuellement, le réseau routier est d'environ 6000 km de routes bitumées

Le Tchad a organisé en 2009 un recensement général de la population et de l'habitat. Ainsi, la population du Tchad en 2009, était de 11 039 873 habitants avec un taux d'accroissement annuel de 3,7%. Ce qui nous donne en 2017, une population de 14 649 076 habitants.

Près de 80% de cette population vit en milieu rural, le reste vit dans la capitale N'Djaména et dans quelques grandes villes (Abéché, Moundou, Sarh, Bongor, Doba). La population nomade est estimée à 3,5%. La densité moyenne de 10,9 habitants au km² cache de grandes disparités régionales dont les plus extrêmes sont respectivement de 0,14 dans la partie désertique du Tibesti au Nord et 70,36 habitants/km² dans le Logone occidental au Sud. Le Tchad est une mosaïque ethnolinguistique constituée de plus de 250 groupes différents. Les deux langues officielles sont le Français et l'Arabe.

Selon les données du Recensement Général de la Population de 2009 (RGPH2, 2009) et tenant compte du taux d'accroissement naturel annuel de 3,7%, les femmes représentent 50,6% de la population, dont 21,76% de femmes en âge de procréer, tandis que les enfants de moins de cinq ans en représentent 20,2% et les enfants de moins de 15 ans, 48%.

2. Organisation du système de santé

L'organisation du système de santé au Tchad, définie par l'arrêté n°100/PR/PM/MSP/SE/SG/07 du 30 avril 2007, portant Organisation et fonctionnement du MSP, est fondée sur un plan de découpage sanitaire calqué sur le découpage administratif. Elle, est construite sur le modèle pyramidal à trois (3) niveaux de responsabilité et d'activités (le niveau central, le niveau intermédiaire et le niveau périphérique) et inclut des structures publiques et privées.

🚩 Le niveau central :

Le niveau central a pour rôle la conception et l'orientation de la politique nationale sanitaire du pays. Il est chargé d'élaborer les politiques de santé, de coordonner les aides extérieures, de superviser, d'évaluer et de contrôler la mise en œuvre des programmes nationaux. Il comprend :

- Un Conseil National de santé ;
- Une administration centrale ;
- Des organismes sous tutelle ;
- Des institutions sanitaires à caractère national (Hôpital Général de Référence Nationale, Centrale Pharmaceutique d'Achat, Ecole Nationale des Agents sanitaires et Sociaux,...).

Dans le cadre de définitions de stratégies de lutte contre les maladies, 18 programmes verticaux ont été créés dont le Programme Elargi de Vaccination (PEV).

🚩 Le niveau intermédiaire :

Le niveau intermédiaire est chargé de la coordination de la mise en œuvre des politiques nationales en les adaptant (adaptés) aux réalités locales tout en apportant un appui technique aux districts sanitaires.

Le pays est subdivisé en 23 régions dont chacune comprend en matière de santé :

- un Conseil Régional de Santé ;
- une Délégation Sanitaire Régionale ;
- des Etablissements Publics Hospitaliers des Régions ;
- Les Pharmacies Régionales d'Approvisionnement ;
- des Ecoles Régionales de formation dans quelques régions.

🚩 Le niveau périphérique :

Le niveau périphérique comprend 117 districts sanitaires fonctionnels répartis entre les 23 DSR. Il est la cheville ouvrière du système et est chargé de la mise en œuvre opérationnelle de la politique sur la base de cahiers des charges par échelon :

- 🚩 le Paquet Minimum d'Activités (PMA) à l'échelon des centres de santé ;
- 🚩 le Paquet Complémentaire d'Activités (PCA) à l'échelon de l'hôpital de district.

Le district sanitaire couvre une population variant entre 100.000 et 250.000 habitants. Il est divisé en plusieurs Zones de Responsabilité (ZR). Le district dispose d'un hôpital (2ème échelon) où est assuré le Paquet Complémentaire d'activités (PCA). Chaque zone de responsabilité assure la couverture sanitaire d'une population d'environ 10.000 habitants et comprend au moins un Centre de Santé (CS) (1er échelon) qui offre un Paquet Minimum d'Activités (PMA) répondant aux besoins essentiels et les plus fréquents de la population. C'est à ce même niveau que la vaccination est assurée.

Le district sanitaire comprend :

- Le Conseil de Santé du District ;
- L'Equipe Cadre de District (ECD) ;
- Les Etablissements Hospitaliers Publics et Privés des Districts ;
- Les Centres de santé ;
- Le Conseil de santé dans chaque Zone de Responsabilité ;
- Un COSAN/COGES (structure communautaire).

3. Organisation du Programme Elargi de Vaccination

Le Programme Elargi de Vaccination (PEV) est créé par arrêté No 224/ MSP/DG/DGE du 23 mai 1984 et est rendu opérationnel en 1985. Avec le nouvel organigramme, Il est rattaché à la Direction de la vaccination et de la surveillance épidémiologique. La mission essentielle de la direction de vaccination et de la surveillance épidémiologique (DVSE) est d'apporter un appui technique aux Délégations sanitaires pour la mise en œuvre de la politique nationale de vaccination dans l'ensemble du pays.

4. Performance du PEV

Le tableau suivant fait la synthèse des performances du PEV, telles que rapportées dans les différents rapports, JRF notamment. Pour 2017, les données concernent la période de janvier à juin.

Les couvertures vaccinales par antigène sont toutes supérieures à 80 et ceci pour tous les antigènes, sauf pour le VAA en 2014 et 2016, le VAR en 2016. Aucune tendance évolutive ne semble patente, sauf quelques pics de hausses de couvertures à faire remarquer sur ce tableau. Enfin certaines données

mettent en exergue les problèmes réels d'analyse et de validation des données, avec des couvertures discordantes pour les séries d'antigènes, Polio3 et Penta3 supérieures aux antigènes précédents. Par contre, les couvertures en 2017 sont plus faibles avec BCG à 68%, Penta1 à 72%, Penta3 à 62% et le VAR à 56%. Ces dernières soulèvent des questionnements sur la qualité du dispositif de monitoring et le suivi de la qualité des données.

Cette même tendance générale pour les CV chez les enfants a été observée avec le VAT2+, supérieure à 80% systématiquement depuis des années dans un contexte de taux de consultation prénatales en général faible.

Tableau 1 : Evolution de la couverture vaccinale nationale de 2012 à 2017

Antigènes	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BCG	89%	88%	85%	96%	84%	68%
POLIO 1	94%	100%	96%	104%	90%	50%
POLIO 2	82%	88%	85%	92%	84%	
POLIO 3	83%	83%	81%	89%	82%	42%
VPI				83%	80%	
PENTA 1	103%	103%	99%	107%	104%	72%
PENTA 2	84%	91%	87%	95%	90%	
PENTA 3	82%	85%	83%	92%	92%	62%
Abandon spécifique	21%	17%	16%	14%	12%	14%
VAR	89%	84%	79%	87%	85%	56%
VAA	88%	84%	75%	84%	73%	54%
VAT2+	80%	86%	83%	93%	94%	67%

Source : Données statistiques du PEV/MSP de 2012 à 2017

5. Evaluation de la gestion efficace des vaccins

En 2015 le Tchad a conduit une évaluation de la gestion efficace des vaccins sur l'ensemble des quatre niveaux de la chaîne d'approvisionnement. Cette évaluation a révélé ce qui suit au plan national : seulement trois critères qui ont atteint un score de minimum de 80% à savoir le critère E1 relatif aux procédures d'arrivée et de réception des vaccins dans l'entrepôt central avec un score de (92%), le critère E6 relatif à la gestion des stocks avec un score de (82%) et le critère E8 sur la gestion des vaccins avec un score de (88%). Les critères relatifs à la Maintenance (E5) avec 29% et la distribution (E7) avec 51% sont ceux qui ont obtenu les scores les plus faibles lors de cette évaluation¹

¹ Rapport de l'Evaluation de la GEV 2017 au Tchad

Tableau N°2 : Résultats de la GEV Tchad 2015

Critères de la GEV	Niveaux de la chaîne d'approvisionnement			
	National	Région	District	CS
E1: Procédures d'arrivée et réception des vaccins	91%			
E2: Température de stockage des vaccins	66%	72%	75%	73%
E3: Capacités de stockage	76%	59%	73%	69%
E4: Bâtiments, Equipements, Transport	65%	64%	60%	55%
E5: Maintenance	29%	52%	56%	47%
E6: Gestion des stocks	82%	63%	62%	46%
E7: Distribution	51%	40%	53%	48%
E8: Gestion des vaccins	88%	84%	83%	76%
E9: Système d'information et fonction d'appui à la gestion	65%	61%	58%	68%
Catégories de la GEV				
Bâtiments	94%	72%	71%	67%
Capacité	78%	59%	79%	80%
Equipements	45%	56%	57%	52%
Management	74%	54%	58%	52%
Réparation/Maintenance	29%	52%	56%	47%
Formation	74%	91%	92%	88%
Véhicule	55%	46%	35%	0%

