



REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
Justice – Paix – Travail

MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE
DIRECTION DU PROGRAMME ELARGI DE
VACCINATION

EVALUATION DES EQUIPEMENTS CHAÎNE DE
FROID ACQUIS DANS LA CADRE DU
FINANCEMENT GAVI RSS2

Par Abdoulaye Oumar Djigo,
Consultant Logistique et
CDF PEV

TABLE DES MATIERES

I)	CONTEXTE	7
I.1	GENERALITES SUR LA RDC	7
I.2	ASPECTS SOCIAUX ET DEMOGRAPHIQUES.....	9
I.3	LE PEV EN RDC	10
I.3.1	Importance de la Chaîne de froid dans le PEV :	10
I.3.1.1	Dépôt National :.....	10
I.3.1.2	Dépôts provinciaux :	11
I.3.1.3	Dépôts des zones de santé :.....	11
I.3.1.4	Dépôts des points de prestations (aires de santé, centres de santé).....	11
I.3.2	Rendre disponibles les vaccins à tous les niveaux.....	11
II)	OBJECTIFS DE L’EVALUATION DES ECF/GAVI-RSS2 ET RESULTATS ATTENDUS.....	12
II.1	Processus d'acquisition, de déploiement, de distribution, d'installation, de gestion, d'entretien et de formation :.....	13
II.2	Fonctionnalité, l’adéquation, la performance et l’efficacité des équipements.	13
II.3	Impact des équipements CDF fournis par RSS2 sur la couverture vaccinale et sur les obstacles à l’équité des populations difficiles à atteindre avec des vaccins de qualité et de quantité assurées :.....	13
II.4	Résultats attendus :	13
III)	METHODOLOGIE ET DEMARCHE DE L’EVALUATION :.....	14
III.1	Recrutement d’un consultant international pour conduire la mission de bout en bout : 14	14
III.2	Développement d’un protocole de l’évaluation, comportant des questionnaires.	14
III.3	Sélection aléatoire des sites :.....	15
III.3.1	Une sélection aléatoire des sites GAVI RSS2.....	15
III.3.2	Une sélection aléatoire des sites pour entretiens téléphoniques :	15
III.4	Recrutement de consultants nationaux :	15
III.5	Formation des consultants nationaux :	16
III.5.1	Répartition des consultants	17
III.5.2	Supervision de la mission :.....	17
IV)	RESULTATS DE L’ENQUÊTE.....	18
IV.1	Répartition des ECF GAVI RSS2 dans le pays :.....	18
IV.2	Récapitulatif des sites visités :	19
IV.3	Difficultés rencontrées (principales contraintes de la mission)	20
IV.3.1	Etat des routes.....	20
IV.3.2	Réseau de téléphonie mobile :.....	21
IV.3.3	Zones dangereuses	21
IV.3.4	Chevauchement d’activités.....	21
IV.4	Processus d'acquisition des ECF GAVI RSS2	21
IV.5	Déploiement, la distribution et l’installation des ECF GAVI RSS2 :	22
IV.6	Installation et fonctionnalité des équipements GAVI RSS2 :.....	22

IV.6.1	Plan initial de mise en place des ECF :	23
IV.6.2	Plan réel de mise en place des ECF GAVI RSS2 :	23
IV.6.3	Installation et fonctionnalité des ECF :	24
IV.6.3.1	Fonctionnalité des ECF :	24
IV.6.3.2	Quelques dysfonctionnements des ECF (cas exceptionnels) :	25
IV.6.3.3	Augmentation de la couverture en chaîne de froid solaire dans les provinces :	26
IV.6.3.4	Dispositifs de protection contre la foudre	28
IV.6.3.5	Structures en bois pour la fixation des panneaux solaires hors toit :	31
IV.6.3.6	Délocalisation.....	32
IV.7	Formation des utilisateurs et maintenance des ECF GAVI RSS2 :	32
IV.8	Panneaux solaires :	33
IV.9	Monitoring de la température : données des Fridge Tags.....	35
IV.10	Planning de maintenance et pannes :	38
IV.11	Le processus d'élimination des équipements obsolètes :	39
V)	L'IMPACT PRECOCE DES ECF GAVI RSS2 SUR LES ACTIVITES DE VACCINATION :	39
V.1	Résultats découlant des données de vaccination :	39
V.1.1	Au niveau des centres de santé.....	40
V.1.1.1	Au Sud Kivu :	40
V.1.1.2	Dans le Bas Uélé :	40
V.1.1.3	Cas des CS de la province de Maniema :	41
V.1.1.4	Cas d'Ituri :	42
V.1.1.5	Cas du Haut Uélé (Isiro).....	43
V.1.1.6	Cas de la Tshopo :	44
V.1.1.7	Cas du Nord Kivu :	45
V.1.1.8	Récapitulatif pour les CS RSS2 des 7 provinces :	46
V.1.2	Données au niveau des BCZ visités :	48
V.1.2.1	BCZ du Sud Kivu :	48
V.1.2.2	BCZ du Bas Uélé :	48
V.1.2.3	Cas des BCZ de Maniema.....	49
V.1.2.4	Cas de l'Ituri :	50
V.1.2.5	Cas du Haut Uélé :	50
V.1.2.6	Cas de la Tshopo	51
V.1.2.7	Cas du Nord Kivu.	52
V.1.2.8	Récapitulatif des BCZ visités au niveau des 7 provinces :	52
V.2	Données sur les activités de vaccination :	53
V.2.1	Opinions de personnes interviewées sur l'utilité des ECF acquis :	55
V.2.1.1	Avantages procurés	55
V.2.1.2	Inconvénients :	56
V.2.1.3	Suggestions :	56
VI)	CARTOGRAPHIE DES INTERVENTIONS DES PARTENAIRES :	58

VI.1	REPARTITION DES BAILLEURS DE FONDS POUR LA CHAÎNE DE FROID DU PEV DANS LES 7 PROVINCES DE L'ETUDE.	58
VI.1.1	REPARTITION DES BAILLEURS POUR LA PERIODE ALLANT DE 1978 A 2016 :	59
VI.1.2	REPARTITION DES BAILLEURS DES ECF POUR LA PERIODE ALLANT DE 2006 A 2016 : ..	60
VI.1.3	INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES : CAS DE L'OMS.....	62
VI.2	CONTRIBUTION DES BAILLEURS POUR L'EQUIPEMENT DES STRUCTURES PEV/RDC EN CDF SOLAIRE DE 2013 A 2015.....	62
VI.3	PLANNING DES ECF SOLAIRES A L'HORIZON 2020 :	63
VI.4	LES INTERVENTIONS DANS LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT	65
VII)	ANALYSE : FORCES, POINTS A AMELIORER, OPPORTUNITES ET MENACES (ECF GAVI RSS2 ET CARTOGRAPHIE).....	69
VII.1	Pour les équipements de la chaîne de froid.....	69
VII.2	Pour la cartographie :	70
VIII)	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :	71

ABREVIATIONS

SIGLE	SIGNIFICATION
AS	Aires de Santé
BCG	Bacille de Calmette et Guérin
BCZ	Bureau Central de la Zone
BM	Banque Mondiale
CCIA	Comité de Coordination Inter Agences
CDC	Center for Diseases Control and Prevention
CDF	Chaîne du Froid
CF	Chambre Froide
CFC	Chloro-Fluoro Carbone
CRS	Catholic Relief Services
CS	Centre de Santé
CTB	Coopération Technique Belge
CV	Couverture Vaccinale
DPS	Division Provinciale de la Santé
DSCRIP	Document de Stratégie, de Croissance et de Réduction de la Pauvreté
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
DTC	Vaccin contre la Diphtérie, le Tétanos et la Coqueluche
DVD-MT	District Vaccine Data Management Tool
ECF	Équipement de chaîne de froid
EDS	Enquête Démographique et de Santé
FFOM	Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces
FMI	Fond Monétaire International
GARSS	Groupe d'Appui au Renforcement du Système de Santé
GAVI	Global Alliance for Vaccines and Immunization (Alliance Mondiale pour les Vaccins et la Vaccination)
GEV	Gestion Efficace des vaccins
GIBS	Groupe Inter Bailleurs de la Santé
MCA	Médecin Chef d'Antenne
MCD	Médecin Chef de District
MCP	Médecin Coordonnateur Provincial
MCZ	Médecin Chef de Zone
MSF	Médecins Sans Frontières
MSP	Ministère de la Santé Publique
ODD	Objectifs du Développement Durable
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	Organisation Mondiale de la Santé □
ONG	Organisation Non Gouvernementale

PARSS	Projet d'Appui à la Réhabilitation du Secteur de Santé
PCA	Paquet Complet d'activités
PCV	Pastille de Contrôle de Vaccin
PCV-13	Pneumococcal Conjugate Vaccine
PEV	Programme Elargi de Vaccination
PNDS	Plan National du Développement Sanitaire
PPAC	Plan pluriannuel complet
SMT	Stock Management Tool
USAID	Agence Américaine pour le Développement International
USD (\$ US)	Dollars américains
VAA	Vaccin Anti Amaril (vaccin contre la fièvre jaune) □
VAR	Vaccin Anti Rougeoleux (vaccin contre la rougeole)
VAT	Vaccin Anti Tétanique
VPI	Vaccin antipoliomyélitique Inactivé
ZS	Zone de Santé

REMERCIEMENTS

La présente étude a été effectuée dans la période allant du 11 janvier au 30 mars 2017.

Nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué à sa mise en œuvre :

- ✚ La Direction du PEV, en particulier le Directeur, Docteur Kaya Guylain nous a accueilli à bras ouverts et nous a facilité le travail en nous mettant en relation directe avec ses collaborateurs et les différents acteurs de l'évaluation ;
- ✚ Monsieur Didier Mahunde, Logisticien National du PEV, ainsi que ses collaborateurs qui n'ont ménagé aucun effort pour nous accompagner dans l'accomplissement de notre mission ;
- ✚ Docteur Cheikh Dah, IVD/WHO Kinshasa DRC, qui nous a été d'un grand soutien ;
- ✚ Docteur Rija Andriamihantanirina et Djariatou Sow Sall de la Section Survie de l'UNICEF RDC qui ont été pour nous de bons conseillers dans la conduite de la mission ;
 - ✚ Messieurs Idrissa Yalcouye et Thierry Tonduangu, respectivement Logisticiens de l'UNICEF et de l'OMS qui se sont pleinement investis dans le travail de bout en bout. Ils ont été des collaborateurs durant tout le processus ;
 - ✚ Monsieur Clément Ngombo, responsable de Village Reach, qui a beaucoup contribué au travail de la Commission Logistique.

Nous ne pouvons occulter l'excellent accompagnement au sein de PATH HQ qui a été effectué par :

- ✚ Madame Joanie Robertson, qui est un pilier de cette mission ;
- ✚ Docteur Léon Kapenga, Directeur adjoint de PATH RDC qui s'est pleinement investi en procédant à un suivi méticuleux du travail, en nous prodiguant des suggestions très précieuses
- ✚ Docteur Hermann Tchiyane, Chef de projet adjoint de l'immunisation à PATH RDC qui a été plus qu'un guide et nous a accompagné durant toute la mission ;
- ✚ Madame Joséphine Ngalula, Chef de Bureau PATH à Kisangani, qui nous a introduit auprès des autorités provinciales de la Tshopo et, en plus, n'a pas hésité de nous déléguer pour représenter PATH à des réunions sur la vaccination ou cérémonies ;
- ✚ La coordination PEV de Kisangani, en la personne de Monsieur Pascal Gelongo Libote, qui nous a fourni de précieuses informations sur la CDF.

Que tous soient remerciés, ainsi que tous ceux qui, de près ou loin, ont contribué à la réussite de cette exaltante mission qui nous a permis de découvrir ce beau pays qu'est la République Démocratique du Congo.

I) CONTEXTE

I.1 GENERALITES SUR LA RDC

Avec une superficie de 2.345.000 km², la République Démocratique du Congo (RDC) est le deuxième pays en Afrique par sa superficie (après l'Algérie) et le 11ème au monde, avec une population estimée à 75 millions d'habitants en 2011 selon des projections faites sur la base des données des Journées Nationales de Vaccination.

Sa position géographique la situe en Afrique centrale à cheval sur l'Equateur, s'étendant entre 5°20' latitude Nord et 13°27' latitude Sud, et de 12° à 31°15' longitude Est, couvrant ainsi 19 degrés de méridiens. Elle partage une frontière commune, longue de 10 292 km, avec 9 pays à savoir la République du Congo et l'enclave de Cabinda (Angola) à l'Ouest, la République Centrafricaine et le Sud Soudan au Nord, l'Ouganda, le Rwanda, le Burundi et la Tanzanie à l'Est, la Zambie et l'Angola au Sud.

Le relief de la RDC est diversifié. Au centre, se trouve une cuvette qui occupe 48 % de la superficie du territoire national et dont l'altitude moyenne est de 350 m. Cette cuvette est couverte par une forêt dense avec de nombreuses étendues marécageuses. Autour de la cuvette s'étalent une série de plateaux étagés qui s'étendent jusque dans les pays frontaliers, à l'exception de la partie orientale où les plateaux se terminent par des montagnes dont l'altitude moyenne dépasse les 1 000 m.

Avec ce relief, la RDC connaît un climat chaud et humide sur la majeure partie de son territoire. Dans la cuvette, on observe une pluviométrie élevée atteignant parfois jusqu'à 2 000 mm par an. Celle-ci s'accompagne d'une température également élevée dont la moyenne annuelle est de 25°. La pluviométrie et surtout la température s'abaissent au fur et à mesure qu'on s'approche du relief montagneux de l'Est.

Quant à l'hydrographie de la République Démocratique du Congo, elle est essentiellement constituée du bassin du fleuve Congo qui, long de 4 700 km, traverse le pays d'Est en Ouest dans sa partie nord et, du nord au sud dans sa partie occidentale avant de se jeter dans l'océan Atlantique.

Alimenté par des rivières situées de part et d'autre de l'Équateur et qui se ressource dans des zones dont les saisons alternent, le fleuve Congo a un débit régulier et offre, avec ses affluents pour la plupart navigables, d'énormes possibilités pour le transport fluvial.

Sur le plan administratif, le pays est actuellement divisé en 26 Provinces depuis l'avènement de la nouvelle constitution. Ces provinces sont subdivisées à leur tour en 44 antennes et 517 zones de santé.

La RDC est dotée d'importantes ressources en énergies renouvelables. En effet, le pays dispose de potentiels d'hydraulique, de géothermie, de biomasse, de solaire et éolien importants.

L'énergie solaire est un vrai potentiel énergétique pour la RDC.

En ce qui concerne l'ensoleillement, la RDC se trouve sur une bande d'**ensoleillement** très élevée dont les différentes valeurs sont incluses entre 3,34 et 6,73 kWh/m².Wh/m²/jour (Source

: Earth Observatory de la NASA). Le pays est donc naturellement favorisé pour exploiter cette forme d'énergie qui est actuellement sous-utilisée. Il existe donc de réelles perspectives pour le développement de l'énergie solaire.

La carte mondiale de la ceinture solaire, établie par la NASA, montre bien les caractéristiques de l'ensoleillement au niveau du pays. Voir figure 2.



Figure 1 : Carte géographique de la RDC

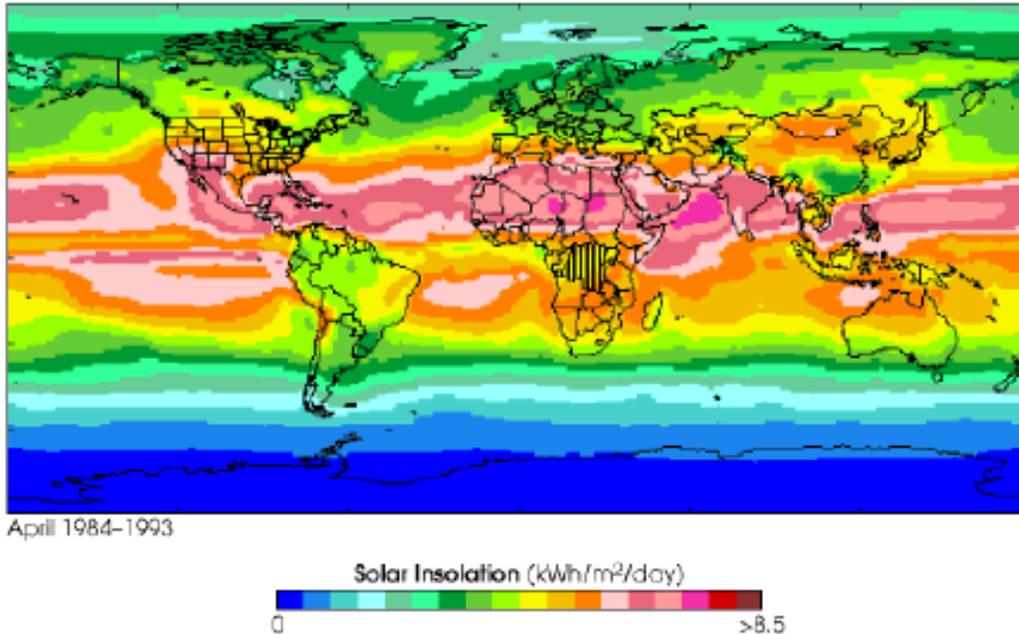


Figure 2 : Ceinture solaire dans le monde. La RDC est matérialisée par des rayures verticales

1.2 ASPECTS SOCIAUX ET DEMOGRAPHIQUES

Sur le plan démographique, Le taux de croissance démographique (3,1%) conduit à un quasi-doublement de la population de la RDC presque tous les 25 ans. Le dernier recensement qui remonte à 1984 a évalué la population de la RDC à 30.729.443 Habitants³. C'est sur cette base que l'Institut National des Statistiques (INS) estime la population de la RDC à 64.420.000 d'habitants pour l'année 2010. Cette population a été prise en compte dans le PNDS 2011-2015.

En matière d'infrastructures et de voies de communication Les populations entières vivent dans l'isolement par rapport au reste du pays du fait de l'inaccessibilité de leur milieu et cela à la suite de la détérioration très avancée des routes et à l'absence des mass media. Le réseau de transport date pour l'ensemble de l'époque coloniale et est constitué de 16.238 Km des voies navigables, de 5 033 Km de voies ferroviaires (qui sont dégradées) et de 145 000 Km des routes avec 7400 Km d'axes urbains ainsi que de 270 aéroports et aérodromes dont 5 internationaux. En milieu rural, le transport est essentiellement assuré par les exploitants privés, en dehors des zones desservies par l'Office National des Transports (ONATRA) et la Société Nationale des Chemins de fer du Congo (SNCC).

L'insuffisance qualitative et quantitative de l'offre des services de transport est accentuée par le mauvais état des infrastructures de transport. Cela constitue l'un des problèmes prioritaires du pays, une entrave à une croissance économique durable, aux échanges commerciaux, à l'accès des populations aux services sociaux de base.