De cette évaluation, il ressort également que le système de la chaîne d'approvisionnement en vaccins au Tchad nécessite un renforcement des capacités dans la gestion des équipements de la chaîne du froid, la maintenance et l'utilisation des moyens de transport avec des scores par catégorie respectivement de ; Equipement 45%, Maintenance 29% et Véhicules 55%

Le plan d'amélioration de la GEV 2015 au Tchad a été développé par la suite et a comporté quatre axes en vue de cibler les interventions selon le niveau de la chaîne d'approvisionnement, notamment :

- A1- Activités générales pour améliorer la chaîne d'approvisionnement ;
- A2- Activités liées à la fonctionnalité des dépôts sub-nationaux ;
- A3- Activités liées à l'achat des équipements et leur mise en fonction ;
- A4- Ressources humaines, prenant en compte le renforcement des capacités et la supervision formative.

Dans sa mise en œuvre, le niveau de réalisation après la revue des activités réalisée en juin 2018 montre un progrès significatif entre février 2018 (11%) des réalisations et juin 2018 (46%) des réalisations (voir rapport de mise en œuvre annexé au dossier). Cette amélioration est principalement due à l'allocation du financement intérimaire assuré par GAVI.

L'opportunité offerte par Gavi à travers le CCEOP va améliorer considérablement le niveau de mise en œuvre des activités. Ce niveau qui reste cependant très bas est justifié par le non décaissement de fonds RSS2 qui devait permettre la mise en œuvre de ce plan dans ses quatre composantes citées plus haut dans ce document.

Chapitre I : Plan de réhabilitation des équipements de la chaîne du froid (2018-2022)

1.1. Etat des lieux de la logistique

1.1.1. Organisation de la chaîne d'approvisionnement en vaccins

La chaîne d'approvisionnement pour le PEV est constituée de quatre niveaux répartis comme suit : Le niveau central, le niveau Sub-national, le niveau district et le niveau périphérique constitué des unités de vaccination.

Conformément au plan de réhabilitation de 2011, le pays a mis en place 4 dépôts sub-nationaux (Abéché, Sarh, Moundou et N'Djaména) rendant ainsi les 23 dépôts régionaux virtuels. Ces dépôts sont équipés chacun d'au moins d'une chambre froide positive et d'une chambre négative. Les districts seront directement servis par les dépôts sub-nationaux. Le niveau régional assurera cependant la supervision de la gestion (vaccins et matériels d'injection) et rendra compte au niveau Sub-national. Il faut noter également que les dépôts sub-nationaux sont gérés par quatre logisticiens formés en Logistique de la Santé à l'IRSP Ouidah et des chargés de la maintenance au nombre de 8 (à raison de deux par dépôt) ont été affectés à chaque dépôt sub-national. Ces derniers ont bénéficié également de la formation en maintenance des équipements de la chaîne du froid solaire afin de prendre en charge la maintenance de la CdF des districts sous la responsabilité de leurs dépôts respectifs. Des kits d'outillage de maintenance ont été affectés à chacun des dépôts.

L'inventaire de juin 2017 a aussi mis en évidence les équipements des 4 dépôts Sub-nationaux (Abéché, Sarh, Moundou et N'Djaména).

Tableau 3 : Capacités disponibles et requises pour les Dépôts Sub-nationaux

Dépôt Sub-National	Capacité disponible		Capacité Requise	
	ChF+	ChF-	ChF+	ChF-
DSN MOUNDOU	40 m3	10 m3	15 m3	1 m3
DSN SARH	40 m3	10 m3	13 m3	1 m3
DSN NDJAMENA	25 m3	20 m3	15 m3	1 m3
DSN ABEICHE	25 m3	15 m3	15 m3	1 m3

Les capacités positives et négatives sont adéquates pour le stockage des vaccins de routine jusqu'en 2020, prenant en compte les nouvelles introductions. Toutefois la dotation d'une chambre froide positive de 20 m3 est nécessaire pour le dépôt sub-national de Ndjamenana en 2022. Une chambre froide positive de 40 m3 est disponible et sera incessamment installée à Abéché et la chambre froide positive de 25m3 d'Abéché sera redéployée à N'Djaména. Quant aux capacités de stockage négatif, elles restent confortables par rapport aux besoins car, dès 2019, la nécessité de conservation négative à considérablement réduit par le retrait de la Polio Orale.

1.1.2. Système de distribution en vigueur

Le Tchad utilise les deux systèmes de distribution des vaccins et consommables (push et pull) au niveau de sa chaîne d'approvisionnement. Ce système est en phase d'amélioration en vue d'en optimiser la performance. Aujourd'hui, les 13 districts prioritaires et 193 centres de santé du bassin du LAC Tchad applique déjà le processus tel que décrit ci-dessous par niveau :

- Le système d'allocation (push) est celui utilisé du niveau central vers les dépôts sub-nationaux ;
- Entre les dépôts sub-nationaux et les districts le système (push) est en phase de déploiement. A cette fin, chaque dépôt a été doté d'un véhicule. De plus, du personnel a été formé afin de rendre opérationnel les dépôts de Moundou, Sarh et N'Djamena à la fin 2017, celui d'Abéché étant déjà en ordre de marche depuis plus d'un an.
- Entre les districts et les centres de santé, les livraisons en mode (push) se font de manière opportuniste lors des opérations de supervision et de maintenance mensuelles. Lorsque aucune opération de maintenance n'est prévue ou qu'une livraison complémentaire est nécessaire, c'est le centre de santé qui vient se ravitailler au district. Afin d'assurer ces tâches, dans la soumission du JSP, il est prévu le financement pour la dotation des districts sanitaires en véhicules 4x4.

1.1.3. Gestion logistique

Au Tchad, la gestion des stocks des vaccins et consommables de la vaccination est informatisée (outil SMT) au niveau central et des dépôts sub-nationaux. Les districts quant à eux sont équipés du DVDMT et les centres de santé utilisent les fiches de stocks, registres de stocks, fiches de pointage ainsi qu'un rapport mensuel.

Néanmoins, afin d'améliorer la qualité de la collecte des données ainsi que de leur pertinence, une amélioration des fiches de collecte de données est en cours. En effet, plusieurs informations complémentaires sont demandées, notamment concernant l'état des équipements CDF et des informations sur les infrastructures tel que le type de toiture,

Ces nouveaux outils de collecte associés au nouveau principe de distribution avec une visite mensuelle de tous les centres de santé doit permettre d'améliorer notablement la qualité et la fiabilité des données statistiques.

Dans le domaine de la chaîne du froid, le PEV du Tchad ne dispose pas des normes et procédures pour la gestion des équipements. Cependant, un plan de maintenance a été élaboré et mis en œuvre pour le suivi des équipements sur le terrain.

Le monitoring de la température est fait par l'utilisation des thermomètres incorporés dans les réfrigérateurs, les fridges-tag dotés en 2014 ne sont pas remplacés à ce jour dans les équipements de la chaîne du froid. Grâce au projet appuyé par la BMGF, 133 réfrigérateurs solaires dotés d'un système de contrôle à distance (Data-logger) ont été installés dans le pays et principalement dans les districts à haut risque du bassin du Lac Tchad

La figure ci-dessous présente le contrôle à distance réalisé par l'équipe logistique au niveau central par la visualisation des ECF installés dans les centres de santé, leur localisation grâce au GPS, leur statut et leurs températures.

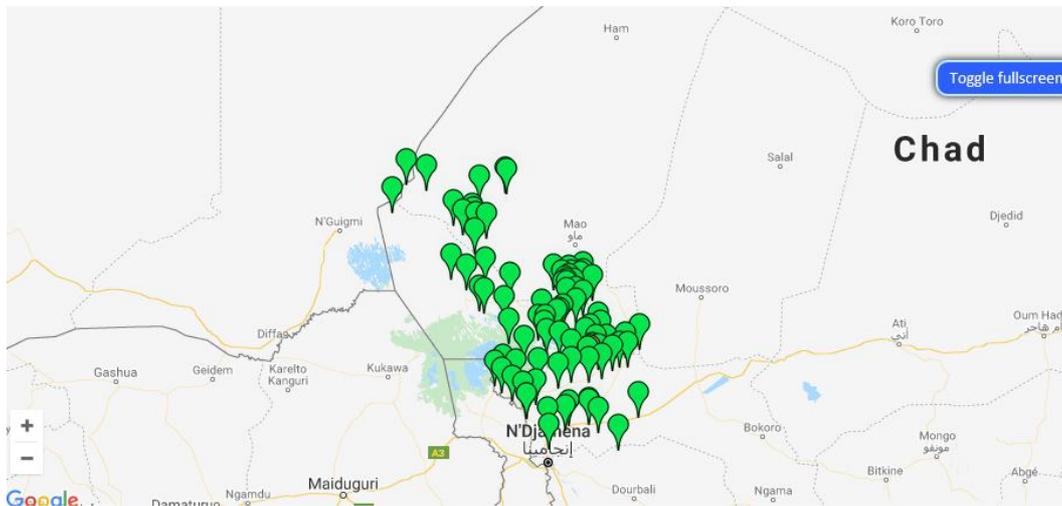


Figure 1 : Visualisation des ECdF avec les data logger dans la région du Lac Tchad

Le pays compte étendre ce système à tous les nouveaux équipements qui seront achetés et mis à la disposition des formations sanitaires du pays.

1.1.4. Synthèse de l'inventaire de la chaîne du froid²

En 2017 le pays a organisé un inventaire de tous les équipements de la chaîne de froid du PEV. En fonction des dernières évolutions apportées sur la chaîne de froid, une actualisation de cet inventaire a été effectuée en mars 2018. 1339 équipements sont recensés et répartis de la manière suivante :

Par catégorie :

- 10 chambres froides positives
- 6 chambres froides négatives
- 92 congélateurs
- 1143 réfrigérateurs.
-

Par fonctionnalité

- 1000 ECdF soit 75% sont fonctionnels (PQ et non PQ).

Par âge :

- 719 soit 54% ont moins de 5 ans
- 312 soit 25% ont entre 5 et 10 ans
- 231 soit 17% ont entre 10 et 15 ans
- 77 soit 6% ont plus de 15 ans

Par spécification PQS :

- Au niveau central et dépôts sub-nationaux, 100% des ECF sont PQS
- Au niveau districts et centres de santé, 693 ECF soit 52% sont PQS

²Rapport de l'inventaire équipements CDF du Tchad 2017

Par capacité adéquate (y compris l'intégration des nouveaux vaccins) :

- Au niveau central la capacité disponible est suffisante
- Au niveau sub-national, les entrepôts de Moundou et Sarh doivent être renforcés par une chambre froide positive chacune de 20 m³
- Au niveau districts, seulement 4 districts, soit 12% disposent de capacité adéquate
- Au niveau centre de santé, 645 soit 36% dispose d'une capacité suffisante

Les données de l'inventaire ont montré également que le Tchad dispose de 215 glacières et de 11.943 portes vaccins pour les stratégies avancées et le transport des vaccins. Néanmoins, un besoin de 2000 glacière est identifié pour l'organisation de la distribution à tous les niveaux.

1.1.5. Principaux problèmes de la chaîne d'approvisionnement

- Insuffisance du personnel qualifié pour la gestion des opérations Logistique à tous les niveaux
- Faible mobilisation des ressources pour l'achat des vaccins de routine
- Insuffisance dans le monitoring de l'utilisation des vaccins et consommables à tous les niveaux
- Seulement 36% des structures sanitaires ont une capacité adéquate en termes d'ECdF
- Absence d'un système de maintenance des équipements CdF
- Absence d'un système de monitoring à distance de la température pour les chambres froides
- Instabilité du personnel

1.2. Objectifs du plan de réhabilitation

1.2.1. Objectif général

L'objectif général du plan de renouvellement des équipements de CDF est de contribuer à l'amélioration du taux de couverture et d'équité par l'augmentation notoire de la qualité, donc de la disponibilité des vaccins au sein des structures sanitaires en charges des activités du PEV.

1.2.2. Objectifs spécifiques

- Estimer les besoins en capacité de stockage par niveau et proposer des appareils adaptés aux différentes structures sanitaires du pays ;
- Renforcer les capacités de stockage des dépôts existants pour faire face à l'introduction de nouveaux vaccins et à l'accroissement des populations cibles du PEV ;
- Proposer un schéma organisationnel du système de maintenance de ces équipements ;
- Renouveler les équipements de la chaîne du froid dans les délais impartis pour améliorer la disponibilité et la qualité de la conservation des vaccins ;
- Rendre disponible un plan budgétisé pour le renouvellement des équipements ;
- Assurer le fonctionnement des équipements de la chaîne du froid par des équipements normalisés.

1.3. Méthodologie

Le renouvellement et la réhabilitation des équipements ont tenu compte de l'estimation des besoins en capacités de stockage pour la période de 2019 à 2023. A cet effet, l'outil d'analyse des gaps de la chaîne du froid de l'OMS, a été utilisé. Cet outil prend en compte tous les paramètres du programme de vaccination notamment les projections de populations cibles, les vaccins du calendrier actuel et les

vaccins qui seront introduits dans le PEV, selon le scénario défini. Cette planification prévoit l'introduction du rota, PCV13 en 2020 dans son PEV de routine.

La détermination des capacités additionnelles et la dotation en équipements pour la période de 2019 à 2023 ont tenu compte des éléments suivants :

- besoins requis en capacités de stockage ;
- capacités existantes à chaque niveau ;
- l'état de fonctionnement des équipements ;
- la durée de vie estimée des équipements qui est d'environ dix ans ;
- remplacement des équipements obsolètes ou non conformes aux normes PQS.

1.4.Segmentation des points de prestation

La segmentation consiste à regrouper les centres de santé sur la base des critères suivants :

- Disponibilité ou non de l'électricité ;
- Existence ou non d'une chaîne du froid ;
- Existence ou non d'une chaîne du froid homologuée PQS ;
- Existence ou non d'une capacité de stockage adéquate.

L'analyse par l'outil d'analyse des gaps de la chaîne du froid a permis de déterminer le nombre d'établissement par segment représenté par le schéma suivant et le besoin en équipement par catégorie :

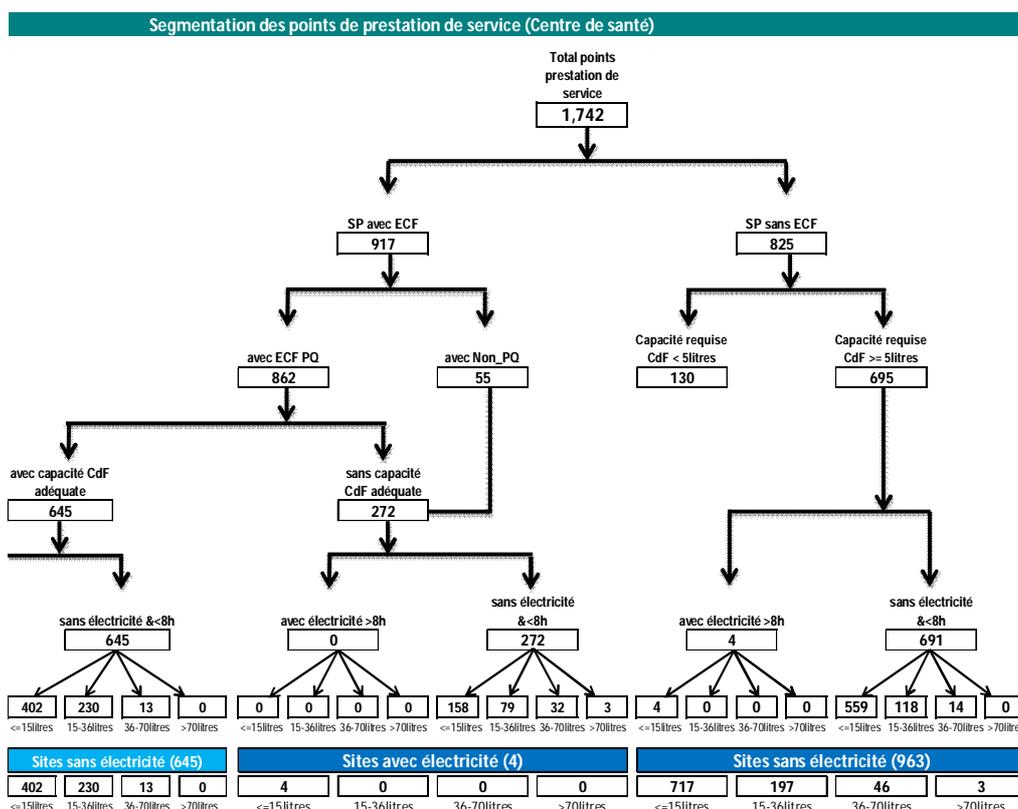


Figure 2 : Segmentation des points de prestation

La segmentation des centres de santé présentée sur la figure ci-dessus montre que 825 d'entre eux ne disposent d'aucune capacité de stockage et devront être équipés dans le cadre de l'extension de la chaîne du froid. Il y en a 272 autres qui nécessitent une expansion car

disposant d'une capacité non adéquate, soit un total de 1097 réfrigérateurs. Dans le cadre de la réhabilitation des équipements de la CdF, 587 équipements au niveau des centres de santé sont à remplacer et 129 autres au niveau des districts sanitaires parmi lesquels nous avons des équipements qui auront atteint l'âge de 10 avant la fin du projet CCEOP.