La télécommunication publique commence à peine à être développée. Les petits réseaux des phonies privées desservent les centres d'intérêt commercial et les communautés

confessionnelles. Les phonies de 31 antennes du Programme Elargi de Vaccination installées dans les chefs-lieux des districts administratifs sont les moyens de télécommunication semi-publique. Cette situation favorise le maintien des populations dans un état de pauvreté en les empêchant d'exporter ou d'importer des produits. Elle empêche aussi les structures d'appui aux populations d'opérer¹.

I.3 LE PEV EN RDC

Etant donné que le recensement scientifique n'a pas eu lieu depuis plus de 30 ans, le PEV/RDC a utilisé une population de 73.510.526 habitants en 2010, estimée à partir des projections faites sur les données des Journées Nationales de Vaccination qui ont permis d'atteindre une population supérieure à celle estimée par l'INS. Les naissances vivantes représentent 4% de la population, les nourrissons survivants représentent 3,49% de la population totale.

Les objectifs du PEV de la RDC peuvent être résumés ainsi, comme mentionné dans le PPAC 2015-2019 :

1. D'ici fin 2019, atteindre un taux de CV d'au moins 93 % au niveau national et d'au moins 80% dans chaque ZS pour le DTC-HepB-Hib3.
2. D'ici fin 2019, réduire à moins de 10% l'écart de couverture de DTC-HepB-Hib3 entre les couvertures vaccinales administratives et les enquêtes de couvertures vaccinales / estimations OMS-Unicef.
3. D'ici fin 2019, introduire le VPI, Rota virus, le VAR2/RR, le Td, et le HPV.
4. Porter à 100% la disponibilité des vaccins et autres intrants à tous les niveaux
5. Renforcer 100% des structures en capacité de gestion logistique par la dotation en équipement et la formation du personnel d'ici 2019

I.3.1 Importance de la Chaîne de froid dans le PEV :

L'existence d'une chaîne de froid adéquate est une composante essentielle pour l'atteinte de ces objectifs.

Ainsi, des équipements de chaîne du froid (CdF) suffisamment déployés, performants et bien entretenus représentent une composante essentielle et vitale de la chaîne d'approvisionnement pour assurer la disponibilité et le stockage des vaccins pour protéger tous les enfants de façon fiable, efficace et durable.

Nous pouvons distinguer les niveaux suivants de la Chaîne du Froid du PEV :

I.3.1.1 Dépôt National :

Ce dépôt est équipé généralement de chambres froides (positives et négatives), de congélateurs, de réfrigérateurs, de glacières, de camions réfrigérés et camions secs pour le transport des vaccins et du matériel d'injection.

¹ Plan Stratégique 2008-2012 du Programme National d'Approvisionnement en Médicaments Essentiels du MSP.

I.3.1.2 Dépôts provinciaux :

Ils sont équipés de chambres froides positives, de réfrigérateurs, de congélateurs et de glacières. Ces dépôts sont chargés de l'approvisionnement en vaccins et matériel d'injection des dépôts des districts.

I.3.1.3 Dépôts des zones de santé :

Ils sont équipés de réfrigérateurs, congélateurs, glacières et des véhicules pour le transport des vaccins et matériel d'injection. Ils assurent l'approvisionnement des points de prestations de services (PPS).

I.3.1.4 Dépôts des points de prestations (aires de santé, centres de santé)

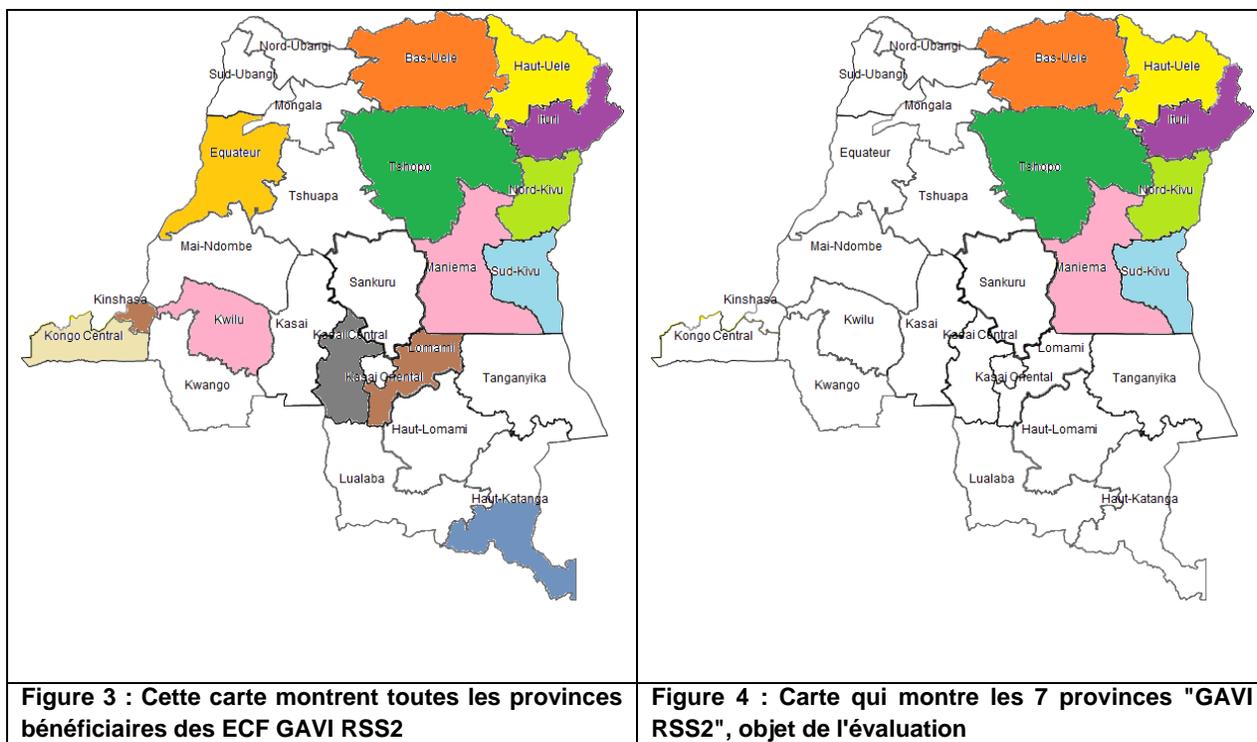
Ils sont dotés de réfrigérateurs, et de portes-vaccins pour le stockage et la conservation des vaccins lors du transport et des séances de vaccination. Des motos ou autres moyens (pirogues, bicyclettes, véhicules, etc.) sont utilisés pour le transport des vaccins pendant les stratégies avancées.

I.3.2 Rendre disponibles les vaccins à tous les niveaux

Afin de répondre à la demande de vaccination et d'assurer la continuité des services, le Programme Elargi de Vaccination (PEV) du pays doit rendre disponible, à tous les niveaux de la pyramide sanitaire, les équipements de la chaîne de froid conformes aux spécifications de l'OMS. En RDC, un soutien au « Renforcement du Système de Santé de Gavi » (RSS2, 145 M \$) a été mis en œuvre. Ce soutien RSS2 de Gavi en RDC concerne la période : 2015-2019. Cette subvention s'appuie sur les interventions antérieures du système de santé RSS1 (2008-2014) qui ont porté vers la réhabilitation des établissements de santé, le renforcement des capacités et la mise en œuvre de réformes systémiques de la santé. Le nouveau RSS2 vise à remédier aux goulets d'étranglement liés à la chaîne d'approvisionnement, à la disponibilité et à la qualité des services de vaccination (surtout pour les enfants difficiles à atteindre), à la qualité des données sanitaires et à un engagement communautaire important.

En 2016 et 2017, Gavi va engager environ 73 millions de dollars pour l'achat des vaccins en RDC. Une chaîne du froid efficace sera donc fondamentale pour assurer le retour de ces investissements (c'est-à-dire plus d'enfants atteints avec des vaccins puissants).

Dans le cadre de la mise en œuvre du soutien RSS2, 2522 équipements de la chaîne de froid (CdF) ont été achetés et installés sur le territoire de la RDC par un agent local, représentant du fabricant des équipements CdF. À la fin du deuxième trimestre de 2016, 804 réfrigérateurs avaient été déjà installés dans sept provinces : le Nord-Kivu, le Sud-Kivu, Maniema et les provinces de l'ex Province Orientale (Bas Uélé, Haut Uélé, Ituri et Tshopo). Le processus d'installation des équipements de la CdF RSS2 Gavi dans les autres provinces ciblées a été achevé à la fin de l'année 2016.



En juin 2016, la RDC a demandé l'appui de Gavi pour procéder à une évaluation précoce des équipements de la CdF, déjà appuyés par le RSS2, pour ce qui concerne la prestation des services (et éventuellement la couverture et l'équité). Cette évaluation aidera le pays et les autres parties prenantes clés (Gavi, UNICEF, OMS) à mettre en évidence les processus impliqués dans la mise en œuvre des interventions des équipements de la CdF du RSS2 en cours, à déterminer les fonctionnalités des équipements de la CdF et à comprendre l'impact précoce des réfrigérateurs installés sur la prestation des services de vaccination, identifier les défis et les leçons tirées des processus.

Ces résultats seront déterminés par l'examen des processus et la mise en œuvre (avec les extrants et l'impact précoce) de l'investissement du RSS2 en RDC, y compris la sélection, l'acquisition, l'approvisionnement, la distribution, l'installation, l'entretien, la gestion du pays du matériel obsolète. Dans la mesure du possible, il comparera ces observations avec les processus et l'extrait antérieur à RSS2.

II) OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION DES ECF/GAVI-RSS2 ET RESULTATS ATTENDUS.

Le but de cette évaluation est d'aider le pays et les autres parties prenantes clés à identifier les défis des processus de fourniture (et les leçons apprises), à déterminer la fonction actuelle des équipements de la CdF, à comprendre l'impact précoce des réfrigérateurs installés sur la

prestation des services de vaccination (couverture et équité) et à comparer ce dernier avec l'approvisionnement d'autres sources.

Plus particulièrement, les consultants chargés de cette évaluation orienteront la collecte de données qui sera effectuée et les retours d'expériences sur les éléments suivants :

II.1 Processus d'acquisition, de déploiement, de distribution, d'installation, de gestion, d'entretien et de formation :

L'évaluation va effectivement se pencher sur ces différents aspects pour s'assurer que les choix des sites, le déploiement des équipements, leurs installations, la formation des utilisateurs à l'exploitation et maintenance ont été effectués dans les règles de l'art.

En effet, étant donné que l'objectif de dotation des sites sélectionnés en ECF est d'améliorer la situation vaccinale dans ces différentes zones, il est nécessaire que la fiabilité du matériel soit garantie de bout en bout.

II.2 Fonctionnalité, l'adéquation, la performance et l'efficacité des équipements.

Après la mise en place des équipements, la vérification de leur fonctionnalité est une étape indispensable pour s'assurer que les prestataires (fournisseur, représentant local, transporteur) ont rempli leur contrat conformément aux prescriptions contenues dans les contrats.

II.3 Impact des équipements CDF fournis par RSS2 sur la couverture vaccinale et sur les obstacles à l'équité des populations difficiles à atteindre avec des vaccins de qualité et de quantité assurées :

Les ECF octroyés dans le cadre de GAVI-RSS2 ont pour objectifs d'améliorer la couverture vaccinale dans les zones qui ont été sélectionnées.

Au bout de quelques mois à un an de fonctionnement de l'équipement, il est impératif d'évaluer l'impact de la mise en place d'une chaîne de froid dans l'amélioration des activités de vaccination.

Par ailleurs, dans le contexte de l'état des infrastructures, décrit plus haut, il est indispensable que les approvisionnements en vaccins dans certaines zones soient assurés de façon régulière et ininterrompue, grâce à la mise en place d'une chaîne de froid qui doit être fiable en tous lieux et moments.

En perspective, cette évaluation va réellement permettre de répertorier les points forts et les points à améliorer, afin de mieux prendre en charge les futures acquisitions en ECF du même type.

II.4 Résultats attendus :

A la fin de l'évaluation, les résultats en vue sont les suivants :

- Les défis dans le processus de fourniture des ECF sont identifiés et les leçons apprises partagées;

- La cartographie des ECF/PEV dans les provinces ciblées est dressée, les forces dans l'acquisition de ceux financés par Gavi RSS2 sont capitalisées pour l'avenir;
- L'impact précoce des réfrigérateurs installés sur la prestation des services de vaccination (couverture et équité) est mesuré ;
- La liste des ECF approvisionnés par d'autres sources est dressée et partagée.

III) METHODOLOGIE ET DEMARCHE DE L'EVALUATION :

Pour la réalisation de la présente évaluation, PATH a procédé ainsi :

III.1 Recrutement d'un consultant international pour conduire la mission de bout en bout :

Le consultant est notamment chargé de l'élaboration du questionnaire, du suivi de sa validation, d'élaborer les outils (masques de saisie) pour saisir les données des enquêtes, de participer au recrutement des consultants nationaux, de procéder à leur formation, de procéder aux choix aléatoires de sites pour les visites et des sites pour les entretiens téléphoniques, d'assurer le suivi des missions sur le terrain, de compiler et analyser toutes les données mises dans les masques et du tout, élaborer une présentation pour le débriefing et dresser un rapport complet de l'évaluation.

III.2 Développement d'un protocole de l'évaluation, comportant des questionnaires.

Ce protocole préliminaire a été soumis en premier lieu à la commission logistique du Comité de Pilotage.

Cette commission logistique s'est réunie pour traiter les questionnaires à élaborer dans le cadre de cette mission d'évaluation.

En définitive des questionnaires selon les cibles ont été élaborés :

- ✚ Un questionnaire pour les aires de santé
- ✚ Un questionnaire pour les zones de santé
- ✚ Un questionnaire pour le niveau PEV national
- ✚ Un questionnaire pour les partenaires (OMS, UNICEF) ;
- ✚ Un questionnaire pour le représentant du fabricant et pour le transporteur qui a acheminé les équipements à travers le pays.
- ✚ Pour les besoins de recueil d'informations sur les interventions d'autres partenaires dans le domaine de la Santé, un questionnaire spécifique a été élaboré.

Tous les questionnaires sont joints dans les annexes du présent rapport.

III.3 Sélection aléatoire des sites :

La sélection aléatoire a été effectuée en utilisant l'outil OMS qui est en général dédiée à la sélection des sites pour l'évaluation GEV que nous avons trouvé approprié pour l'évaluation actuelle.

Il a fallu procéder à :

III.3.1 Une sélection aléatoire des sites GAVI RSS2.

Cette sélection aléatoire a pu être effectuée en nous basant sur la liste des sites qui ont bénéficié des équipements qui nous a été remise par le logisticien national du PEV

Il a été procédé à une sélection de 232 sites dont 153 centres de santé et 79 zones de santé de ces aires de santé, les sites étant réparties dans les 7 provinces concernées par l'étude. Voir tableau ci-dessous.

PROVINCES/ ANTENNES	BAS UÉLÉ	HAUT UÉLÉ	ITURI (ARU)	ITURI (BUNIA)	TSHOPO	MANIEMA	NORD KIVU	SUD KIVU	TOUTES PROVINCES	TOTAL SITES
BCZ	5	9	10	11	14	8	10	12	79	232
CS	10	18	20	22	28	18	20	17	153	

Tableau 1: tableau de la sélection aléatoire des sites GAVI RSS2

Pour chaque province, les sites sélectionnés seront soumis aux responsables qui doivent guider le consultant chargé de l'enquête pour indiquer les sites qui présentent la sécurité et l'accessibilité pour mener à bien les activités.

III.3.2 Une sélection aléatoire des sites pour entretiens téléphoniques :

Ce sont des sites pour lesquels les informations doivent être recueillies par entretiens téléphoniques et complétées par les documents d'inventaires des DPS, éventuellement.

Le tableau ci-dessous donne la répartition des sites pour entretiens téléphoniques.

#	1	2	3	4	5	6	7	TOTAUX
DPS	TSHOPO	ITURI	HAUT UÉLÉ	BAS UÉLÉ	MANIEMA	NORD KIVU	SUD KIVU	7
CS	115	139	85	56	96	96	116	703
BCZ	23	35	15	9	18	33	34	167
ANTENNE S	2	2	1	1	2	2	2	12

Tableau 2 : Répartition des structures pour entretiens téléphoniques

III.4 Recrutement de consultants nationaux :

A la suite de la validation des questionnaires et de cette sélection des sites, il a été procédé au recrutement des consultants nationaux, après des interviews des candidats.

La liste des consultants ayant participé à la présente évaluation se présente comme ci-dessous :

#	NOMS	Expérience en Logistique et CDF/PEV	Contacts	
			email	Mobile phone (+243)
1	Kagiraneza Ndeze Theoneste	15 ans	ndezetheokagi@gmail.com	999942081
2	Kabeya Katompa Serge	28 ans	sergekabeyakatomba@gmail.com	817150249
3	Badibanga Mukole Leonard	16 ans	lebadibanga@yahoo.fr	818294782
4	Maweja Mfuki Camille	8 ans	mawejacamille@gmail.com	998390728
5	Mbuebue Kayembe Patrick	9 ans	pakambwe@yahoo.fr	818999445
6	Kalala Mbala Moise	2 ans	moisekalala@yahoo.fr	816049748
7	Rushingwa Bahati Albert	15 ans	albert.bahati94@yahoo.fr	975240068 825858604
8	Kalonji Muanza Lucien	2 ans		0828402052/0 994000202

Tableau 3 : Liste des consultants nationaux

III.5 Formation des consultants nationaux :

Le consultant international s'est chargé de la formation de ces consultants.

Au cours de la formation, il a été jugé utile de développer des documents de synthèse sur la maintenance des équipements de la chaîne de froid/PEV, à distribuer aux utilisateurs dans les sites visités.

Il s'agit des fiches de maintenance des réfrigérateurs solaires et d'une fiche technique d'inventaire, utiles pour le système d'information et pour une bonne maintenance du matériel dont les différents acteurs ont la charge de gestion.

Avant le déploiement sur le terrain, les questionnaires des BCZ et CS ont été testés au niveau de la province de Kinshasa, ce qui a permis de réajuster certaines questions pour bien cerner les problèmes liés à la mise en place des ECF GAVI RSS2.

Avant leur départ sur le terrain, les consultants ont élaboré leur projet de déploiement selon les sites sélectionnés dans chaque province.