Au niveau des districts sanitaires, 81 disposent d'équipement de la chaîne du froid dont seulement 10 avec une capacité adéquate et 36 autres ne disposent d'aucune capacité de stockage. Au niveau des centres de santé, il en existe 645 correctement équipés.

1.5. Priorisation dans l'acquisition des équipements de la chaîne du froid

Pour parvenir à combler les gaps en capacité de stockage et renforcer les capacités de conservation des vaccins au niveau des districts et formations sanitaires, la dotation en équipements de la chaîne du froid se fera suivant les modalités suivantes :

L'extension de la CdF : il s'agit des 825 centres de santé existants à équiper à travers la plateforme d'optimisation de la chaîne du froid. Tous les équipements à mettre en place dans ces centres de santé seront des réfrigérateurs solaires sans batteries car la quasi-totalité d'entre eux ne dispose pas d'électricité. Au niveau des districts, il s'agira d'acquérir 59 réfrigérateurs dans le cadre de cette extension afin d'équiper les districts dépourvus.

L'expansion de la CdF : 87 réfrigérateurs seront acquis dans le cadre de l'expansion de la chaîne du froid dont 85 au niveau des districts et 2 au niveau des centres de santé.

Malgré que la segmentation ait démontré que 272 centres de santé sont à équiper dans le cadre de l'expansion, les volumes additionnels étant faibles, la dotation en équipements supplémentaires pour ces centres de santé n'a pas été retenue par le pays.

Le remplacement/réhabilitation de la CdF : il s'agit des 534 remplacement au niveau des centres de santé et 12 autres au niveau des districts sanitaires en remplacement d'équipements qui vont dépasser l'âge de 10 ans pendant la période de mise en œuvre du CCEOP.

La répartition par type des équipements à mettre en place par niveau et par année sont présentées dans le tableau ci-dessous

Tableau 4 : Répartition des équipements de la CdF à acquérir dans le cadre du CCEOP

Type	ECDF	2019 - 2020			2020 - 2021			Total
		SP	LD	sous T1	SP	LD	sous T2	
Expansion	TCW 15	0	0	0	0	0	0	0
	TCW 40	0	0	0	1	2	3	3
	TCW 2043	0	1	1	0	11	11	12
	TCW 3043	0	0	0	1	41	42	42
	TFW 40	0	0	0	0	30	30	30
	S/Total	0	1	1	2	84	86	87
Extension	TCW 15	659	0	659	0	0	0	659
	TCW 40	162	3	165	0	0	0	165
	TCW 2043	4	12	16	0	0	0	16
	TCW 3043	0	23	23	0	0	0	23
	TFW 40	0	21	21	0	0	0	21
	S/Total	825	59	884	0	0	0	884

Remplacement	TCW 15	7	0	7	246	0	246	253
	TCW 40	4	0	4	262	0	262	266
	TCW 2043	0	1	1	14	2	16	17
	TCW 3043	0	0	0	1	6	7	7
	TFW 40	0	0	0	0	3	3	3
	S/Total	11	1	12	523	11	534	546
Total	836	61	897	525	95	620	1517	

Afin de répondre à l'impératif d'équité dans l'accès aux services de vaccination et avec du vaccin de qualité, la dotation en équipement se fera selon les priorités suivantes:

- Priorité 1 : Extension et le remplacement de la CdF dans tous les centres de santé et districts concernés au cours de la première année
- Priorité 2 : Expansion de la chaîne du froid en vue d'améliorer les conditions de stockage dans les structures ne disposant pas de capacité suffisante, au cours de la deuxième année
- Priorité 3 : renouvellement de la CdF dans les centres de santé et districts ayant des équipements de plus de 10 ans avant la fin du CCEOP.

1.6. Besoins et coût du renouvellement des équipements

Tableau 5 : Détail de besoins et des coûts du CCEOP

Type d'équipement et source d'énergie	Modèle	Marque	Prix unitaire indicatif du PQS, \$US	Nombre d'équipements	Coût total par unité \$US
_6. Réfrigérateurs hors réseau SDD_avec comp. congélateur	TCW 15 SDD	B Medical	4 790	912	4 961 499
_6. Réfrigérateurs hors réseau SDD_avec comp. congélateur	TCW 40 SDD	B Medical	5 912	434	2 848 116
_6. Réfrigérateurs hors réseau SDD_avec comp. congélateur	TCW 2043 SDD	B Medical	9 137	45	440 413
_5. Réfrigérateurs hors réseau SDD_sans comp. congélateur	TCW 3043 SDD	B Medical	6 843	72	539 510
_7. Congélateur hors réseau SDD	TFW 40 SDD	B Medical	5 912	54	319 274
_8. Outil de monitoring de la température pour au moins 30 jours	Fridge-Tag 2	Berlinger	44	750	33 000
Demande totale des équipements					9 141 812,7
Investissement conjoint du pays % (20%/50%) Entrer %					0,2
Budget total des équipements du pays					1 828 362,5
Budget total des équipements du Gavi					7 313 450,2
Budget total (Avec 6% pour les coûts supplémentaires tel que mentionné)					9 690 321,5
Budget total du pays (avec 6%)					1 938 064,3
Budget total de Gavi (avec 6%)					7 752 257,2
Frais d'acquisition de l'investissement conjoint du pays en \$US					164 735,5
Fret international par unité (estimé jusqu'à 150 \$) Entrez \$ US					227 550,0
Frais de transport internationaux estimés \$ US					

Une vue d'ensemble des besoins selon les plans de réhabilitation, d'extension et d'expansion de l'ECF est illustrée par le tableau ci-dessus.

Chapitre 2 : Analyse de la couverture vaccinale et de l'équité dans la vaccination au Tchad

Le Programme Elargi de Vaccination (PEV) du Tchad connaît d'énormes difficultés qui provoquent une faible performance. Cela a pour conséquence la récurrence des épidémies de maladies évitables par la vaccination, comme la rougeole, la méningite et la poliomyélite.

La dernière enquête EDS-MICS 2014-2015 a relevé que le taux d'enfants complètement vaccinés au Tchad est passé de 11% à 25% et que la couverture en DTC3 est de 37%. Les couvertures administratives du DTC3 fournissent des données supérieures à 80% depuis 2015 mais sont peu fiables. Ces écarts entre les données administratives et celles des enquêtes dénoncent des lacunes notoire dans la qualité des données ce qui pose un véritable problème en terme d'analyse pour une prise de décision.

Bien qu'il n'existe pas de disparité de sexe en ce qui concerne la vaccination, les couvertures sont faibles particulièrement parmi les groupes socialement et économiquement défavorisés, les personnes vivant en milieu rural, les groupes avec un niveau d'instruction faible, les personnes vivant dans certaines régions d'accès difficiles et les zones de faibles couvertures sanitaires.

2.1 Equité sexo-spécifique

Selon l'enquête EDS-MICS 2014-2015 réalisée dans l'ensemble du pays, la comparaison des couvertures vaccinales (CV) brutes (carte) par rapport au sexe (Figure 3) ne révèle aucune différence significative entre les garçons et les filles.

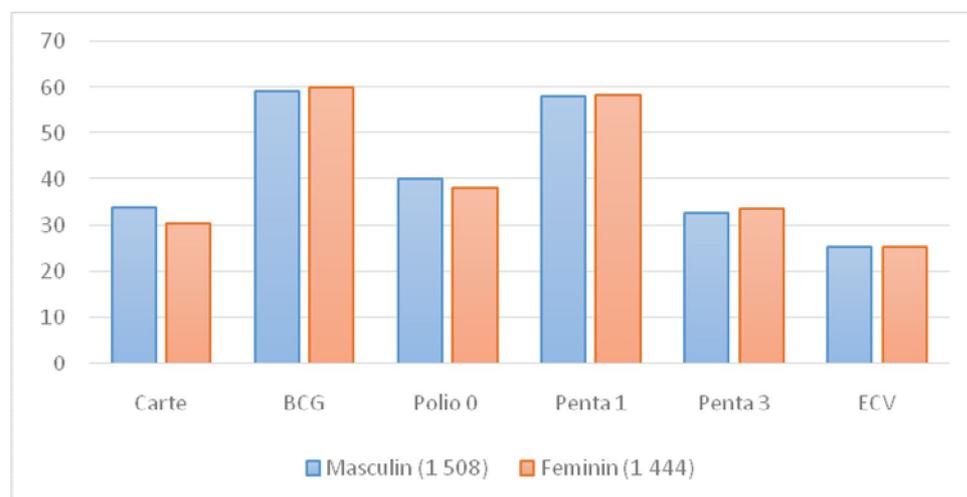


Figure 3 : Couvertures vaccinales par carte selon le sexe chez les enfants de 12-23 mois au Tchad en 2014

2.2. Inéquité financière

Bien que la vaccination soit gratuite au Tchad, les différentes enquêtes menées montrent des disparités selon les quintiles de bien-être économique. Le graphique ci-dessous montre les couvertures vaccinales selon les quintiles de bien-être de l'EDS-MICS 2014-2015 :

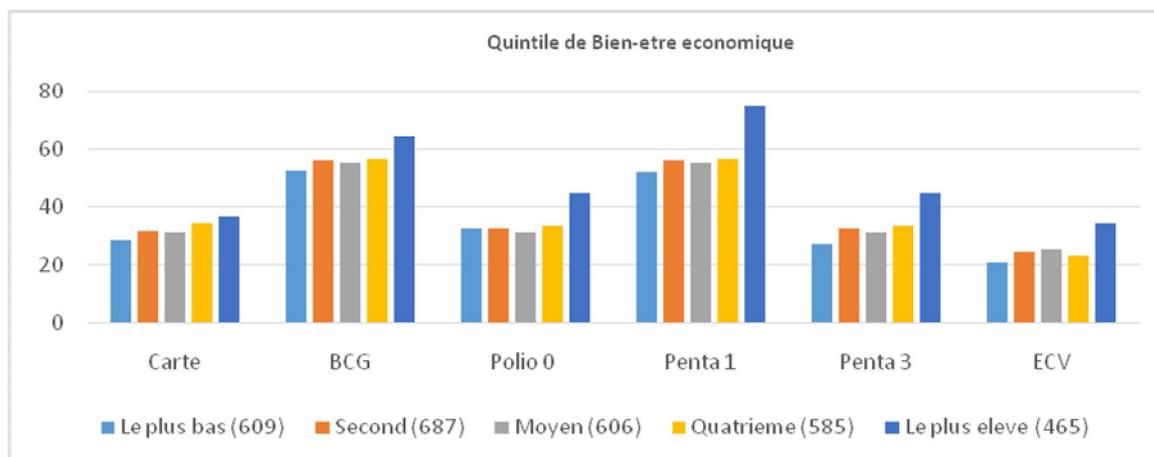


Figure 4 : Quintile de bien-être économique

Il existe des différences importantes entre le quintile le plus riche et le quintile le plus bas pour tous les vaccins.

2.3. Inéquité selon le niveau d'instruction

Il existe de grandes disparités dans les couvertures vaccinales selon le niveau d'instruction de la mère. En effet, on constate que l'enfant est mieux vacciné quand la mère est de plus en plus instruite comme le montre le tableau ci-dessous issu de l'enquête EDS-MICS 2014-2015.

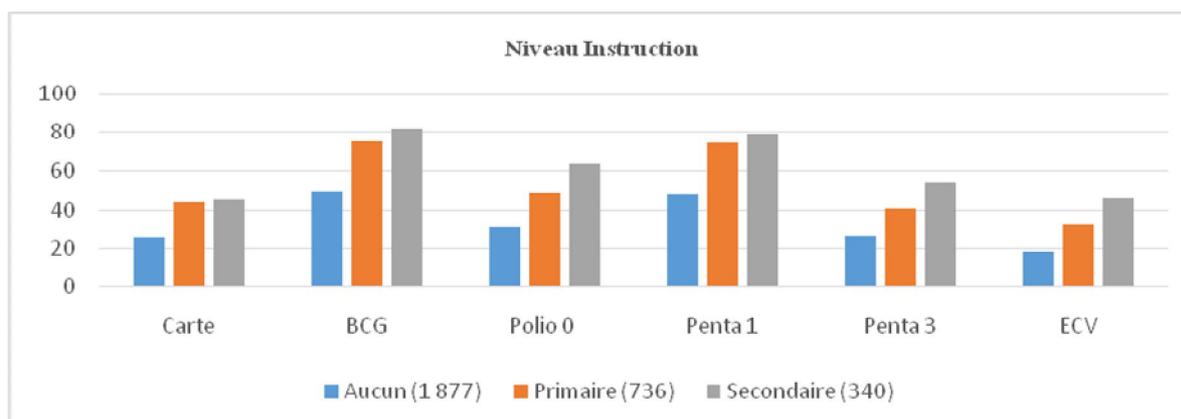


Figure 5 : Inéquité selon le niveau d'instruction

2.4. Inéquité selon le lieu de résidence et la région

Il existe également une inéquité dans la vaccination selon que l'enfant réside en milieu urbain ou en milieu rural comme le montre le tableau ci-dessous. De même, on constate que les enfants nés dans la région du Mandoul (62.8% pour le Penta3) sont beaucoup mieux vaccinés que leurs frères nés dans le Chari Baguirmi (5.5% de Penta3).

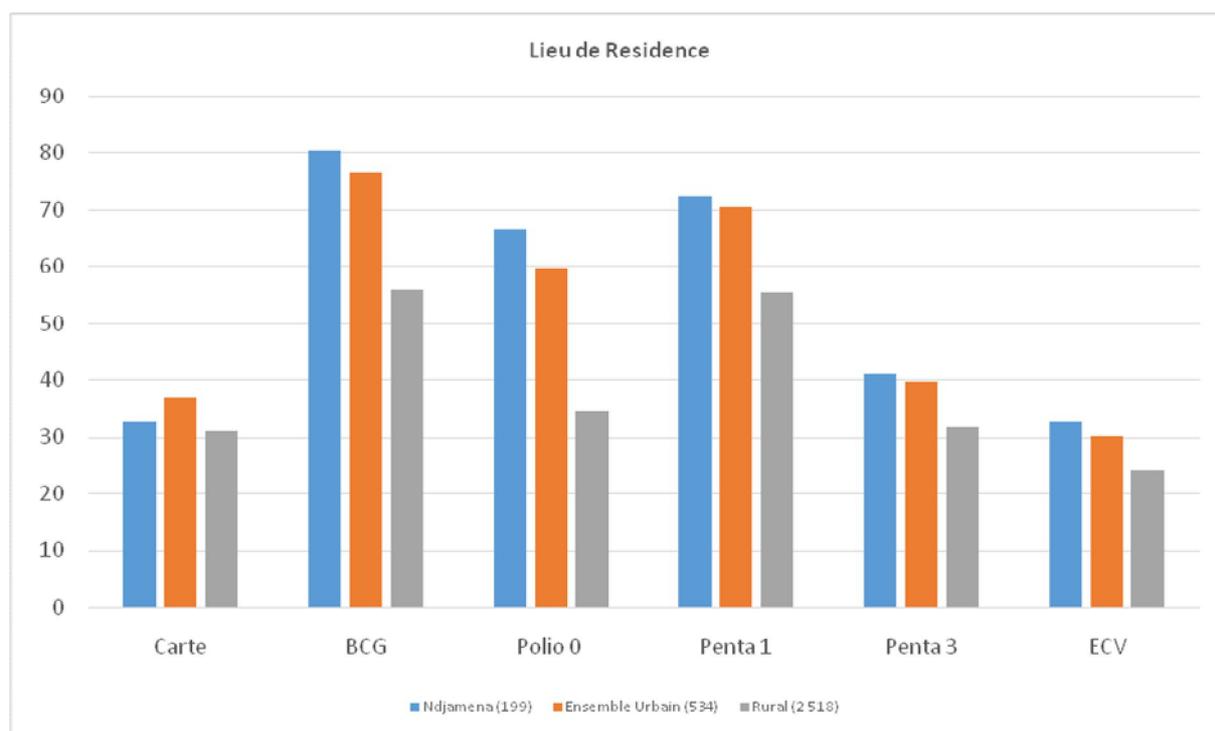


Figure 6 : Inéquité selon le lieu de résidence

2.5. Equité selon la couverture géographique en équipement de chaîne de froid

L'analyse de l'inventaire a montré que la répartition des équipements de la chaîne du froid dans les formations sanitaires varie d'une région à une autre.