III.5.1 Répartition des consultants

La répartition des consultants a été la suivante :

N	CONSULTANTS	AFFECTATION
1	Kagiraneza Ndeze Théoneste	Bas Uélé (Buta)
2	Kabeya Katompa Serge	Nord Kivu (Goma)
3	Badibanga Mukole Leonard	Sud Kivu (Bukavu)
4	Maweja Mfuki Camille	Haut Uélé (Isiro)
5	Mbuebue Kayembe Patrick	Maniema (Kindu)
6	Kalala Mbala Moise	Aru (Dps Ituri)
7	Kalonji Muanza Lucien	Bunia (Dps Ituri)
8	Rushingwa Bahati Albert	Tshopo (Kisangani)

Tableau 4 : Répartition des consultants

III.5.2 Supervision de la mission :

Les missions sur le terrain se sont déroulées du 11 février au 07 mars 2017 avec une supervision ainsi répartie :

N	SUPERVISEUR	AFFECTATION
1	Docteur Leon Kapenga, PATH	Sud Kivu, Nord Kivu
2	Docteur Hermann Tschyane, PATH	Maniema
3	Consultant International, leader de la mission, Abdoulaye Oumar Djigo	Tshopo, Bas Uélé, Ituri

Tableau 5 : Répartition des superviseurs

Le consultant leader était néanmoins en contact direct avec chaque consultant de manière constante en fonction de leurs accès aux différents réseaux téléphoniques et/ou à leurs boîtes e-mails ou courriels.

IV) RESULTATS DE L'ENQUÊTE

Les consultants, après enquêtes sur le terrain, ont saisi les réponses dans les masques de données conçues par le consultant leader qui, par la suite a tout compilé. Il ressort de cette compilation les résultats que nous livrons ci-dessous.

IV.1 Répartition des ECF GAVI RSS2 dans le pays :

Au total il y avait 2522 ECF GAVI RSS2 qui ont été octroyés à la RDC, composés de deux types de réfrigérateurs, du fabricant B Medical Systems Sarl (anciennement « Dometic ») :

- ✚ Le modèle TCW 40 SDD, d'un volume net de stockage de 36 litres et d'une autonomie de 3,4 jours, avec une capacité de stockage de 8 accumulateurs de 0,6 kg avec des panneaux solaires de puissance globale de 4 x 100 W/12 V. Code PQIS (Homologation OMS) : E003/042
- ✚ Le modèle TCW 2000 SDD : Volume de stockage de 99 litres, autonomie de 85 h 24 min (3,56 j) Capacité de stockage de 16 accumulateurs de froid (Icepacks) de 0.6 litres et une capacité de congélation de 4 accus de 0,6 / 24h avec des panneaux solaires de puissance globale de 8 x 100 W/12 V. Code PQIS (Homologation OMS) : E003/035.

L'ensoleillement minimal exigé pour un bon fonctionnement de de 3,5 kWh/m2/j, ce qui est atteint dans tout le territoire de la RDC.

La répartition de ces ECF dans tout le pays est donnée ci-dessous :

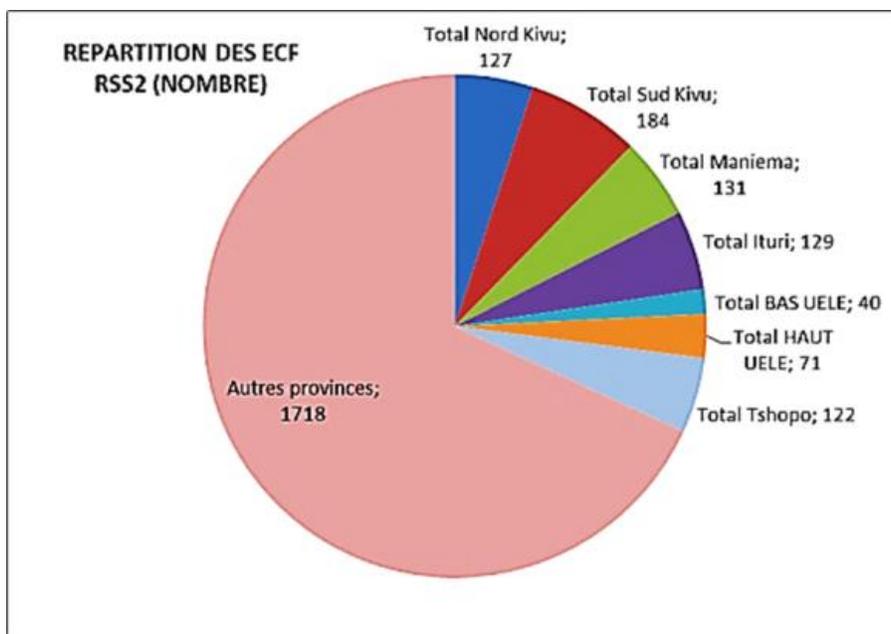


Figure 5 : Répartition des ECF GAVI RSS2 dans toute la RDC

L'évaluation concerne uniquement les 7 provinces dans lesquelles les ECF ont été installés dès les premiers mois de 2016 :

- ✚ Bas Uélé (antenne Buta) ;
- ✚ Haut Uélé (antenne Isiro) ;
- ✚ Ituri (antennes Aru et Bunia) ;
- ✚ Tshopo (antennes Lokutu et Tshopo) ;
- ✚ Maniema (antennes Kindu et Kasongo) ;
- ✚ Nord Kivu (antennes Goma et Butembo) ;
- ✚ Sud Kivu (antennes Bukavu et Uvira).

IV.2 Récapitulatif des sites visités :

Comme mentionné plus haut, la sélection aléatoire que nous avons opérée par province a été remise à chaque consultant pour sa province ou antenne d'affectation.

Le choix définitif des sites à visiter a été validé avec le concours et l'appui des Médecins Chefs des Divisions provinciales de la Santé (DPS) et des Médecins chefs des zones de santé.

Ainsi, quelques sites sélectionnés au PEV Kinshasa ont dû être remplacés par d'autres sites, en fonction de la réalité du terrain : en cas d'insécurité des lieux sélectionnés les responsables devaient indiquer d'autres sites GAVI RSS2 accessibles.

Les résultats des visites par rapport à la planification initiale sont donnés plus bas (voir tableau 1 ci-dessous)

PROVINCES/ ANTENNES	TYPES DE SITES	PLANING INITIAL	REALISA- TION	SITES RSS2	COMPLETUDEVISIT ES/PLANINITIAL
BAS UÉLÉ	BCZ	5	10	-	200%
	CS	10	20	16	200%
HAUT UÉLÉ	BCZ	9	9	-	100%
	CS	18	18	16	100%
ITURI (ARU)	BCZ	10	10	-	100%
	CS	20	20	20	100%
ITURI (BUNIA)	BCZ	11	10	1	91%
	CS	22	18	18	82%
TSHOPO	BCZ	14	13	3	93%
	CS	28	24	24	86%
MANIEMA	BCZ	8	7	1	88%
	CS	18	25	20	139%
NORD KIVU	BCZ	10	14	3	140%
	CS	20	19	19	95%

PROVINCES/ ANTENNES	TYPES DE SITES	PLANING INITIAL	REALISA- TION	SITES RSS2	COMPLETUDEVISIT ES/PLANINITIAL
SUD KIVU	BCZ	12	11	11	92%
	CS	17	17	15	100%
TOUTES PROVINCES	BCZ	79	84	19	106%
	CS	153	161	148	105%
TOTAL SITES		232	245	167	106%

Tableau 6 : Les sites visités : complétude par rapport au plan initial

Le tableau montre qu'il y a beaucoup de BCZ qui avaient été sélectionnés et qui sont apparus non équipés en ECF GAVI RSS2.

Cependant ces BCZ englobent des aires de santé qui ont bénéficié d'ECF GAVI RSS2. Il était très logique d'intégrer ces BCZ pour, d'une part, évaluer les CDF dans ces structures, mais aussi recueillir des données relatives aux activités vaccinales, informations qui sont indispensables pour évaluer l'impact.

Par ailleurs, il faut aussi noter que, parmi les sites visités, certains d'entre eux devaient faire l'objet d'entretiens téléphoniques, mais qui, étant sur le parcours des consultants, ces derniers ont préféré les visiter.

C'est ainsi que sur les 245 sites visités, il y en a 78 qui ne sont pas des sites GAVI RSS2.

IV.3 Difficultés rencontrées (principales contraintes de la mission)

Il est nécessaire de souligner les contraintes majeures qui ont perturbé le déroulement de la mission.

En effet les consultants ont été confrontés à des situations telles que :

IV.3.1 Etat des routes

L'état des routes, comme relaté plus haut, a beaucoup joué sur le déroulement de la mission.

En certains endroits, l'état des routes a prolongé les temps des trajets, soit contraint à effectuer des détours de dizaines de kilomètres pour atteindre les sites ciblés ;

Pour une grande partie des itinéraires, dans les quatre provinces de l'ex province orientale, le moyen le plus emprunté (sur des centaines de kilomètres) a été la moto, parfois sur des chemins boueux quasi impraticables.

Il a fallu, de temps à autre, voyager par pirogues, marcher des kilomètres, couper des arbustes, pour atteindre les lieux sélectionnés.

Par conséquent le planning initialement adopté a été respecté difficilement, les consultants ayant bravé tous ces obstacles pour atteindre les objectifs assignés. Bien entendu, il y a eu des quelques sites qui n'ont pu être visités, compte tenu du délai imparti : deux sites dans le Bas Uélé et un site dans l'antenne de Bunia)

IV.3.2 Réseau de téléphonie mobile :

Par ailleurs l'absence de réseau téléphonique dans beaucoup de zones visitées a créé aussi une situation défavorable. En effet il était impossible de contacter des responsables de structures pour les entretiens téléphoniques.

Les infirmiers titulaires qui étaient contactés hésitaient également à répondre aux appels, étant donné que ces appels provenaient de personnes qui n'étaient pas dans leurs répertoires et qu'ils n'étaient pas informés de la présente enquête.

C'est la raison pour laquelle nous avons collecté, au niveau des provinces, les inventaires de la CDF/PEV, disponibles, qui permettent de recueillir les informations idoines du questionnaire destiné aux structures sélectionnées pour les entretiens téléphoniques. Nous nous y sommes référés pour avoir une cartographie des interventions des différents partenaires.

IV.3.3 Zones dangereuses

Compte tenu de la situation sécuritaire, les consultants ont été contraints soit à un confinement de dernière minute, soit à trouver des solutions de rechange, en remplaçant les sites sélectionnés par d'autres.

IV.3.4 Chevauchement d'activités

La période de l'évaluation a coïncidé avec les activités de vaccination au niveau national. Il était souvent difficile de mobiliser le personnel pour un entretien.

Dans certains cas les BCZ ne disposaient pas de l'outil DVDMT et, pour les données de vaccination, les archives ne sont pas bien tenues, ce qui a occasionné des difficultés majeures de recueil des données. En certains endroits, les données étaient indisponibles, emportées par le prédécesseur, affecté ailleurs.

Toutes ces situations imprévues ont rendu difficile l'exécution de la mission et perturbé son déroulement.

Malgré toutes ces contraintes majeures, les consultants se sont déployés au mieux de leurs capacités et expériences pour obtenir les informations et saisir les données dans les outils élaborés. Certains ont dû voyager les samedis et dimanche, en ayant obtenu des rendez-vous au préalable.

IV.4 Processus d'acquisition des ECF GAVI RSS2

C'est à la suite du constat de l'absence de couverture adéquate en CDF et des difficultés liées aux charges récurrentes des réfrigérateurs à pétrole dans le pays, que la requête, pour l'acquisition d'une CDF fiable, a été élaborée.

Chaque DPS devait procéder à une analyse spécifique des goulots d'étranglement liés à la couverture en CDF dans sa province et faire un choix des sites les plus vulnérables. Ces sites ont été répertoriés et communiqués au niveau national.

Le niveau national s'est alors chargé de procéder à la compilation des requêtes qui ont abouti à l'acquisition des 2 522 réfrigérateurs GAVI RSS2.

IV.5 Déploiement, la distribution et l'installation des ECF GAVI RSS2 :

Pour le déploiement des ECF GAVI RSS2, plusieurs points de distribution ont été identifiés, pour en faciliter la livraison.

C'est ainsi que pour les 7 provinces concernés par le programme nous avons les portes d'entrée suivantes :

- ✚ Bunia (février - mars - avril 2016) pour l'Ex Province Orientale (Bas Uélé, Haut Uélé, Ituri et Tshopo, pour 360 TCW40SDD et 2 TCW2000SDD) ;
- ✚ Bukavu (février - mars - avril 2016) pour Maniema (130 TCW40SDD et 1 TCW2000SDD) ;
- ✚ Bukavu (janvier - février - mars - avril 2016) pour Sud Kivu (150 TCW40SDD et 34 TCW2000SDD) ;
- ✚ Goma (janvier - février - mars - avril 2016) pour Nord Kivu (120 TCW40SDD et 7 TCW2000SDD).

IV.6 Installation et fonctionnalité des équipements GAVI RSS2 :

Le fabricant est représenté en RDC par la société SODETAP qui a été chargé du transport, de l'installation, la mise en route des ECF et la formation des utilisateurs à l'exploitation et maintenance.

Pour la mise en œuvre du projet ce représentant a déroulé un plan avec les points essentiels suivants :

- ✚ Sélection d'un transporteur chargé d'acheminer le matériel dans les sites ciblés par le programme ;
- ✚ Formation de formateurs des ingénieurs en Froid chez le fabricant ;
- ✚ Formation sur place d'autres ingénieurs qui devaient intégrer les équipes à déployer sur le terrain ;
- ✚ Toutes les instructions techniques idoines et de sécurité avaient été données pour effectuer un travail dans les règles de l'art ;
- ✚ En cas d'impossibilité de placer les panneaux solaires sur le toit du site, il était préconisé de réaliser une structure en bois, étudiées suivant un modèle conçu pour éoliennes et, aussi, intégrant les expériences dans d'autres pays pour éviter vols et incendie ;
- ✚ Les ingénieurs ont été répartis sur le terrain avec un planning rigoureux pour que tout soit mis en œuvre dans les règles de l'art et dans les délais ;
- ✚ Chacun avait son kit d'instruments et de médicaments de première nécessité, un téléphone mobile pour être joignable en tous lieux et, aussi, prendre les images des ECF installés.

IV.6.1 Plan initial de mise en place des ECF :

Le plan initial avait été élaboré suivant la figure ci-dessous :

Batch		Arrival gateways	Departure gateways	Arrival at Health fac	Gateways	Province	Total Equipment	Start of the Installations	End of the Installations
2015-2016	First batch	December 4	December 14	January 14	Bukavu	Sud Kivu	295	2016, January 21	2016, February 13
					Goma	Nord Kivu	128		
2016	Second batch	January 13	January 23	May 11	Bunia	Prov Or.	381	2016, May 14	2016, July 29
TOTAL POUR LES 7 PROVINCES							804	2016, January 21	2016, July 29

IV.6.2 Plan réel de mise en place des ECF GAVI RSS2 :

Le plan réel de mise en place des équipements est le suivant :

Provinces	TCW	TCW	Nbre de Techniciens	Nbre de Jours	Janvier							Février									
					8						30	31	1	2						17	29
Sud Kivu	150	34	14	41	8							17									
Nord Kivu	40	2000	19	28																	
	120	7			23	30	31	1	2					19	29	19					
Maniema	40	2000	13	52	Février							Mars							Avril		
	130	1			10					29	1	2					31	1			30
					10							1									
Prov Oriental	40	2000	22	68	Février							Mars							Avril		
	360	2			10					29	1	2					31	1	17	30	
					10							17									
TCW 40 SDD : 760					TCW 20(SOIT, AU TOTAL : 804 ECF)																

Ainsi 54 ingénieurs avaient été mobilisés et les travaux ont été effectués entre le 23 janvier et le 17 avril 2016 pour les 804 réfrigérateurs dédiés aux 7 provinces.

Selon les informations recueillies, il y a eu, dans tout le pays 285 sites où des structures en bois ont été réalisées pour fixer les panneaux, dans les aires de santé dont les toits sont en paille.

Voie en annexe les sites dont les panneaux ont été montés hors des toits, au niveau des 7 provinces de l'étude.

L'installateur a évoqué l'installation de 98% des équipements. Il y a des cas exceptionnels où les réfrigérateurs n'ont pas été installés :

- l'attente d'un site en construction durant 8 mois
- les vols des panneaux solaires dans un BCZ
- l'insécurité dans certaines zones à risque
- l'attente du dédouanement des huit TCW2000SDD

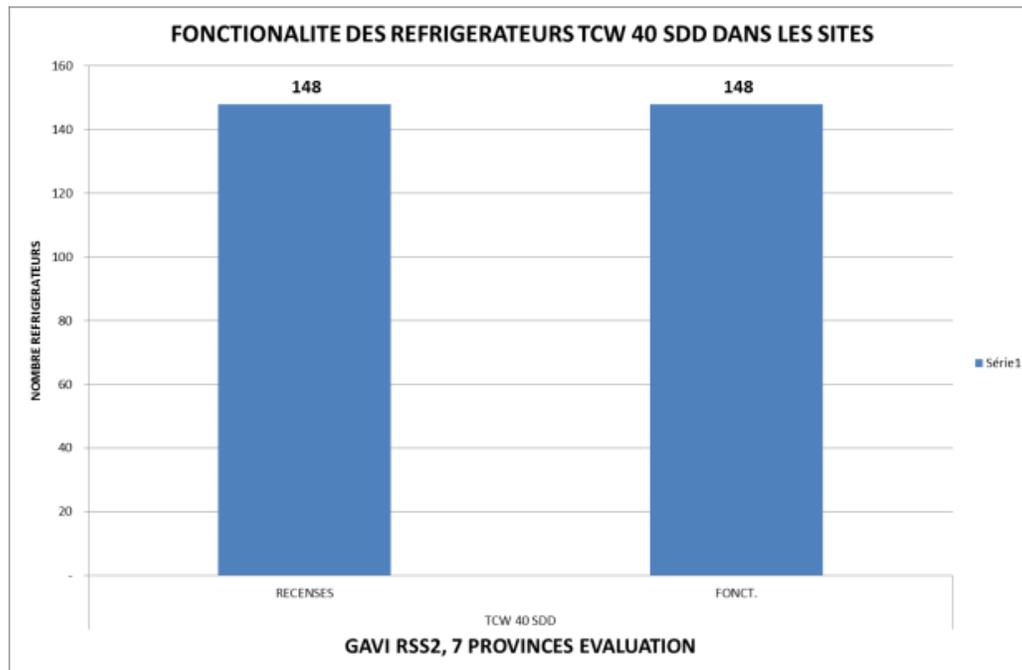
Les visites de terrain dans les sites RSS2 GAVI ont permis de constater la fonctionnalité des ECF, leur maintenance, la formation des utilisateurs, ce qui est donné ici-bas.