Ainsi la couverture des centres de santé équipés en chaîne de froid fonctionnelle et répondant aux normes PQS sur l'ensemble des formations sanitaires au Tchad se situe entre 14% et 79% avec une moyenne nationale de 41%. La Délégation Sanitaire de Tandjile (14%) est la moins couverte et celle de LAC est la plus couverte avec 79%.

Tableau 7 : Couverture en CdF des CS par Région

Delegation Sanitaire	Total PPS	CS avec ECdF PQ_Fonctionnel	Couverture CdF des CS	DSN
BARHELGAZEL	65	30	46%	NDJ
BATHA	92	17	18%	NDJ
BORKOU	16	5	31%	NDJ
CHARI BAGUIRMI	79	36	46%	NDJ
ENNEDI EST	21	4	19%	NDJ
ENNEDI OUEST	17	5	29%	NDJ
GUERA	82	40	49%	ABECHE
HADJERLAMIS	88	50	57%	NDJ
KANEM	144	58	40%	NDJ
LAC	107	84	79%	NDJ
LOGONE OCC	69	26	38%	Moundou

LOGONE OR	125	46	37%	Moundou
MANDOUL	79	45	57%	Sarh
MK EST	114	34	30%	Moundou
MK OUEST	120	38	32%	Moundou
MOYEN CHARI	82	36	44%	Sarh
NDJAMENA	82	40	49%	Ndj
OUADDAI	85	26	31%	Abeche
SALAMAT	43	23	53%	ABéché
SILA	39	16	41%	Abéché
TANDJILE	105	15	14%	Moundou
TIBESTI	11	3	27%	Ndj
WADIFIRA	77	36	47%	Abéché
Total	1,742	713	36%	

On note sur le tableau ci-dessus que toutes les Délégations sanitaires du pays présentent une insuffisance dans la couverture en chaîne de froid, seules les délégations de HADJERLAMIS 57%, LAC 79%, MANDOUL 57% et SALAMAT 53% ont une couverture de plus de 50%.

En considérant que tous les enfants devraient avoir la même chance d'être vaccinés, la couverture en CDF devrait être suffisante dans toutes les Délégations sanitaires voir tous les points de prestation.

Sur la base de ces écarts dans la couverture en chaîne du froid, la dotation en équipement dans le cadre de ce plan de réhabilitation tien compte de la couverture la plus faible des délégations et de l'accessibilité par axe en sachant que le pays dans sa globalité n'est pas suffisamment couvert..

En termes de distance moyenne d'approvisionnement des points de prestations de services en vaccins de qualité, l'inéquité existe. En effet, il y a des formations sanitaires actuellement dépourvues d'ECF ou pourvus d'ECF en panne qui sont obligés d'avoir recours à celles qui possèdent des équipements fonctionnels pour se ravitailler en vaccins. Cette situation rallonge les délais d'approvisionnement, réduit les occasions d'offre de services de vaccinations et démotivent les acteurs de la vaccination du niveau opérationnel. C'est le cas par exemple de certaines localités dans la région septentrionale du pays (Fada, Bardai, Ati, Amdjarass, Zouar, etc.). Avec l'expansion des ECF à de nouveaux sites et la réhabilitation des anciens, le soutien à la plateforme contribue notablement à la réduction de cette situation inquiétante.

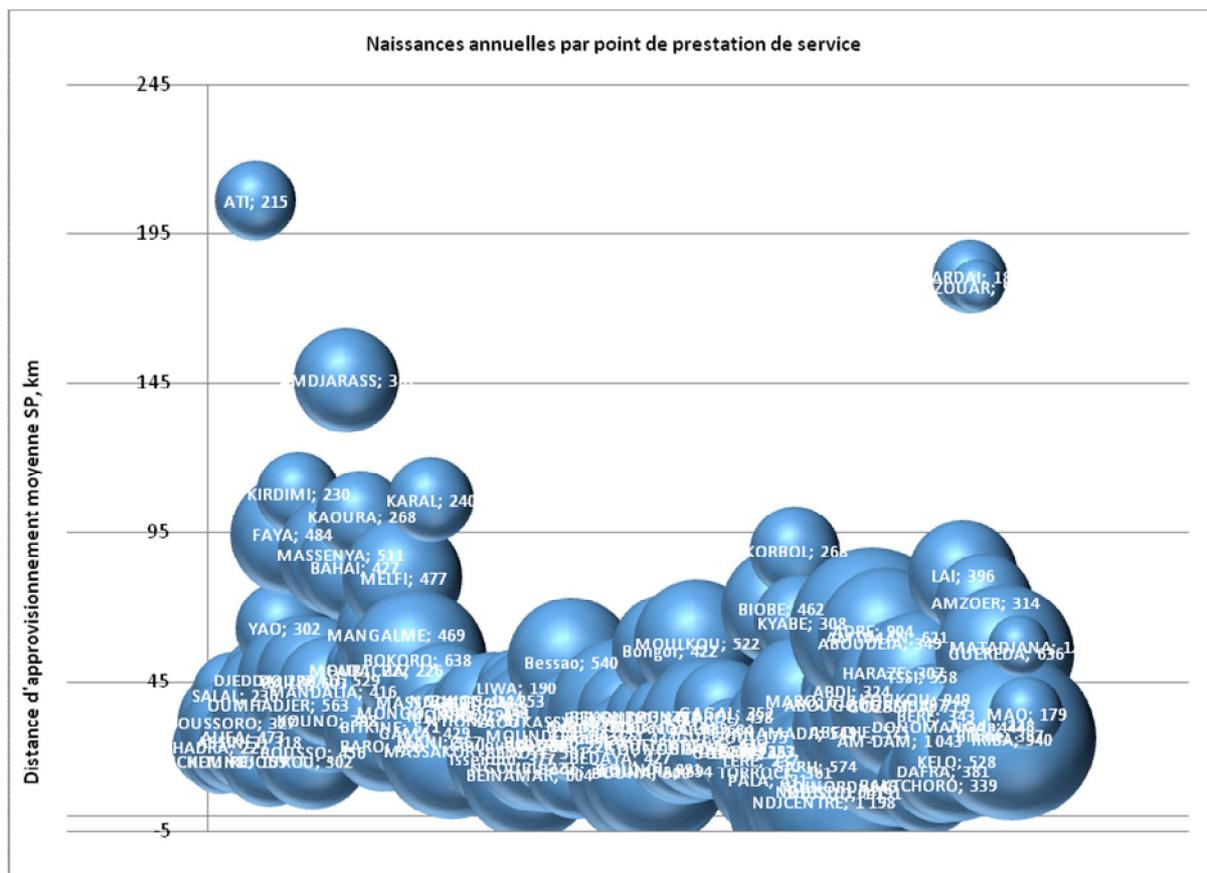


Figure 7 Répartition points de prestation de service en fonction des distances moyennes d'approvisionnement et du nombre de naissances annuelles

Dans chaque département, il sera tenu compte de la situation de chaque zone sanitaire en ce qui concerne la couverture en chaîne du froid de ses formations sanitaires.

2.6. Equité selon la couverture en électricité

Selon l'inventaire de la chaîne de froid conduite en 2017, la couverture du réseau électrique national est très insuffisante. En effet, sur les 1.742 structures sanitaires que compte le pays, 1.651 (99%) ne sont pas couvertes par le réseau électrique national et 23 (1%) structures sanitaires ont entre 8-16 heures d'électricité par jour et seules 4 structures sanitaires (hôpitaux de référence à Ndjamenas, ont plus de 16 heures de réseau électrique par jour).

Il ressort de cette analyse que la quasi-totalité des formations sanitaires sont encore sans électricité. A cela s'ajoutent les difficultés que subissent quotidiennement les formations sanitaires qui en possèdent. En effet, les supervisions de terrain ont fréquemment révélé que même dans les formations sanitaires raccordés électriquement, les enregistreurs automatiques de température montrent souvent des alarmes positives indiquant que les vaccins sont exposés à températures supérieurs à +8°C pendant plus de 10 heures. Ces constats ont mené le pays à choisir des équipements solaire dans tous les points de prestations de service quand bien même les coûts de ces équipements sont élevés. Actuellement, c'est la seule solution qui offre une qualité admissible des vaccins.

2.7. Actions pour l'amélioration de la couverture vaccinale et de l'équité de la vaccination

2.7.1. Actions en cours pour l'amélioration de la couverture vaccinale et de l'équité de la vaccination

Afin d'améliorer la couverture et l'équité en matière de vaccination, des actions sont entreprises ou en cours par le pays à savoir :

- l'identification des populations mal desservies ou exclues dans toutes les régions afin d'améliorer la fourniture des services, la couverture et l'équité par des approches adaptées;
- l'analyse de l'équité dans la vaccination qui est en cours. A cet effet, 11 districts ont été sélectionnés pour une analyse plus approfondie de l'équité dans la vaccination et sont actuellement en train de planifier des actions à mettre en œuvre pour améliorer l'équité dans la vaccination ;
- le déploiement grâce à l'appui de partenaires UNICEF, OMS, BMGF, RSS/Gavi, des équipements solaires en destination des formations sanitaires périphériques pour améliorer la disponibilité permanente des vaccins et ainsi que la couverture vaccinale ;
- la mise en œuvre du plans pluriannuel complet (2018-2022), ainsi que des plans opérationnels annuels intégrés axés sur une série d'interventions prioritaires à fort impact, pouvant être entièrement financés et adéquatement surveillés (confère PPAc)
- le recrutement d'agents de santé (tout profil confondu) ;
- l'acquisition de motos pour la stratégie avancée et de véhicules 4x4 pour l'approvisionnement;
- la mobilisation et l'implication des communautés en matière de vaccination par la mise en œuvre du Plan stratégique national pour la santé communautaire ;
- le renforcement et l'appui à la collaboration et au partenariat multisectoriel en ce qui concerne la mise en œuvre des stratégies ;
- le renforcement de la chaîne du froid à travers la soumission à la plateforme d'optimisation des équipements de la chaîne de froid;
- La mise en œuvre de la feuille de route du Premier Forum National sur la Vaccination au Tchad.

2.7.2 L'amélioration de la couverture vaccinale et de l'équité

A travers la plateforme d'optimisation, le Pays entend augmenter sa couverture en équipement de la chaîne de froid. Ce qui permettra aussi d'améliorer l'équité et augmenter la couverture vaccinale au niveau des objectifs nationaux fixé à 80%.

Cette augmentation de la couverture en ECF prend en compte les 825 formations sanitaires qui en sont actuellement dépourvues et va réduire les coûts d'opportunité (transport et autres coûts indirects) des familles en l'occurrence les plus défavorisées mais aussi du personnel de santé des zones enclavées. L'autre effet attendu est de resserrer l'écart entre le quintile de richesse le plus faible et le plus élevé.

Chapitre 3 : Choix des équipements par niveau de prestation

3.1. Justification du choix des équipements

Dans le pays, la fourniture en électricité est très faible. Seul 1% des structures sanitaires sont connectés au réseau national plus de 8 h (selon l'inventaire 2017).

D'autre part, les coûts élevés des carburants, les pannes techniques fréquentes, le manque de pièces de rechange, la fréquence des incendies ainsi que l'insuffisance en mains d'œuvres qualifiées pour la maintenance préventive et curative des réfrigérateurs à pétrole militent en faveur de l'utilisation des équipements solaires.

Au vu de ce qui précède, le choix des appareils solaires SDD (Solar Direct Drive) devient une évidence car ces équipements apportent une réponse positive à toutes les problématiques évoquées. De plus, l'efficacité de la technologie que nous considérons appropriée par rapport aux conditions du terrain (ressources humaines limitées) et au service après-vente, offre plus de garantie de fonctionnement avec moins de problème de maintenance et très peu de pièces détachées à remplacer.

La dotation des matériels solaires à une zone de responsabilité est basée sur des critères populationnels et aussi sur l'équité. Dans la partie nord du pays, la densité trop faible de la population et les longues distances à parcourir par les centres de santé pour s'approvisionner aux districts ont conduit à une exception dans les normes d'octroi d'appareils de conservation. Cette exception se traduit par le non-respect de priorisation de déploiement.

3.2. Le besoin global du pays en termes d'équipement de chaîne de froid

De 2019 à 2022, les besoins globaux du pays en équipements de chaîne du froid pour le niveau Districts et centres de santé sont détaillés ci-dessous :

- 825 réfrigérateurs pour des centres de santé ne disposant pas d'équipements CDF (extension);
- 2 réfrigérateurs pour des centres de santé qui ont besoin de capacités de stockage additionnelles (expansion) ;
- 59 réfrigérateurs pour les dépôts des districts sanitaires dépourvus d'équipements CDF (extension) ;
- 85 réfrigérateurs pour les dépôts des districts sanitaires qui ont besoin de capacités de stockage additionnelles (expansion) ;
- 12 réfrigérateurs pour des remplacements en ECDF au niveau des dépôts de districts sanitaires (remplacement);
- 534 réfrigérateurs pour des remplacements en ECDF au niveau des centres de santé (remplacement);
- 750 enregistreurs automatiques de température.

En 2017, la DVSE et les partenaires (UNICEF, BMGF) ont apporté un appui en ECDF dans des zones sanitaires prenant en charge 133 réfrigérateurs homologués qui sont installés depuis décembre 2017.

La présente demande à Gavi permettra au pays d'acquérir des équipements de chaîne du froid dotés de système de contrôle à distance. L'utilisation des enregistreurs de la température à 30 jours (RTM) se

fera pour les équipements existants dans le pays ce qui représente 514 équipements au niveau des centres de santé et 155 au niveau des districts sanitaires.

Le déploiement de ces équipements acquis dans le cadre de la CCEOP se fera sur deux ans : 2019 et 2020. L'année 2019 sera celle de la phase d'urgence qui priorisera les besoins d'extension, d'expansion en ECF ainsi que quelques réhabilitations. Quant à 2020, ce sera l'année du soutien accru qui sera essentiellement consacrée aux remplacements et à la réhabilitation des ECF restants.

Les formations sanitaires dont le besoin en capacité de conservation est inférieur à 5 litres seront dotées du réfrigérateur de 15 litres SDD. Les autres formations sanitaires recevront des équipements correspondant à la segmentation tel qu'exprimé dans l'outil de l'inventaire.

Chapitre 4 : Déploiement stratégique des équipements de ECdF

Le déploiement des équipements de la chaîne de froid se fera selon le plan qui a été élaboré tenant compte des capacités techniques en termes de ressources humaines et logistiques disponibles dans le pays. Il comprend la commande, le transport, la réception et l'installation des équipements.

Ce plan donne en détail, la disponibilité de techniciens en chaîne du froid, formés, capables d'installer les nouveaux équipements solaires.

Le plan de réhabilitation complète des équipements de la chaîne du froid a été élaboré sur la base des données de l'inventaire de 2017. Des critères de priorité pour le remplacement des équipements ont été définis. Trois ordres de priorités générales ont été établis et qui sont dans l'ordre :

- L'extension de la CdF ;
- L'expansion de la CdF ;
- La réhabilitation de la CdF.

La dotation des nouveaux centres de santé en réfrigérateurs et le remplacement des équipements en panne, ceux qui sont vétustes ou hors normes se feront sur la base de l'inventaire par ordre de priorité avec des critères bien définis. Deux grandes priorités ont été définies et déclinées en quatre sous-priorités qui sont notamment :

- **Priorité 1 : Phase d'urgence**
 - o Centres de santé non encore équipés en réfrigérateurs ;
- **Priorité 2 : Phase accrue ;**
 - o Centres de santé disposant de réfrigérateurs en panne (PQS et non PQS) ;
 - o Centres de santé avec réfrigérateurs qui ont plus de 10 ans d'âge ;
 - o Centres de santé ne disposant pas de capacité suffisante.

4.1 Commande & achat des réfrigérateurs

Le Groupe Technique de Gestion Logistique (GTGL), composé des techniciens du MSP et ceux des partenaires du PEV (UNICEF, OMS...) sous la responsabilité du CTA/PEV assure le rôle de coordination et de suivi de la mise en œuvre de ce projet. Le CTA/PEV rend compte régulièrement au CCIA.