IV.6.3 Installation et fonctionnalité des ECF :

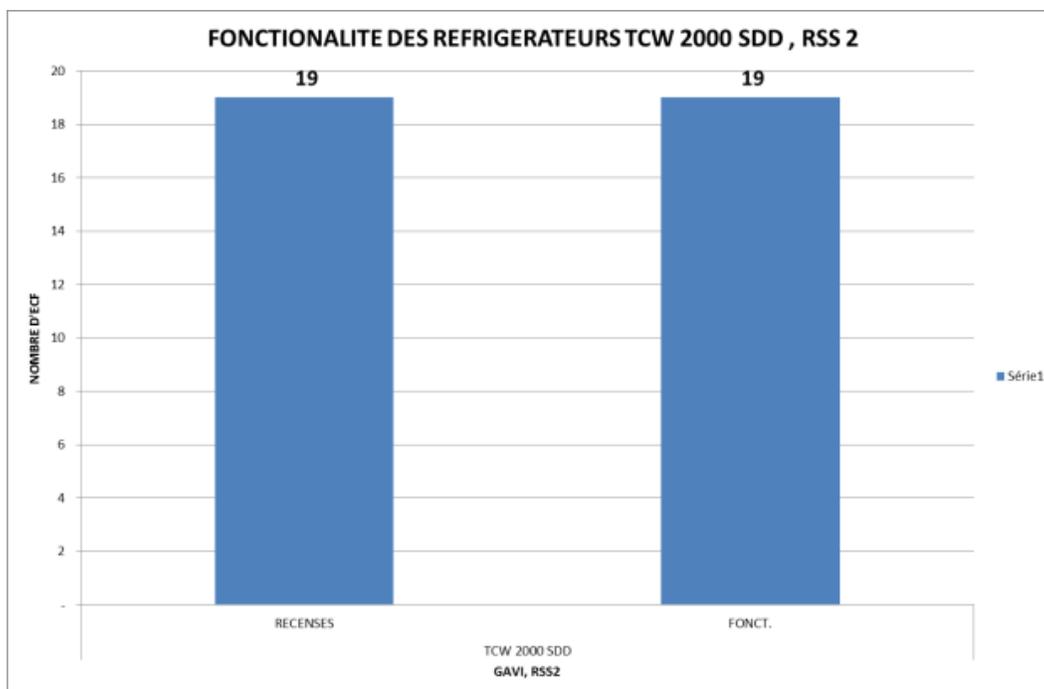
IV.6.3.1 Fonctionnalité des ECF :

Les visites de sites « GAVI RSS2 » ont concerné, comme mentionné plus haut, 148 centres de santé et 19 zones de santé.

Dans tous les sites RSS2 visités les équipements ont été installés et fonctionnent correctement. Les graphiques suivants illustrent la fonctionnalité des ECF RSS2 dans les sites concernés.



Graphique 1: Fonctionnalité des TCW 40 SDD dans les sites GAVI RSS2 visités



Graphique 2 : Fonctionnalité des TCW 2000 SDD dans les sites GAVI RSS2 visités

Les consultants, en plus de dérouler les questionnaires pour recueillir les informations, ont saisi l'occasion offerte pour former les IT qui n'auraient pas reçu de formation initiale. Ils ont également distribué les documents techniques préalablement élaborés : La fiche techniques de maintenance des ECF solaires, le planning de maintenance.

IV.6.3.2 Quelques dysfonctionnements des ECF (cas exceptionnels) :

Au niveau d'Aru et de Bunia, des cas de dysfonctionnement ont été relatés. C'est ainsi que le Consultant affecté à l'antenne d'Aru de la province d'Ituri est intervenu pour procéder au nettoyage du compartiment qui devait fait l'objet d'une maintenance systématique, comme le montrent les deux photos ci-dessous.



Figure 6 : Le réfrigérateur du CS APAA/ZS Ariwara, non entretenu depuis son installation, par manque d'information

Le consultant affecté à Bunia est intervenu à Saliboko où: le ventilateur de refroidissement était détaché et faisait beaucoup de bruit. Il a été fixé à sa place



Figure 7 : le ventilateur, qui était mal fixé, a été remis à sa place. Les bruits anormaux ont immédiatement cessé.

Par ailleurs, ayant été informé que le réfrigérateur de l'AS de Logo Tapka n'a jamais fonctionné, il s'y est rendu, bien que ce CS ne faisait pas partie de ses sites. Il a trouvé que la tuyauterie est sectionnée entre le condenseur et le filtre, comme illustré dans la photo ci-dessous. Cette anomalie majeure ne peut être réparée sur place.

Nous avons pris l'initiative de contacter le représentant du fabricant. Il a promis de procéder au remplacement de ce réfrigérateur TCW 40 SDD par un matériel neuf. Le fabricant lui avait envoyé 3 réfrigérateurs pour palier à des manquements de ce type.

Ce sont les seules anomalies constatées sur les 168 ECF (y compris celui de Logo Tapka, non comptabilisé parmi les visites)

IV.6.3.3 Augmentation de la couverture en chaîne de froid solaire dans les provinces :

La couverture en chaîne de froid solaire a considérablement augmenté avec l'acquisition des ECF GAVI RSS2.

Les graphiques ci-dessous illustrent cet état de fait.

Une telle situation devrait favoriser la constance dans les séances régulières de vaccination et, ainsi, l'immunisation des enfants va être assurée davantage.

Répartition des équipements par source d'énergie, 2015-2016 dans l'ex Province Orientale

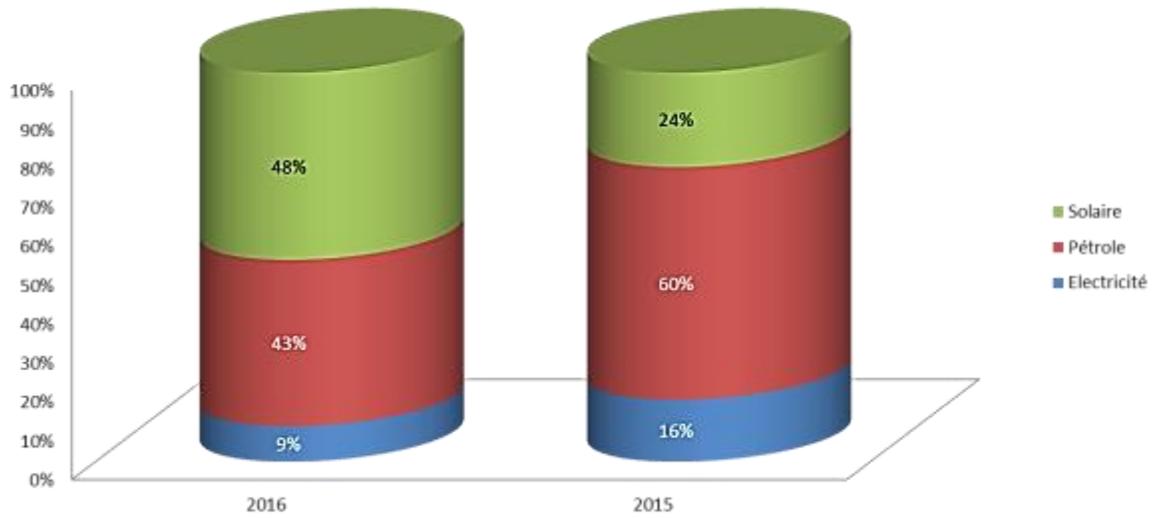


Figure 8 : Répartition des équipements par source d'énergie, avant les équipements GAVI RSS2

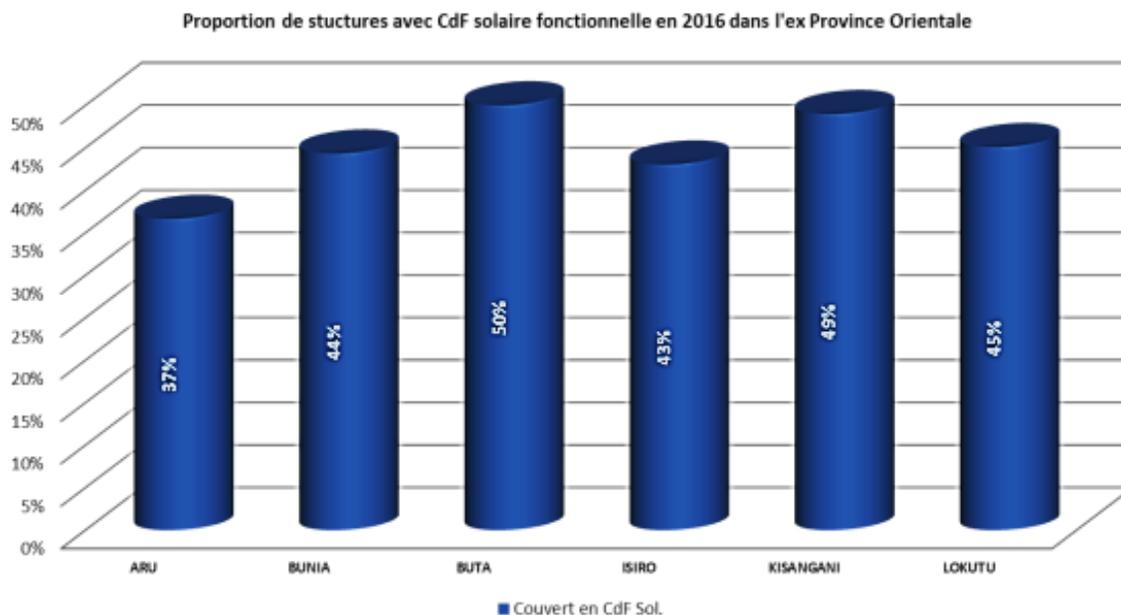


Figure 9 : Proportion des structures avec CDF solaire fonctionnelle après mise en place des ECF GAVI RSS2 en ex PO

Ainsi, les structures des provinces visitées sont désormais dotées de réfrigérateurs solaires performants qui permettent, en principe de mener les activités de vaccination dans de bonnes conditions.

Les constatations ont par ailleurs concerné les protections contre la foudre, les dispositifs de fixation des panneaux hors de la toiture.

IV.6.3.4 Dispositifs de protection contre la foudre

Les dispositifs de protection contre la foudre sont mis en place.

Dans certains cas leur installation n'est pas conforme aux règles de l'art.

En effet dans l'antenne de Bunia, nous avons pu noter les faits suivants :

Les câbles de mise à terre qui sont curvilignes alors que la règle stipule que le câble suive le chemin le plus court pour sa mise à la terre.

Par ailleurs, en certains endroits, les pointes des câbles en aluminium ne surplombent pas les édifices à 20 cm au-dessus de panneaux, pour un bon captage et drainage du flux de l'électricité atmosphérique (générée au cours des éclairs) vers la terre. Cette situation expose les panneaux solaires à des dégâts irréversibles, avec les tensions de milliers de volts qui accompagnent la foudre. Voir les figures ci-dessous qui concernent tous les sites dans l'antenne de Bunia, où ces problèmes techniques ont été découverts.

Les autres consultants n'ont pas évoqué de tels problèmes.



Figure 10 : CS Djala/ ZS Fataki/Antenne Bunia : long chemin du câble de terre



Figure 11 : CS Saliboko/ZS Drodoro/Antenne Bunia : chemin du fil de terre curviligne

Toujours dans l'antenne de Bunia, le consultant a pu constater en certains endroits que les piquets de terre n'ont pas été fixés dans les règles de l'art, avec des parties saillantes comme le montre la figure ci-dessous (BCZ Rwampara).



Figure 12 : piquet de terre implanté incorrectement

Cela montre une certaine précipitation dans les travaux dont la finition manque de qualité.

Par ailleurs, le consultant a pu noter en certains lieux une disposition des antennes pour capter la foudre qui sont mises plus bas que les panneaux, ce qui ne constitue pas une grande sécurité. Car c'est l'antenne qui doit, en premier lieu capter la foudre ou l'électricité atmosphérique, avant que le panneau ne subisse aucun préjudice.



Nous voyons ici une antenne capteur de foudre bien au-dessus les panneaux qui sont ainsi sécurisés.

Figure 13 : mise en place des capteurs de foudre, conforme



Figure 14 : Capteur installé en dessous des panneaux

Dans ce cas rencontré, l'antenne capteur se trouve plus bas que les panneaux, solution non sécuritaire.

Tous les supports ont été sécurisés avec des vis spéciales pour les protéger contre des éventuels désagréments exception faite pour l'installation de réfrigérateur du BCZ Rwampara (Antenne Bunia, province Ituri), où les supports métalliques ont été fixés à l'aide de clou de charpentier par un installateur recruté localement et non formé.



Figure 15: Au BCZ de Rwampara, c'est une structure en bois que nous avons trouvée

IV.6.3.5 Structures en bois pour la fixation des panneaux solaires hors toit :

Parmi les 167 sites, il y en a 11 où les panneaux solaires ont été installés dans des structures en bois.

Nous avons pu constater que pour certains cas ces dispositifs ne sont pas conformes à ce que nous ont relaté les responsables de SODETAP, l'installateur local.

C'est notamment le cas de deux CS dans la province de la Tshopo, comme le montre les photos ci-dessous.

Ces structures, comme elles sont ne semblent pas solides pour supporter les panneaux solaires durant une longue période.



Figure 16: Panneaux au CS d'Umoja, ZS de Bafwasende (province de la Tshopo)



Figure 17 : Panneaux au CS Boyulu ZS de Bafwasende

Nous voyons, dans ces deux cas, que ces structures en bois ne reflètent pas les déclarations de SODETAP sur le modèle de structure pour fixer les panneaux solaires.

En tout état de cause, quelle que soit la structure en bois qui ait été utilisée, il faudrait considérer qu'il s'agit d'une installation provisoire, qui devrait être remplacée par une structure métallique standardisée.

IV.6.3.6 Délocalisation

Les consultants ont rencontré quelques cas de délocalisation.

Dans la zone de santé de Lolwa (Antenne de Bunia, province de l'ITURI), que le consultant a visitée à deux reprises, il n'a pas été possible d'accéder à l'aire de santé de Pekele, à cause du fait que l'infirmier Titulaire était absent pour sa campagne de vaccination et la zone n'étant pas couverte par les réseaux téléphoniques il n'a pas pu être prévenus de notre visite. C'est quand nous nous sommes rendu dans la zone de santé de Jiba qu'il nous a été donné de savoir que le réfrigérateur qui était destiné à Pekele a été installé dans ce BCZ pour les besoins d'atteinte de la capacité de stockage requise dans la zone.

IV.7 Formation des utilisateurs et maintenance des ECF GAVI RSS2 :

Il est important, même si à priori le matériel est simple d'utilisation, que les utilisateurs soient formés à l'exploitation et à la maintenance des réfrigérateurs solaires, pour que leur durée de vie soit assurée.

Sur le terrain nous avons pu constater que 28% du personnel en charge des ECF ne sont pas formés à la maintenance.

C'est ainsi que les consultants ont rencontré des cas où les utilisateurs ne savaient pas qu'il fallait enlever le bouchon pour évacuer les condensats formés dans l'évaporateur.

Pourtant, le représentant du fabricant déclare détenir les documents dûment signés par les personnes qui avaient été trouvées sur place.

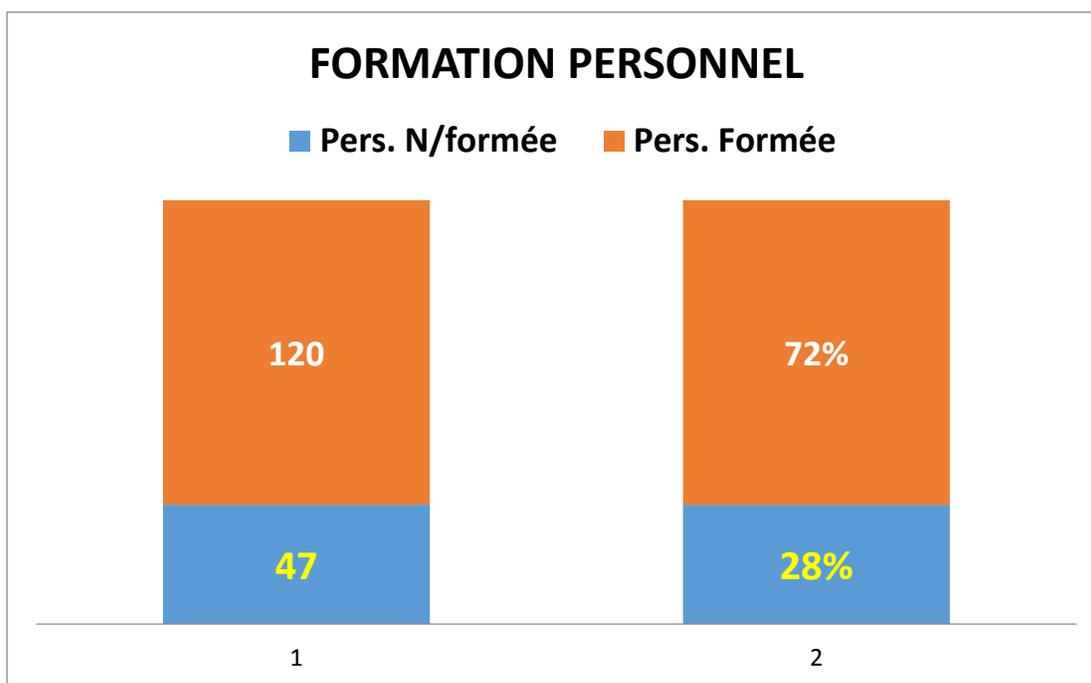
Selon les investigations faites, il nous a été donné de savoir qu'il arrive souvent que des mutations de personnel de santé se fassent.

Il est possible que la personne qui avait été initialement formée soit affectée ailleurs et que le nouvel infirmier n'ait pas été briefé par son collègue.

Comme dit plus haut, des instructions avaient été données aux consultants de former les techniciens sur les bases d'exploitation et de maintenance des utilisateurs en cas de besoin. Des fiches techniques de maintenance ont été remises aux personnes concernées.

Dans la Tshopo, suite au constat d'absence de fiche technique d'inventaire, le consultant international a développé un modèle remis au superviseur du BCZ de Tshopo et logisticien provincial, coordonnateur de l'ex province orientale, pour une large diffusion.

Cette fiche, de même que celles développées avant les visites, sont jointes en annexe.



Graphique 3 : Formation du personnel

IV.8 Panneaux solaires :

Les équipements solaires procurent l'avantage d'un fonctionnement direct sur panneaux solaires, ne nécessitant ni batteries ni régulateur et conçu pour des températures tropicales : +5°C à +43°C, simples et faciles à utiliser avec un minimum d'opérations.

Cependant l'état des panneaux solaires joue beaucoup sur leurs fonctionnements.

C'est ainsi que le questionnaire avait intégré cette dimension et les résultats de terrain ont montré que :

25% des panneaux étaient poussiéreux et 75%, propres ;

29% des panneaux n'avaient jamais fait l'objet de nettoyage, tandis que 71 % étaient régulièrement nettoyés.

En général, il s'agit des mêmes structures dont l'état des panneaux est dégradé par la poussière. Il faut juste noter des sites où, grâce à la pluie, le nettoyage des panneaux est naturel.

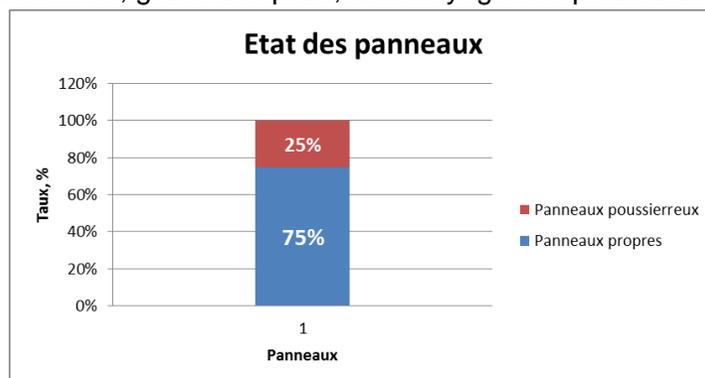


Figure 18 : Etat de propreté des panneaux dans les sites RSS2

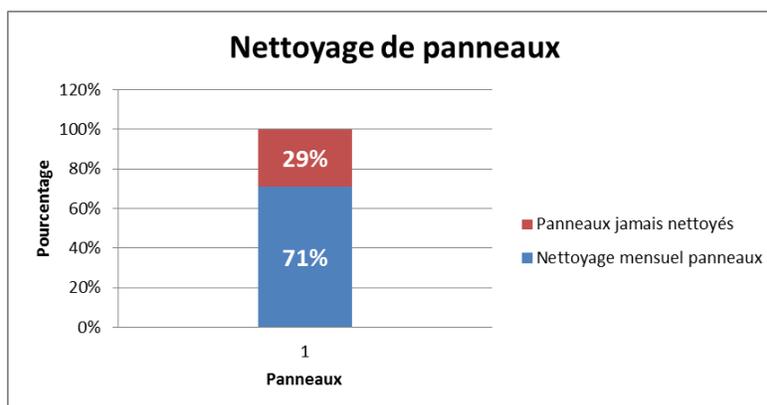


Figure 19 : Nettoyage des panneaux solaires

Pour optimiser l'énergie solaire pendant toute la durée de l'ensoleillement, il serait utile de veiller à l'environnement immédiat des lieux où sont installés les panneaux solaires. En effet, des obstacles causés par les arbres empêcheraient la maximisation de l'énergie dans le réfrigérateur pendant plusieurs heures.



CS Rusabagi au Sud Kivu dont les arbres avec ombrage entravent les rayons solaires au lever et au coucher du soleil (6H30-9h00 le matin et 16h-18h30 l'après -midi, les températures lues sur l'appareil sont dans les plages, recommandation faite pour y mettre un Fridge tag2.

IV.9 Monitoring de la température : données des Fridge Tags

Chaque équipement comporte un thermomètre électronique qui indique la température dans les compartiments intérieurs des réfrigérateurs.

Les photos ci-dessous montrent des exemples de températures affichées au niveau de ces réfrigérateurs.



**CS Atso, ZS Laybo,
N° Série 8372375**



**CS Aaaa, ZS d'Ariwara,
N° Série 5364606**



**CS Anyara, ZS d'Aungba,
N° Série 5364547**

Néanmoins le monitoring de la température se fait par un dispositif homologué, le Fridge Tag 2 qui donne une traçabilité des deux mois de la température et mentionne les alarmes de dépassement inférieur ou supérieur de l'intervalle de température.

Sur les 167 ECF GAVI RSS2, nous avons pu constater que 126 étaient munis de Fridge tag 2 et 41 n'en disposaient pas. Cette situation est en voie de changement, car, au cours de la campagne nationale de vaccination contre la rougeole, les superviseurs se sont munis de dispositifs Fridge Tag 2 à placer dans les réfrigérateurs n'en disposant pas.

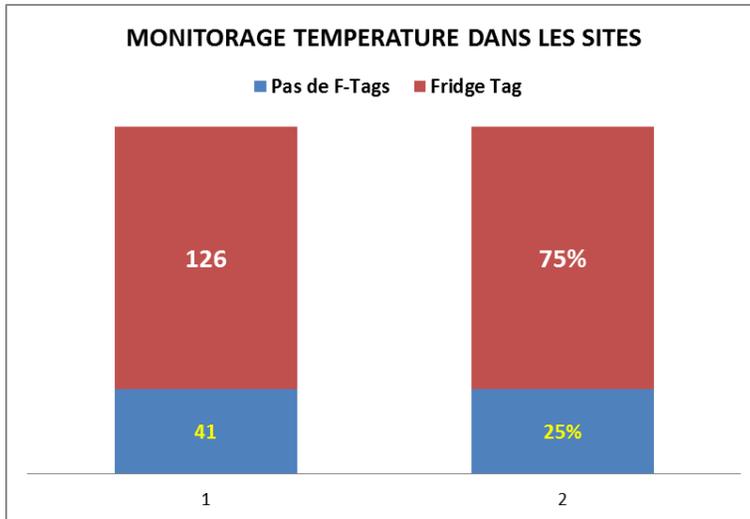
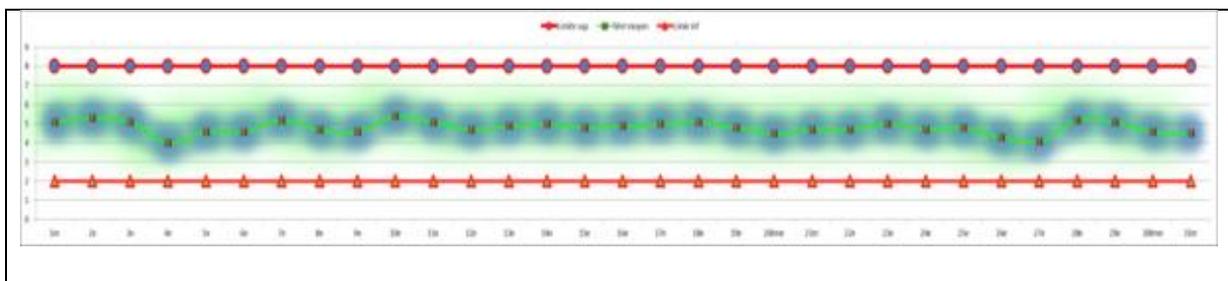


Figure 20 : Le monitoring de la température par Fridge Tag 2 est effectif dans 75% des sites RSS2 visités

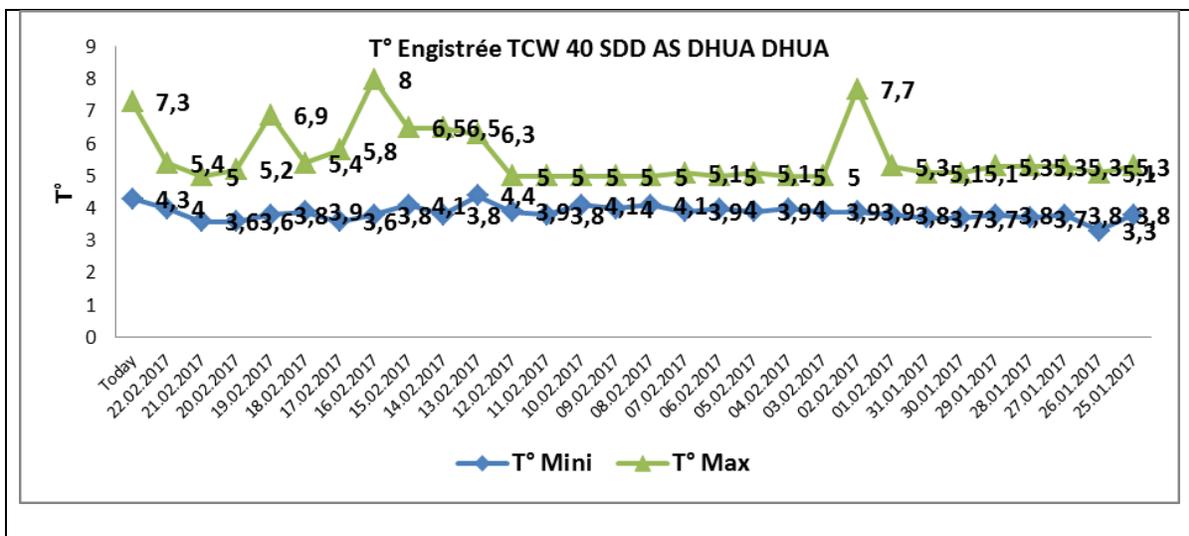
Il est à noter que partout les consultants ont constaté que les températures se trouvaient dans l'intervalle requis (+2°C - +8°C). Ils ont recueilli les données des Fridge Tags 2 (voir fichiers insérés), qui ont été traduits en graphiques dont certains sont insérés dans le présent rapport.

 BIARO AMBUCHIRE.pdf	 FLIDGE TAG YABAONDO.pdf	 BFAA03549_201709 251022_ref3.pdf
--	--	---

Les données des Fridge Tags, traduits en graphiques sont livrés ci-dessous.
 Les feuilles de température, tenues par les IT n'ont montré aucune anomalie dans les relevés.



Graphique 4 : Dans les sites GAVI RSS2, munis de Fridge Tag, les graphiques montrent des températures dans les normes

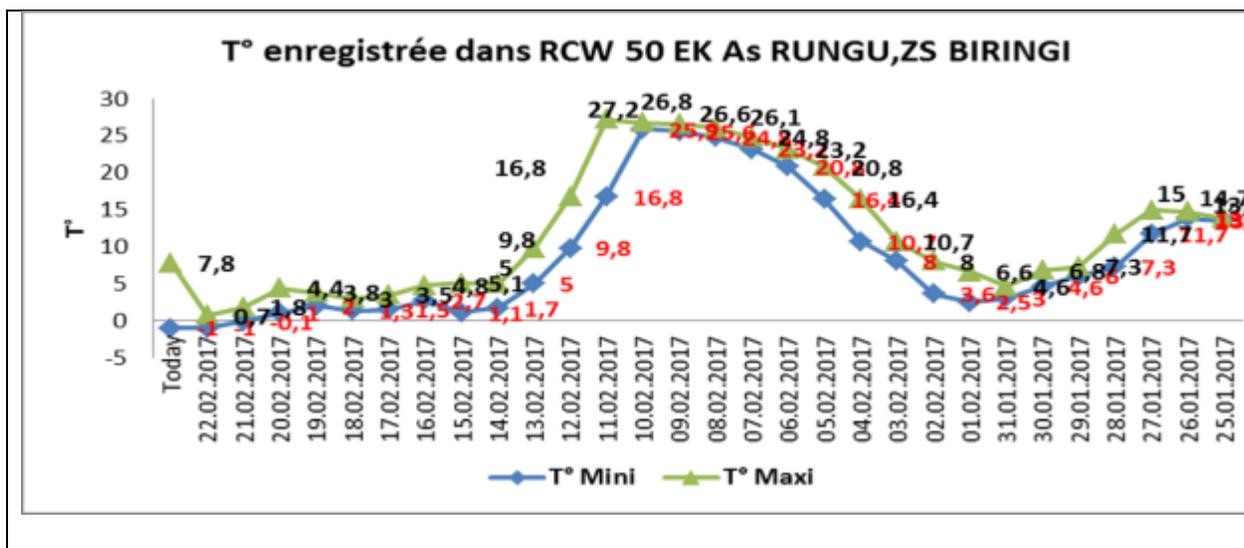


Graphique 5 : Température enregistrée au niveau du réfrigérateur de l'Aire de Santé de Dhua Dhua (province Aru).

Par contre quand il s'est agi des réfrigérateurs à pétrole, munis de Fridge Tag 2, nous avons trouvé des situations anormales de dépassement de l'intervalle de températures, telles que dans le cas donné ci-dessous.

Cela est dû aux différentes ruptures de fonctionnement, causées soit par manque de pétrole, soit par absence de pièces de rechange (mèches).

Dans ces cas, les vaccins sont soit stockés au niveau du BCZ, ou bien la structure est obligée de faire des réquisitions multiples au cours du mois pour respecter le calendrier de vaccination.



Graphique 6 : Nous voyons ici le cas d'un réfrigérateur à pétrole. Des vaccins dans un tel réfrigérateur ne sont plus viables.

IV.10 Planning de maintenance et pannes :

La maintenance est d'une importance capitale pour un fonctionnement optimum des ECF.

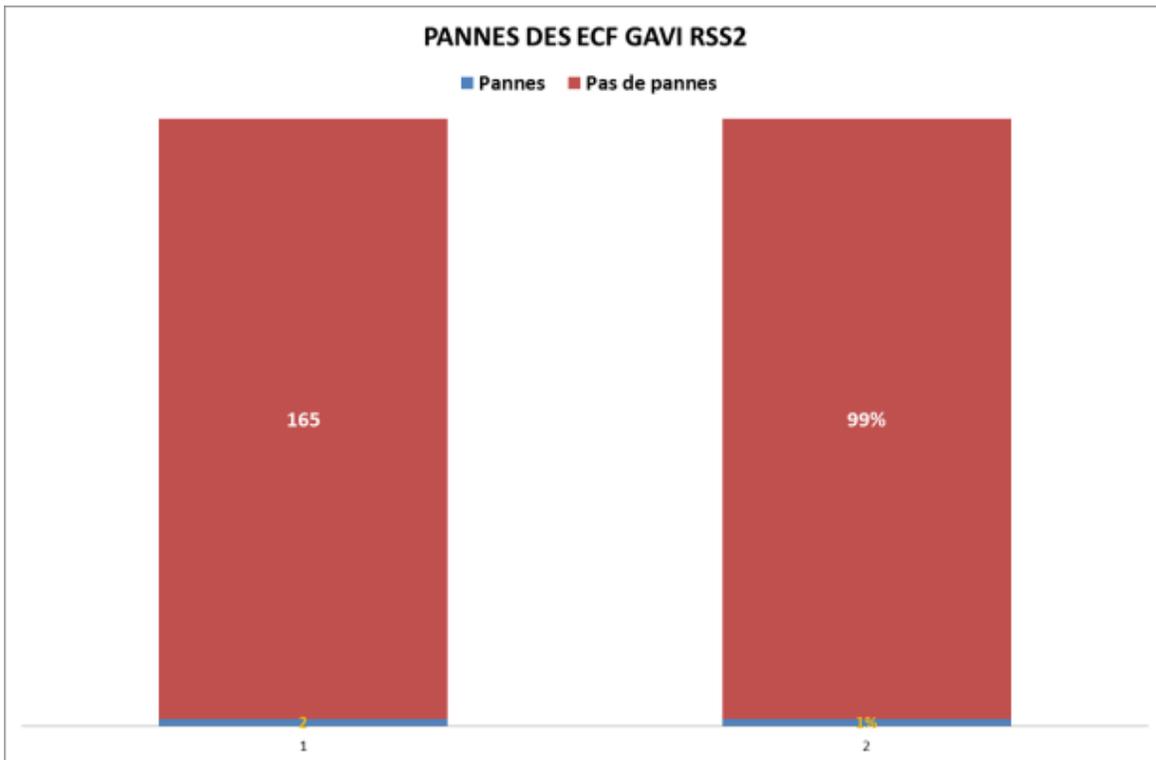
Les enquêtes ont montré que les pannes sont quasi inexistantes ou minimales pour les ECF GAVI RSS2.

Cela veut dire que les équipements sont constamment disponibles pour le stockage des vaccins. Par conséquent les activités de vaccination peuvent se dérouler régulièrement, toutes choses étant égales par ailleurs (pas de ruptures, allocations suffisantes en ressources financières, disponibilité de moyens logistiques, etc.).

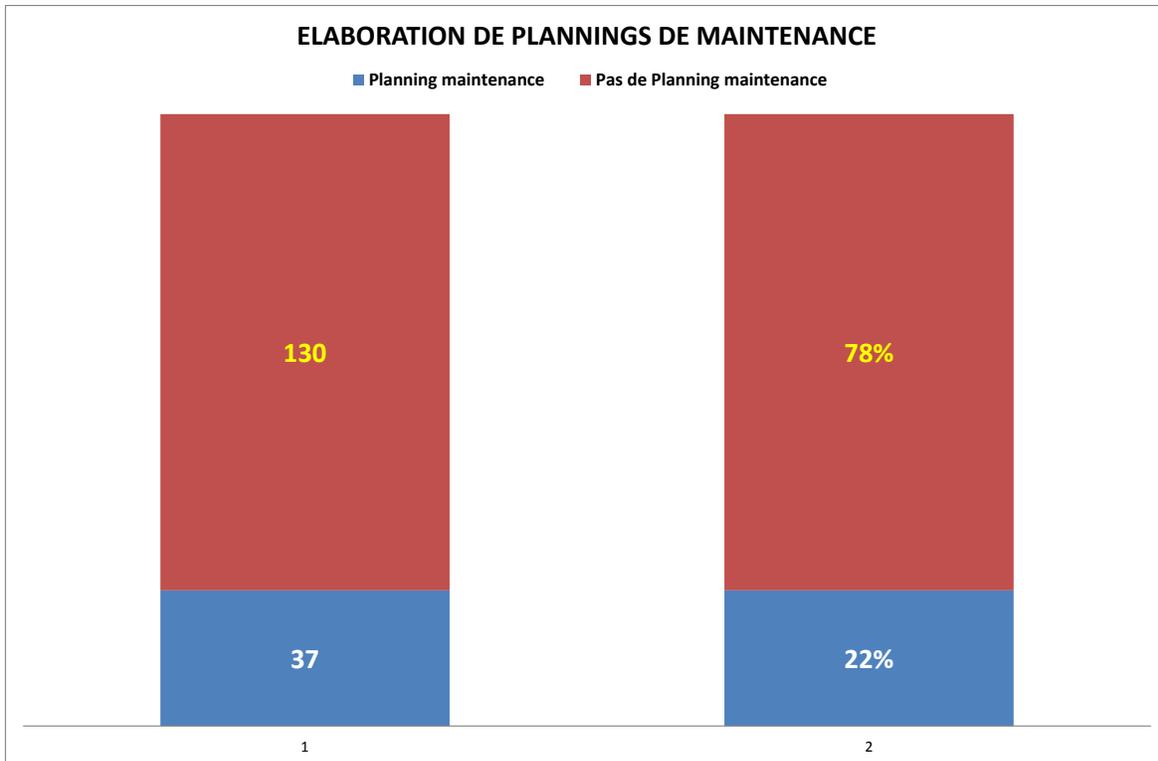
En effet, sur les 167 équipements concernés, des pannes ont concerné uniquement 2, comme le montre le graphique ci-dessous.

Cependant il est à noter que peu de structures élaborent des plannings de maintenance des ECF dont ils sont équipés et ne détiennent aucun système information maintenance.

En effet sur les 167 sites dotés d'ECF GAVI RSS2, il y en a seulement 37 (22%) qui disposent d'un planning de maintenance, et le reste (130 sites, soit 78%) ne disposent pas de planning de maintenance.



Graphique 7 : Fréquence des pannes des ECF GAVI RSS2



IV.11 Le processus d'élimination des équipements obsolètes :

Les équipements de la CDF/PEV qui sont obsolètes doivent faire l'objet d'élimination ou de remplacement.