Une fois que GAVI notifie la lettre d'accord du financement de ce projet au pays, des rencontres seront organisées, entre le MSP et ses différents partenaires (OMS et UNICEF) pour le versement du

quota part du pays dans les comptes de l'UNICEF. L'UNICEF s'occupera également du contact avec les différents fabricants d'équipements.

Pour la commande et l'achat des équipements, le Pays utilise le mécanisme de l'UNICEF comme usuellement. C'est en effet l'UNICEF qui assurera le processus de négociation et de contractualisation avec le fabricant. Il assurera également la commande, la facilitation du transport, du dédouanement et de l'entreposage temporaire à Moundou et à N'Djaména.

Afin de réduire les délais de livraison et les frais de transport interne, les équipements seront réceptionnés à Moundou et N'Djaména et seront ensuite dispatchés dans les Régions selon le plan de déploiement préétabli. C'est dans ces deux dépôts nationaux que les équipements seront réceptionnés et contrôlés par les équipes du PEV.

Les services de douanes du Tchad se sont déjà engagés sur l'exonération des taxes pour le matériel médical y compris pour les ECF. Le pays a même reçu des garanties formelles du Cameroun pour la facilitation des transports entre le port de Douala et N'Djaména ou Moundou (voir le code des douanes de la zone CEMAC).

Un plan et un chronogramme détaillé accompagné d'un inventaire de l'état des infrastructures sera élaboré pour la distribution à l'intérieur du pays et de l'installation des équipements sur le terrain.

Une seule commande avec des livraisons séquencées des équipements se fera dès l'approbation de la soumission. Le dispatching de ces équipements commence selon le plan de distribution.

4.2 Déploiement opérationnel :

Le transport des équipements à partir des 2 portes d'entrée (Moundou et N'Djaména) vers les sites d'installation sera assuré par le fabricant qui sera responsable de toutes les activités d'installation, à travers son représentant local qui est la structure spécialisée pour l'installation des équipements solaires dans le cadre de ce présent projet. Selon les modalités contractuelles décidées, le PEV dispose d'un potentiel de 25 personnes formées prêt à assister le fabricant dans ces tâches de livraisons et d'installations. Cette équipe bénéficie déjà d'une expérience avérée par l'installation des 133 réfrigérateurs solaires installés en fin 2017.

Un plan de déploiement opérationnel a été établi en fonction des données de l'inventaire (situation de mars 2018). Ce document fait partie du présent dossier. Il a été construit sur la base des critères suivants :

- Début du déploiement à la mi-2019, ce qui devait laisser le temps à la commande et aux premières livraisons d'arriver dans le pays
- Les priorités décrites dans le chapitre précédant
- 2019-2020 soutien urgent
- 2020-2021 soutien accru
- Un potentiel d'installation de 2.5 équipements par semaine et par équipe. Ce critère est une valeur moyenne estimée en tenant compte des distances à parcourir pour atteindre les centres de santé (valeur largement vérifiée lors de l'opération d'installation de la fin 2017).
- 90 semaines (deux ans) de déploiement
- 7 équipes en opération

La valeur de 2.5 équipements par semaine est une estimation plutôt conservatrice qui permet, en cas de problèmes, de garder les équipes disponibles sur toute la durée du déploiement. Il va sans dire que si la performance opérationnelle s'avère meilleure que planifiée, les plannings seront revus en conséquence.

Pour des raisons logistiques de transport et d'acheminement, lors de la phase d'urgence il est prévu d'installer en plus des centres identifier par les critères de priorité, les 4 régions d'extrême Nord (Borkou, Ennedis Est et Ouest ainsi que Tibesti).

Afin de spécifier précisément les installations à effectuer, un inventaire des infrastructures (bâtiment, toiture, ...) et en cours d'établissement. Il se fait au travers des nouvelles fiches de collecte de données complétée à chaque visite mensuelle.

Avec ces informations complémentaires, et dès acceptation du processus de soutien par GAVI, un chronogramme détaillé sera effectué afin d'organiser jour par jour l'installation de ces équipements. Le pays peut compter sur un appuis technique de l'OMS pour le bon déroulement du déploiement et pour garantir la qualité des installations.

Chapitre 5 : Indicateurs de performance

Afin d'assurer le suivi des installations de chaîne de froid ainsi que de mesurer la performance de la GEV, le pays a mis en place plusieurs indicateurs qui permet de mesurer en tout temps la qualité des vaccins ainsi que leur disponibilité.

Que ce soit l'intégration progressive des monitorings de température à distance ou la mise en place des nouvelles méthodes de distribution incluant une visite mensuelle de supervision sur l'intégralité des centres de prestation, sont autant d'opportunités qui permettent d'avoir un suivi des indicateurs fiable et récurrent.

Le tableau ci-dessous, résume les indicateurs et leurs fonctionnements que le Tchad se propose de suivre :

VEUILLEZ UTILISER LE TABLEAU CI-DESSOUS POUR COMPLETER LES INDICATEURS OBLIGATOIRES

Indicateur (saisir le nom de l'indicateur tel qu'indiqué ci-dessus)	Définition (fournir une définition si aucune définition n'est spécifiée)	Source de données (identifier la source de données)	Périodicité (annuelle, semestrielle, trimestrielle, etc.)	Valeur de référence (année) Préciser le numérateur et le dénominateur pour les pourcentages	Objectif année 1 Préciser le numérateur et le dénominateur pour les pourcentages	Objectif année 2 Préciser le numérateur et le dénominateur pour les pourcentages	Objectif année 3 Préciser le numérateur et le dénominateur pour les pourcentages
Remplacement/réhabilitation d'ECF dans les sites équipés	Pourcentage de sites existants (équipés ou non) ayant des équipements existants NON PQS (qui ne fonctionnent pas) et équipements PQS (obsolètes et non fonctionnels) qui doivent être remplacés par les équipements ILRs, SDD ou glacière de long durée (prend en compte les sites ayant des équipements volumineux)	Rapport de déploiement opérationnel	Annuelle	Numérateur : Nombre de structures réhabilités/ remplacés =0 Dénominateur : Nombre total de structures à réhabiliter/faire un remplacement =527+10=537 Pourcentage =0%	Numérateur =10+1=11 Dénominateur =537 Pourcentage =2%	Numérateur =517+9=526 Dénominateur =537 Pourcentage =98%	Numérateur = Dénominateur = Pourcentage =
Expansion d'ECF dans les sites équipés	Pourcentage de sites existants qui a besoin d'être équiper avec des équipements ADDITIONNELS	Rapport de déploiement opérationnel	Annuelle	Numérateur : Nombre de sites ayant bénéficié d'une expansion =0 Dénominateur :	Numérateur =1 Dénominateur =78 Pourcentage =1%	Numérateur =2+75=77 Dénominateur =78 Pourcentage =99%	Numérateur = Dénominateur = Pourcentage =

	afin de faire face à l'introduction des nouveaux vaccins et/ou servir une population croissante			Nombre total des sites nécessitant une expansion =76+2=78 Pourcentage =0%			
Extension d'ECF dans les nouveaux sites les sites existants sans équipement	Pourcentage des nouveaux points de prestation de service (prend en compte les sites qui offrent ou non la vaccination et ceux qui sont sans équipements actifs [réfrigérateur]) à équiper avec les équipements de la plateforme	Rapport de déploiement opérationnel	Annuelle	Numérateur : Nombre de nouveaux sites ou sites existants sans équipement équipés=0 Dénominateur : Nombre total de nouveaux sites et sites sans équipements à équiper =825+36=861 Pourcentage =0%	Numérateur =825+36=861 Dénominateur =861 Pourcentage =100%	Numérateur = Dénominateur = Pourcentage =	Numérateur = Dénominateur = Pourcentage =
Maintenance des équipements de chaîne de froid	Pourcentage d'équipement en attente de réparation	Rapport de maintenance / inventaire	Mensuelle	Selon inventaire (9%)	Selon objectif du plan de maintenance §8.2 (5%)		
Proportion de CS ayant connu des ruptures de stock en DTC-HepB-Hib	Nombre de CS ayant connu des ruptures de stock en DTC-HepB-Hib rapporté au nombre Total des CS	DVD-MT Inventaire mensuel de stock	Mensuelle	Numérateur : Nombre de CS ayant connu des ruptures=50 Dénominateur : Nombre total de CS=1742 Pourcentage=3%	Numérateur=25 Dénominateur=1742 Pourcentage=1,5%	Numérateur=0 Dénominateur=1742 Pourcentage=0%	Numérateur=0 Dénominateur=1742 Pourcentage=0%