Ce processus n'a pas encore été entamé et les anciens réfrigérateurs sont soit sur place, soit affectés dans des aires de santé sans ECF.

La Logistique PEV envisage tout de même de se rapprocher des services compétents du Ministère de l'Environnement pour trouver une solution appropriée à ce problème.

En tout état de cause l'abandon de ces équipements dans la nature ou leur enfouissement ne sauraient être retenu comme solutions viables.

V) L'IMPACT PRECOCE DES ECF GAVI RSS2 SUR LES ACTIVITES DE VACCINATION :

v.1 Résultats découlant des données de vaccination :

Après quelques mois de fonctionnement des ECF dans les 7 provinces de l'étude, on peut effectivement procéder à une évaluation de l'impact précoce de cette chaîne de froid dans les activités de vaccination.

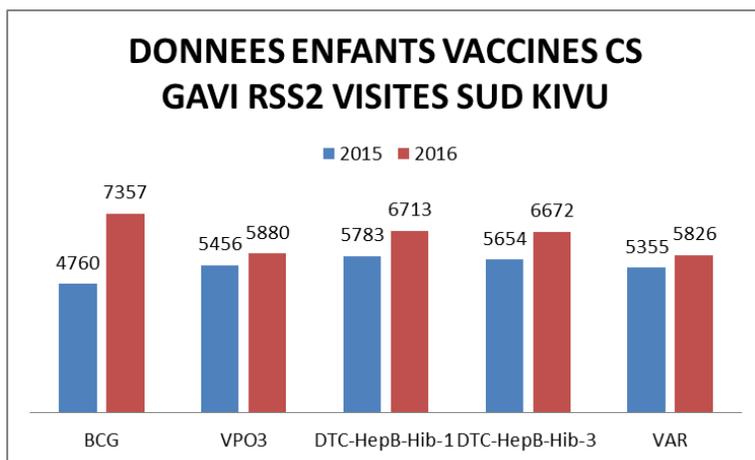
Pour analyser l'impact précoce des ECF sur la vaccination, les questionnaires ont permis de recueillir des données qui donnent un aperçu l'impact de cette nouvelle chaîne de froid sur les

activités de vaccination. Nous avons pu effectuer une comparaison entre les données collectées pour les années 2015 et 2016 les évolutions ci-dessous reportés.

V.1.1 Au niveau des centres de santé

Dans la majeure partie des cas le nombre des enfants vaccinés a augmenté.

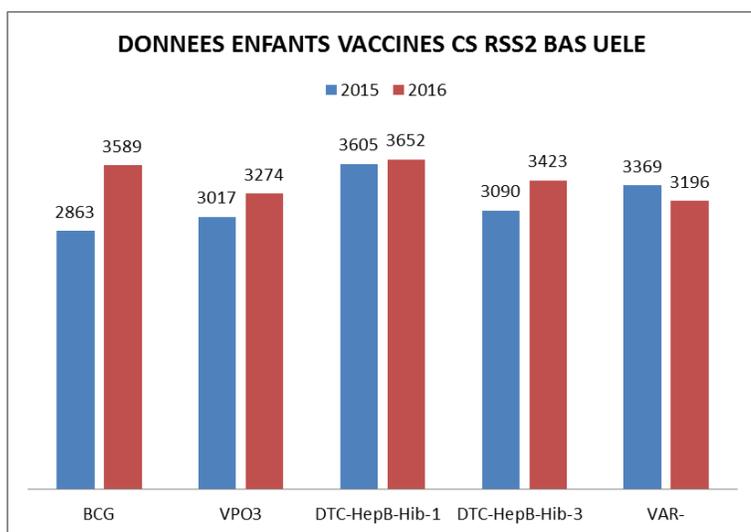
V.1.1.1 Au Sud Kivu :



Graphique 8 : Un accroissement ostensible des enfants vaccinés dans les CS équipés RSS2 au Sud Kivu

Ici nous voyons que l'accroissement pour le BCG est de 55%, 16% à 18% pour le DTC-HepB-Hib, 9% pour le VPO3 et 8% pour le VAR.

V.1.1.2 Dans le Bas Uélé :



Graphique 9 : Cas des CS « RSS2 » visités de Bas Uélé

Dans la province du Bas Uélé, nous avons un accroissement du BCG, VPO3 sauf pour l'antigène VAR (réduction de 5%) alors que pour le DTC-HepB-Hib1 la couverture est presque stationnaire et pour le pentavalent 3, il y a eu une augmentation de 11%,

V.1.1.3 Cas des CS de la province de Maniema :

Dans cette province les données collectées montrent une sensible réduction des enfants vaccinés entre 2015 et 2016, malgré la mise en place de nouveaux équipements:

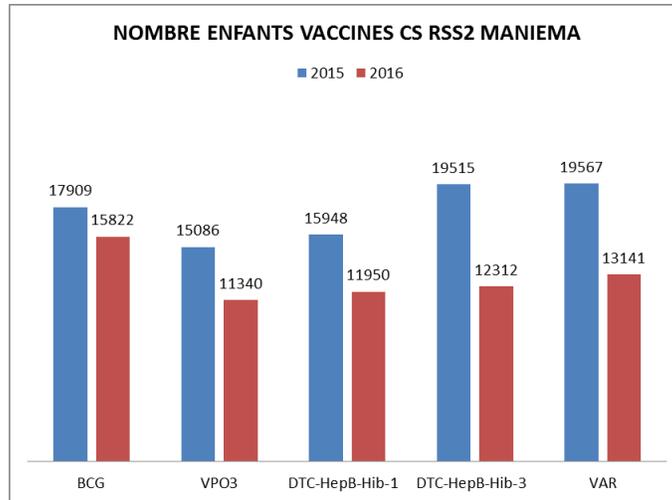
BCG	VPO3	DTC-HepB-Hib-1 2015	DTC-HepB-Hib-3 2015	VAR-
-12%	-25%	-25%	-37%	-33%

Une telle situation est catastrophique pour cette province.

Nous pouvons évoquer certaines des raisons qui expliquent cette baisse :

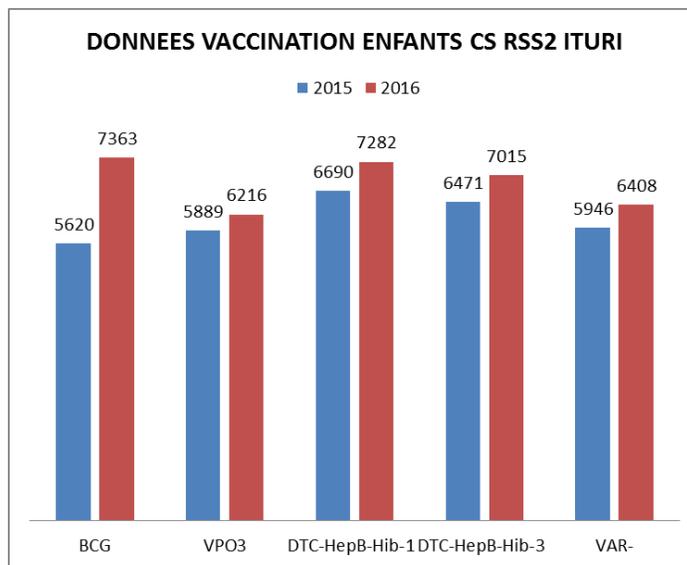
- a. Des ruptures des stocks des certains antigènes dans presque toutes les Antennes PEV/ZS;
- b. L'absence de la formation en gestion PEV des IT et du personnel de BCZ;
- c. La permutation du personnel des AS vers les ZS et des ZS vers la Division provinciale de Santé suite à la réforme actuelle;
- d. Absence de formation des utilisateurs des ECF en maintenance;
- e. Non archivage des données de vaccination dans certains sites.
- f. Le non accompagnement à différents niveaux des équipes de CS, BCZ et Antennes PEV dans la mise en œuvre des stratégies de l'Approche ACZ dans les activités de vaccination ;
- g. L'absence de formation des IT de certains AS sur l'Approche ACZ ;
- h. L'Insuffisance/absence des vélos (pour le CS) pour organiser les séances de vaccination en stratégies avancées dans certains AS ;
- i. Absence /insuffisance des motos pour assurer le suivi et la supervision des activités de vaccination par les BCZ dans les AS ;
- j. L'absence/insuffisance des fonds pour assurer la maintenance et la réhabilitation des motos et de véhicules affectés aux Antennes PEV et aux ZS pour assurer la supervision des activités de vaccination dans les AS/ZS.

Cette situation exigerait une enquête plus appropriée et approfondie par le PEV pour comprendre pourquoi le gain de l'ECF GAVI RSS2, dans cette province, n'est pas significatif.



Graphique 10 : Cas des aires de santé de Maniema

V.1.1.4 Cas d'Ituri :

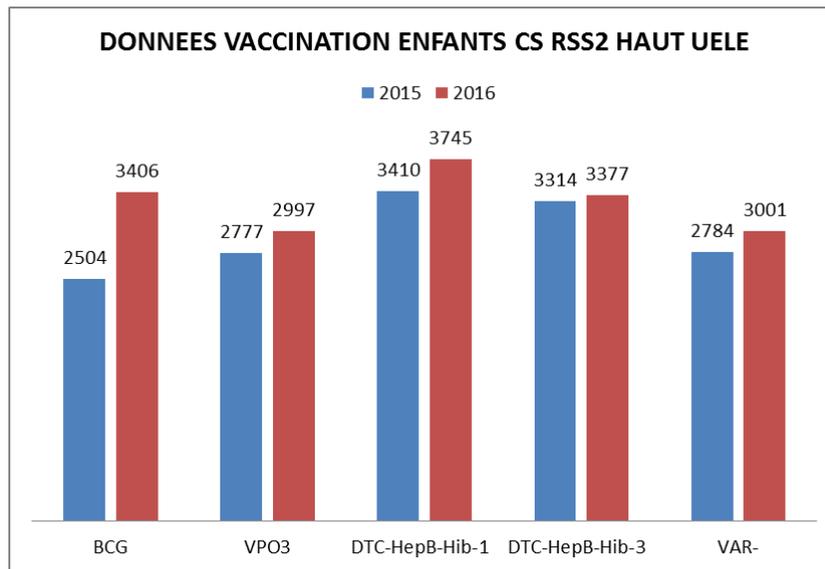


Graphique 11 : Cas des CS RSS2 visités d'Ituri

Nous avons ici dans ce cas un accroissement des enfants vaccinés :

BCG	VPO3	DTC-HepB-Hib-1	DTC-HepB-Hib-3	VAR-
31%	6%	9%	8%	8%

V.1.1.5 Cas du Haut Uélé (Isiro)



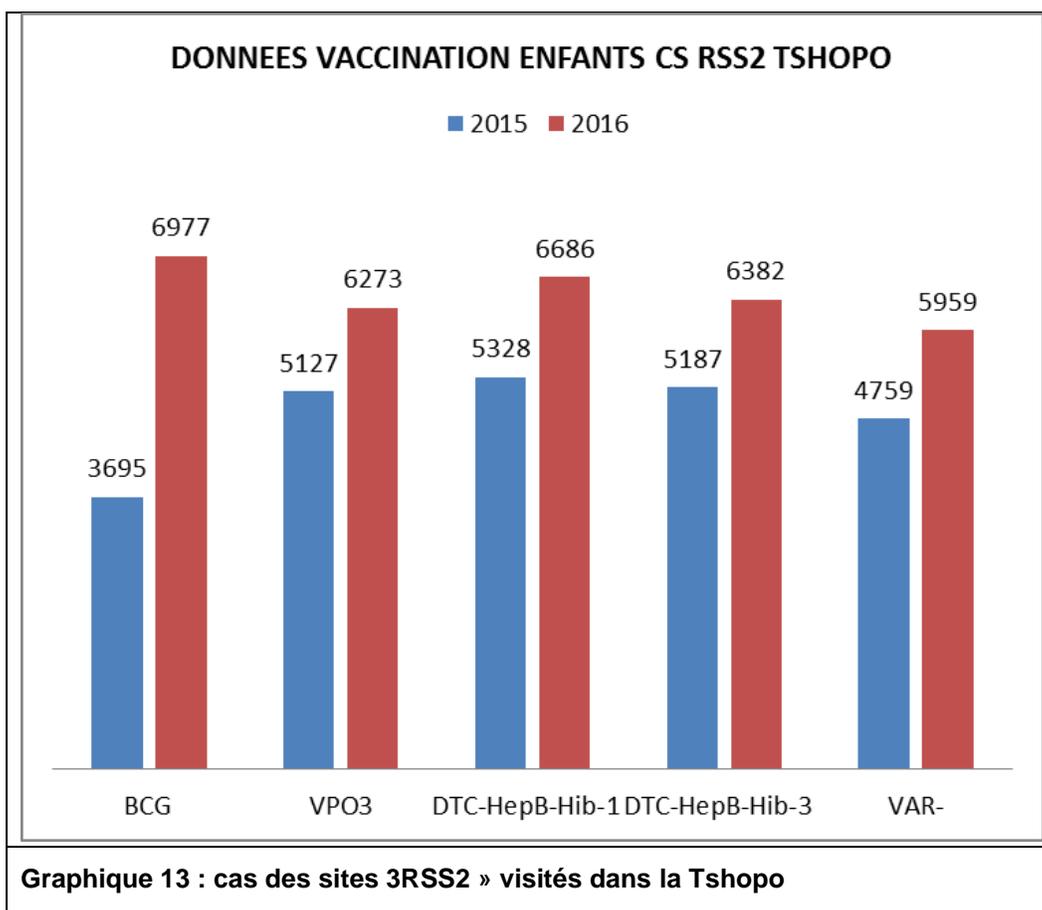
Graphique 12 : Cas des CS RSS2 visités dans le Haut Uélé

Nous avons des accroissements importants :

BCG	VPO3	DTC-HepB-Hib-1	DTC-HepB-Hib-3	VAR-
36,0%	7,9%	9,8%	1,9%	7,8%

Tableau 7 : Tendances dans le Haut Uélé

V.1.1.6 Cas de la Tshopo :

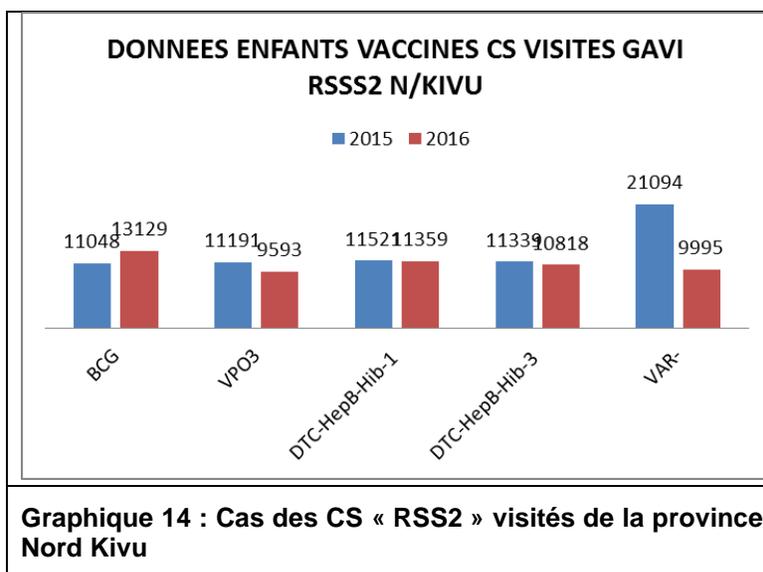


Dans cette province les données sont des plus encourageantes pour les aires de santé équipées grâce à GAVI RSS2, comme le montrent le graphique ci-dessus et le tableau suivant :

BCG	VPO3	DTC-HepB-Hib-1-2015	DTC-HepB-Hib-3-2015	VAR-
88,8%	22,4%	25,5%	23,0%	25,2%

C'est dans cette province que l'impact est le plus ressenti, parmi les 7 provinces de l'évaluation.

V.1.1.7 Cas du Nord Kivu :

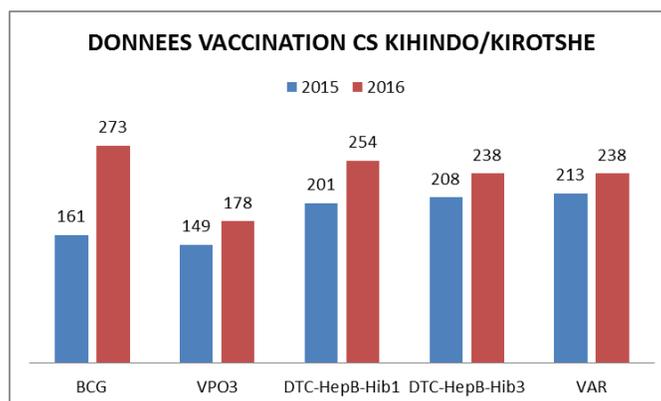


Nous avons les résultats suivants dans cette province :

BCG	VPO3	DTC-HepB-Hib-1 2015	DTC-HepB-Hib-3 2015	VAR-
19%	-14%	-1%	-5%	-53%

Hormis le BCG, nous voyons ici des tendances vers la baisse du nombre d'enfants vaccinés, malgré l'octroi d'une chaîne de froid qui devrait booster les activités de vaccination. Il y a néanmoins des cas où nous avons des progressions substantielles qui ont été enregistrées, comme dans le cas ci-dessous (CS de Kihindo/BCZ Kirotshé) où nous avons ces chiffres :

BCG	VPO3	DTC-HepB-Hib1	DTC-HepB-Hib3	VAR
70%	19%	26%	14%	12%



Graphique 15 : les données de vaccination de Kihindo, BCZ Kirotshé

V.1.1.8 Récapitulatif pour les CS RSS2 des 7 provinces :

Pour les 7 provinces, les résultats donnent le tableau suivant :

BCG	VPO3	DTC-HepB-Hib-1	DTC-HepB-Hib-3	VAR
21%	-4%	1%	-7%	-22%

Nous voyons un accroissement global des enfants vaccinés pour uniquement le BCG et le DTC-HepB-Hib 1, avec un taux élevés pour le BCG. Pour le DTC-HepB-Hib-1 à 1% d'accroissement.

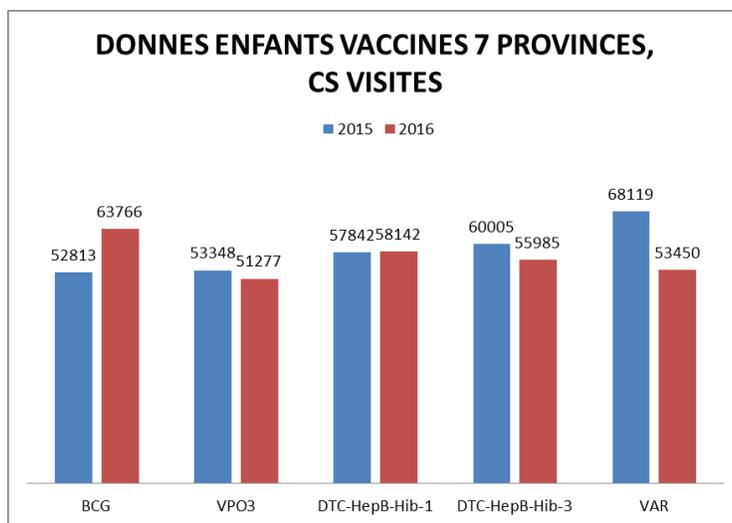


Figure 21 : Graphique des enfants vaccinés dans les CS "RSS2" qui ont été visités, au niveau des 7 provinces

Cependant il faut souligner que cette situation globale est due à la province de Maniema, où les données montrent une situation catastrophique.

Si on exclut cette province, nous obtenons ce graphique synthétique suivant qui montre un impact positif de l'acquisition des ECF GAVI RSS2.

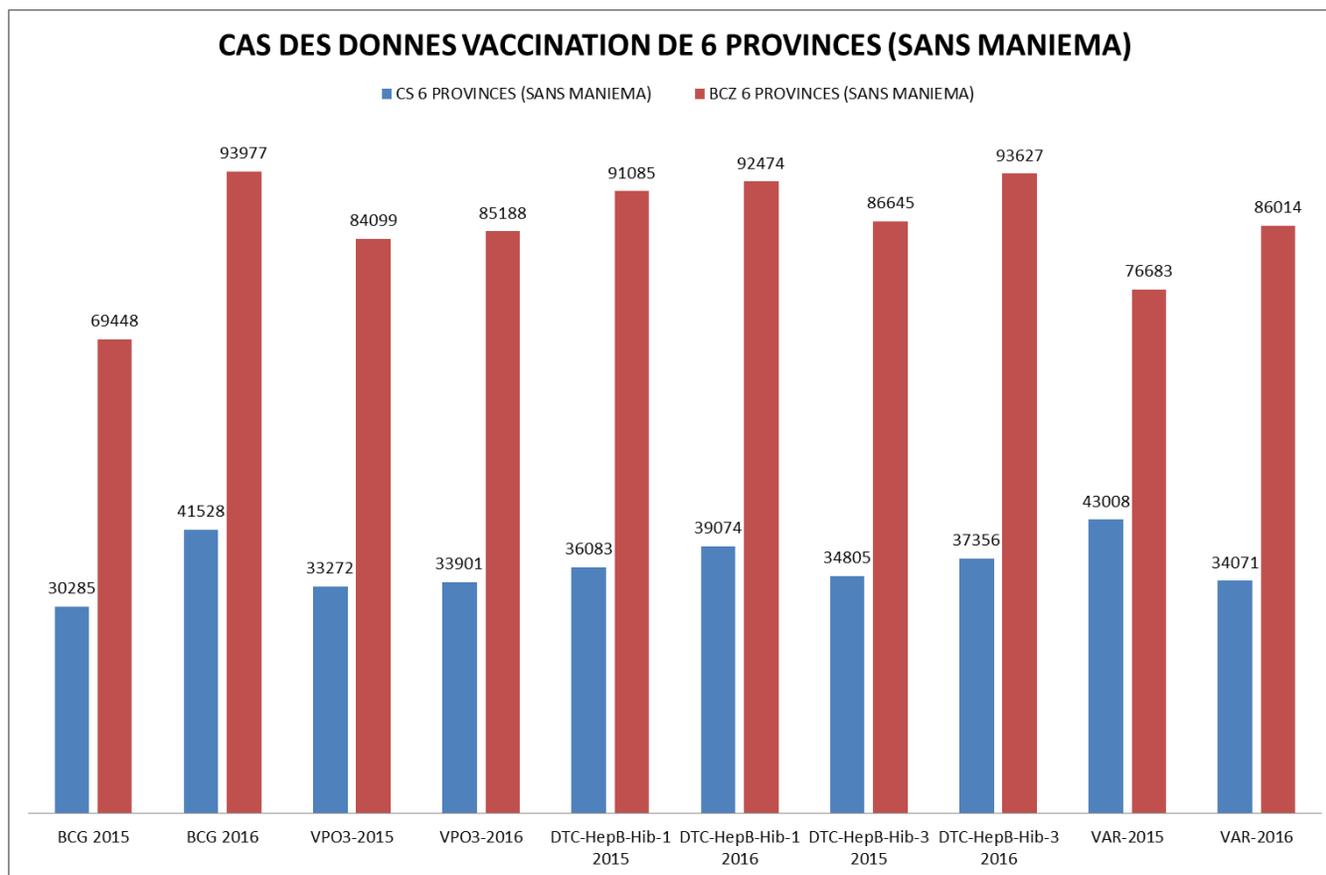


Figure 22 : Les données des enfants vaccinés dans les CS "RSS2" des 6 provinces (province Maniema exclue) montrent un impact positif

V.1.2 Données au niveau des BCZ visités :

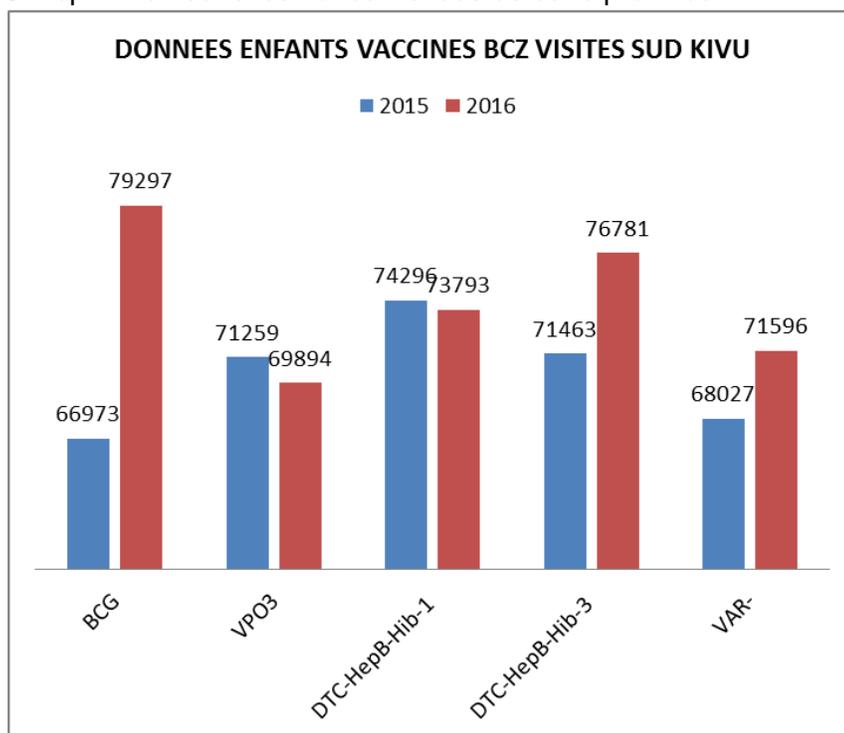
Les données des BCZ récapitulent les données de toutes les structures de la zone de santé concernée. Donc ces données englobent tous les sites GAVI RSS2 ou non de la zone de santé. Elles présentent un intérêt particulier. En effet elles englobent la situation de tous les sites équipés en ECF GAVI RSS2.

V.1.2.1 BCZ du Sud Kivu :

Les données sont mitigées pour les BCZ de cette province, comme le montre le tableau ci-dessous.

BCG	VPO3	DTC-HepB-Hib-1 2015	DTC-HepB-Hib-3 2015	VAR-
18%	-2%	-1%	7%	5%

Si des accroissements sont notés pour BCG, DTC-HepB-Hib3, ce n'est pas le cas pour VPO3 et le DTC-HepB-Hib1 dans les zones visitées de cette province.



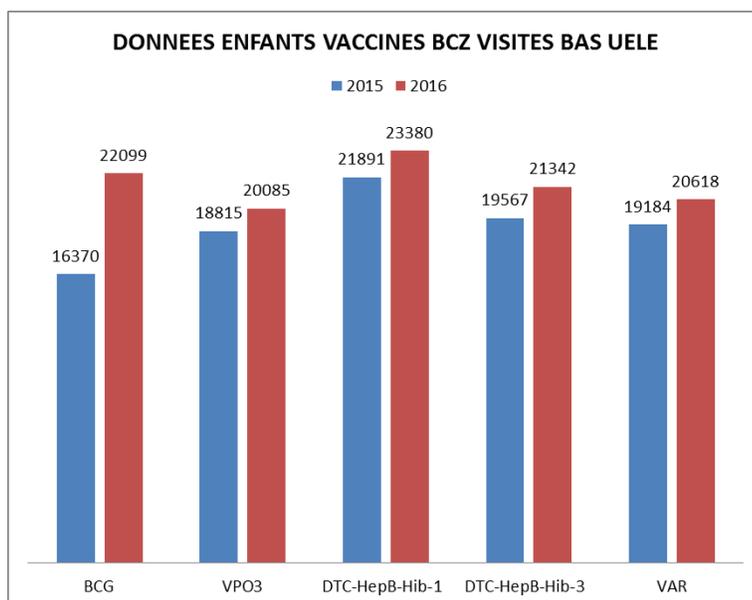
Graphique 16 : données au niveau des BCZ du Sud Kivu

V.1.2.2 BCZ du Bas Uélé :

Pour cette province, nous avons les résultats suivants.

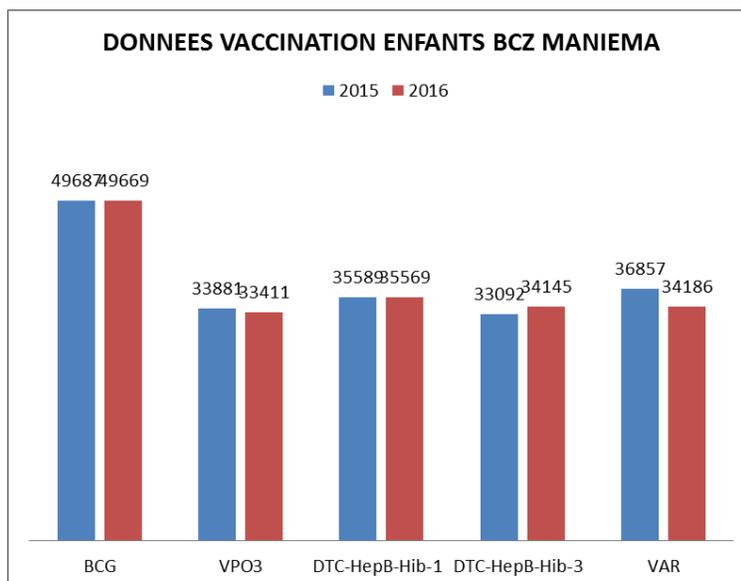
BCG	VPO3	DTC-HepB-Hib-1 2015	DTC-HepB-Hib-3 2015	VAR-
35%	7%	7%	9%	7%

Il y a une forte augmentation, notamment pour le BCG



Graphique 17 : cas des BCZ du Bas Uélé

V.1.2.3 Cas des BCZ de Maniema



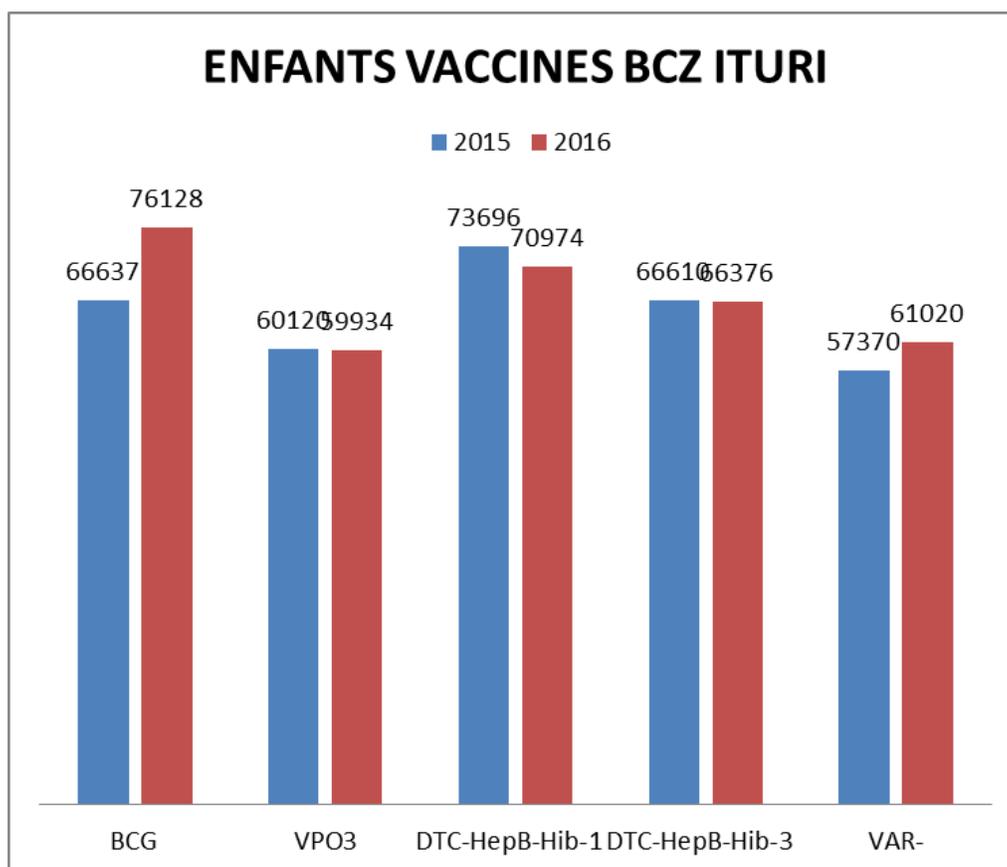
Graphique 18 : cas des BCZ de Maniema

Au niveau global des BCZ de Maniema, la situation est plus reluisante, comme le montre le graphique ci-dessus.

V.1.2.4 Cas de l'Ituri :

BCG	VPO3	DTC-HepB-Hib-1 2015	DTC-HepB-Hib-3 2015	VAR-
14,2%	-0,3%	-3,7%	-0,4%	6,4%

Pour le VPO, le pentavalent, il y aurait une diminution des enfants vaccinés.

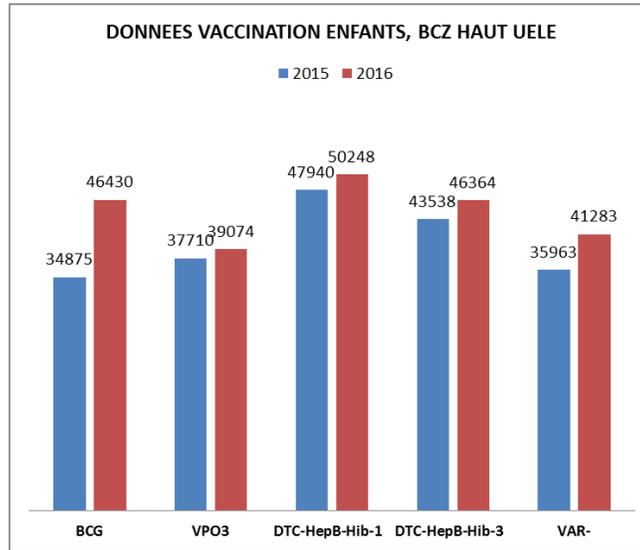


Graphique 19 : cas des BCZ de l'Ituri

V.1.2.5 Cas du Haut Uélé :

BCG	VPO3	DTC-HepB-Hib-1	DTC-HepB-Hib-3	VAR-
33,1%	3,6%	4,8%	6,5%	14,8%

Nous voyons ici un accroissement des enfants vaccinés pour tous les antigènes, avec un grand bon pour le BCG.

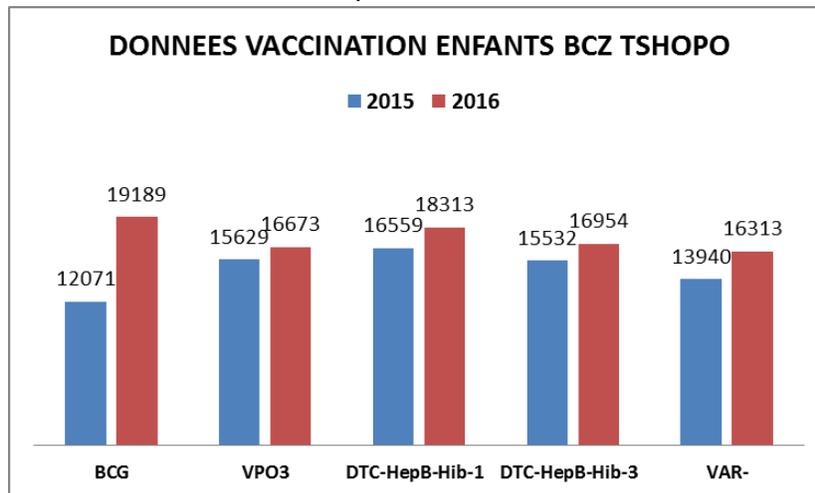


Graphique 20 : cas du Haut Uélé

V.1.2.6 Cas de la Tshopo

BCG	VPO3	DTC-HepB-Hib-1	DTC-HepB-Hib-3	VAR-
59%	7%	11%	9%	17%

Nous avons une bonne situation dans cette province, comme l'illustrent le tableau et le graphique.

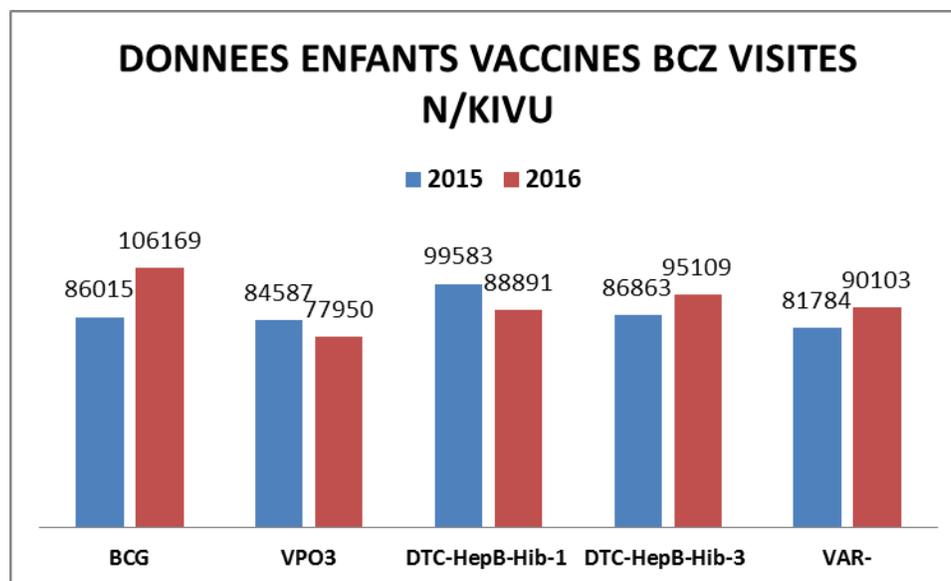


Graphique 21 : cas des BCZ de la Tshopo

V.1.2.7 Cas du Nord Kivu.

BCG	VPO3	DTC-HepB-Hib-1	DTC-HepB-Hib-3	VAR
23%	-8%	-11%	9%	10%

La situation dans les BCZ du Nord Kivu est complexe avec des accroissements pour le BCG, le DTC-HepB-Hib-3 et le VAR. Mais une réduction des enfants vaccinés en VPO3 et DTC-HepB-Hib-1.



Graphique 22 : cas des BCZ du Nord Kivu

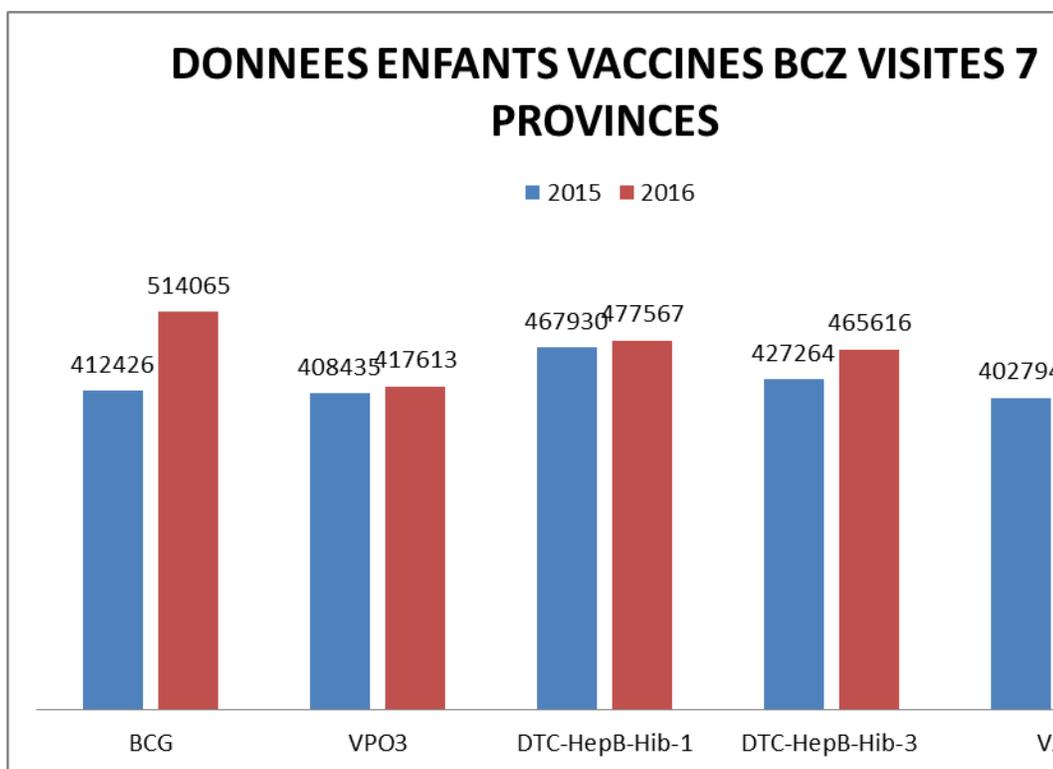
V.1.2.8 Récapitulatif des BCZ visités au niveau des 7 provinces :

BCG	VPO3	DTC-HepB-Hib-1	DTC-HepB-Hib-3	VAR
25%	2%	2%	9%	9%

Ce tableau montre l'accroissement du nombre des enfants vaccinés dans les 7 provinces concernées par l'étude.

Dans l'ensemble, il y a eu une augmentation substantielle d'enfants vaccinés avec un accroissement de 25% pour le BCG, de 9% pour DTC-HepB-Hib-3 et le VAR. Les accroissements pour le VPO3 et le DTC-HepB-Hib-3 sont moindres.

C'est toujours le cas de Maniema qui influence négativement sur l'ensemble des provinces.



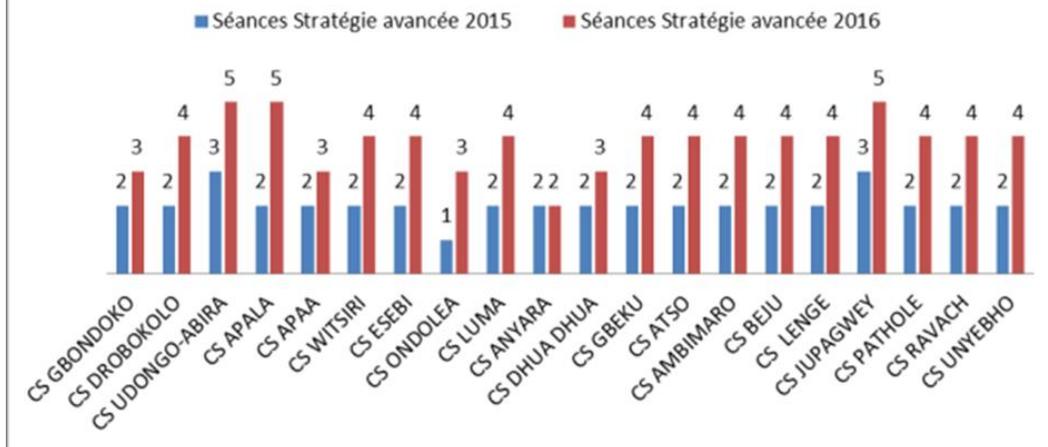
Graphique 23 : Cas des BCZ 7 provinces

v.2 Données sur les activités de vaccination :

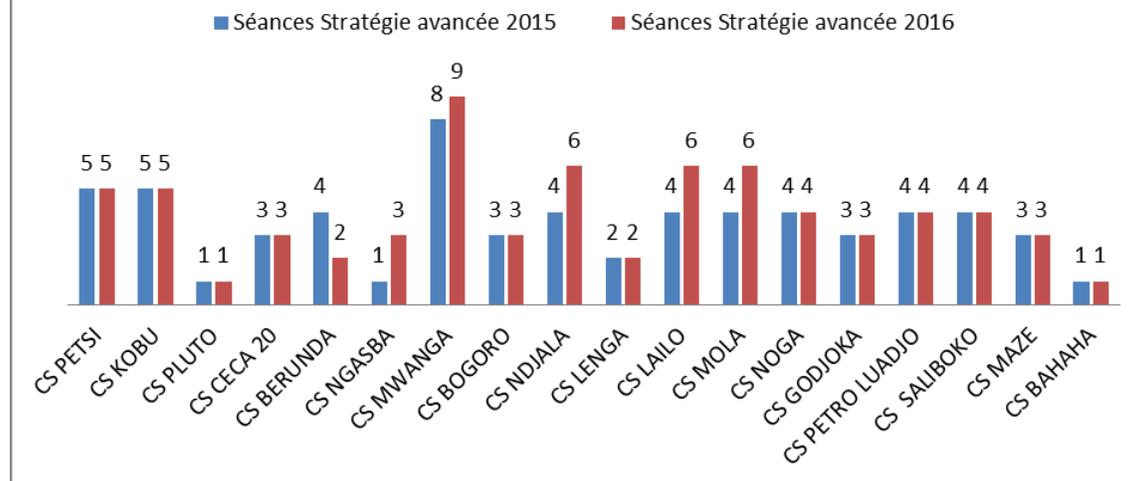
Nous avons également recueilli des données sur les séances de vaccination en 2015 et 2016. Les résultats de certaines provinces, où les données ont été recueillies, sont livrés ci-dessous (graphiques)

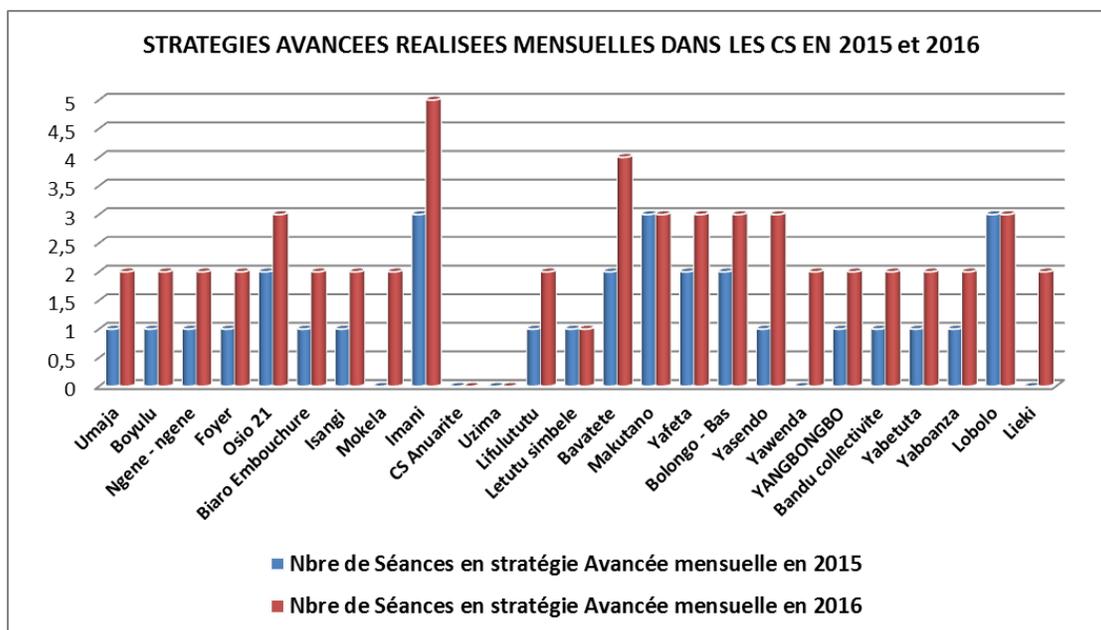
Il s'agit des cas des antennes d'Aru et de Bunia et Aru dans l'Ituri, de la province de Tshopo.

Evolution des activités en stratégie avancée dans l'antenne d'Aru, Province Ituri



Evolution des activités en stratégie avancée dans l'antenne de Bunia, Province Ituri





Ces cas illustrent bien l'évolution des séances de vaccination dans les sites qui ont fait l'objet de la présente évaluation.

Tout ce qui précède montre bien que les ECF GAVI RSS2 ont un impact positif sur la vaccination. Par ailleurs, nous n'avons pas manqué de recueillir les opinions des différents responsables sur les ECF solaires dont ils disposent à présent, ainsi que les avis des partenaires clés (OMS et UNICEF).

Le chapitre suivant résume les opinions des uns et autres sur cette chaîne du froid qui est très avantageuse.

V.2.1 Opinions de personnes interviewées sur l'utilité des ECF acquis :

V.2.1.1 Avantages procurés

Les déclarations suivantes ont été faites par les utilisateurs dans toutes les structures visitées en rapport avec la présence de ce réfrigérateur au menu de leurs activités de vaccination :

- Disponibilité permanente des vaccins de qualité ;
- Pas de facture de courant ni d'achat de pétrole ;
- Fonctionnement adéquat sans bruit ni encombrement et d'usage facile ;
- Diminution des coûts liés à l'approvisionnement et risque d'accidents ;
- Respect du calendrier et des horaires de séances de vaccination.
- Pas de déplacements intempestifs et coûteux (en moyenne 25 \$ US par mois, soit 300 \$ US par an et, en 10 ans, cela ferait 3 000 \$ US) vers le BCZ pour s'approvisionner en vaccins ;
- Pas des ruptures de stocks liées à la chaîne de froid ;
- La stabilité de la température de conservation des vaccins et vaccins de qualité ;

- Le respect du timing pour l'organisation des séances (pas de longues files d'attente pour les mamans), pas de rendez-vous manqués, s'il n'y a pas de rupture de stocks en antigènes. ;
- Administration des vaccins de qualité à la cible ;
- Réduction de la morbidité et la mortalité dues aux maladies évitables par la vaccination ;
- Economies réalisées sur l'approvisionnement en vaccins ;
- Réduction du taux de perte des vaccins ;
- Augmentation de la couverture vaccinale ;
- Amélioration de la qualité de service
- Fiabilité du monitoring de température avec le Fridge Tag ;
- Maintenance aisée et facile ;
- Rythme d'approvisionnement mensuel en lieu et place des approvisionnements hebdomadaires.
- Pas des risques d'incendie comme ça été avec les matériels à pétrole
- Bonne couverture vaccinale qui a progressé pour tous les antigènes ;
- Bonne accessibilité et bonne utilisation de service de vaccination ;
- Augmentation de la couverture en VPO, zéro dose ;
- Le taux de perte stabilisé et contrôlé ;
- Sur le plan de la fiabilité, ces appareils permettent de garder les vaccins à une température correcte de +2 à +8°C grâce à la disponibilité permanente de l'énergie.
- Sur le plan commodité d'approvisionnement, les ECF GAVI RSS2 ont permis aux centres de santé éloignés de s'approvisionner d'une manière régulière et cela a permis d'éviter la destruction de vaccins après une séance de vaccination, considérant la distance qui sépare les centres de santé des bureaux des zones de santé.
- Sur le plan charge récurrentes, ces appareils ont réduit sensiblement le coût de la maintenance et l'approvisionnement en pièce de rechange et pétrole

En effet, une économie substantielle est effectuée avec l'élimination des dépenses pour l'achat des consommables et l'acquisition des pièces de rechange. Pour l'achat du pétrole (Consommation journalière 1, 2 litre/j x 30 jours = 36 litres x 1,5\$/litre = 54\$ à dépenser chaque mois pour le pétrole, sans tenir compte du transport du récipient contenant le pétrole, sans prendre en compte les risques d'incendie. Annuellement, pour chaque réfrigérateur à pétrole cela revient à 648 \$ US, soit en 10 ans, 6 480 \$ US. Alors que le réfrigérateur solaire peut avoir une durée de vie supérieure à 10 ans, si la maintenance est correctement faite.

V.2.1.2 Inconvénients :

Présentement pas d'inconvénients pour ces réfrigérateurs selon les utilisateurs peut-être dans la suite de temps.

V.2.1.3 Suggestions :

Encourager les donateurs

Augmenter la capacité de stockage pour la congélation des accumulateurs ;

Que le processus de dotation soit étendu dans les autres aires de santé pour éviter qu'un matériel soit utilisé par deux ou trois aires de santé ;

Privilégier les matériels à double compartiment ;

Penser au remplacement de ces matériels au cas où l'on s'approchera du délai fixé pour la survie;

Organiser les missions de suivi pour le maintien de la fonctionnalité de ces matériels ;

Eviter de doter les structures en matériels à pétrole et ceux solaires fonctionnant avec batterie.

VI) CARTOGRAPHIE DES INTERVENTIONS DES PARTENAIRES :

VI.1 REPARTITION DES BAILLEURS DE FONDS POUR LA CHAÎNE DE FROID DU PEV DANS LES 7 PROVINCES DE L'ETUDE.

La cartographie est une méthode de visualisation qui permet d'avoir une vue globale des investissements de chaque partenaire, afin de mieux planifier/coordonner/reprogrammer les investissements (en cours ou futurs), avec l'objectif global d'optimiser l'impact des investissements sur la santé.

Dans le cadre de l'évaluation de la chaîne de froid PEV, GAVI RSS2, il est inclus un volet relatif à la cartographie des interventions des partenaires dans la chaîne d'approvisionnement de la vaccination.

Un questionnaire sur la chaîne de froid dans les 7 provinces ciblées a été développé par la commission logistique, pour obtenir la situation des équipements de la CDF, non GAVI RSS2.

Ce questionnaire a été très difficile à dérouler compte tenu de la situation relatée plus haut.

Les délais de l'étude, le déroulement de la campagne et l'absence de la couverture du réseau téléphonique dans les provinces visitées ont créé une entrave pour réaliser les interviews.

Nous avons pu recueillir les données des inventaires de 2016 des ECF des provinces concernées par l'évaluation.

C'est ainsi que nous avons développé un autre type de questionnaire pour recueillir les informations qui permettent d'avoir une vision plus élargie des interventions des uns et autres.

En outre, nous avons jugé utile de contacter tous les partenaires qui sont membres du Groupe Inter Bailleurs de la Santé (GIBS).

Les délais impartis n'ont pas permis de rencontrer tous.

Pour la partie cartographie, nous avons eu le privilège de rencontrer les partenaires suivants :

PARTENAIRES	PERSONNES RENCONTREES
OMS	Dr. Dah CHEIKH IVD/WHO Kinshasa DRC GPN : 39059 Tel : +243 817 00 64 19 Thierry Tonduang, Logisticien OMS
UNICEF	Dr. Rija Andriamihantanirina, EPI Manager ? UNICEF/RDC/Section Survie, Kinshasa Dr. Sylvie Luketa, Section Survie Idrissa Yalcouye, Logisticien, Section Survie
BM	Monsieur Adoum Djibrine

PARTENAIRES	PERSONNES RENCONTREES
CARITAS	Docteur Jean Munongo Muteba, Coordonnateur National ; Monsieur Pascal, Logisticien Caritas
PROSANI	Docteur Joseph Kongolo Docteur Narcisse Embeke
SANRU	Docteur Lala Asy

Nous livrons les résultats de ces enquêtes.

VI.1.1 REPARTITION DES BAILLEURS POUR LA PERIODE ALLANT DE 1978 A 2016 :

Les inventaires des ECF non GAVI RSS2 ont permis de faire une synthèse sur les octrois d'équipements de la CDF par les différents bailleurs depuis 1978 à 2016, dans les 7 provinces concernées par l'évaluation. Voir le tableau n° qui donne une vision sur les ECF octroyés par les différents bailleurs.

BAILLEURS	NOMBRE ECF OCTROYES
ANGLICAN	2
ASSP/IMA/CARITAS	7
BAD/PAPDDS	23
BDOM	2
BM	38
CARE	10
CARITAS	5
CBCZ	1
CEMUBAC	10
CICR	5
CONSOLATA	2
COOPI	1
CORDAID	1
CRONG	1
CTB	4
DFID/IMA/CARITAS CONGO	17
FM	1
FOND MONDIAL	39
GAVI	478
GAVI/Unicef	331
IEDA	1
IMC	12
IRC	30
MALTESER	15
MEDAIR	10

BAILLEURS	NOMBRE ECF OCTROYES
Memisa	1
Merlin	64
Mobilisation locale	1
MSF	16
OMS	55
PEV	11
PNUD/UNOPS	1
ROTARY	4
SANRU	22
SC UK	9
UNICEF	1626
UNICEF/ECHO	1
VAS	2
Vision Mondiale	1
World Vision	3
NON SPECIFIE	84
TOTAL ECF 7 PROVINCES	2947

VI.1.2 REPARTITION DES BAILLEURS DES ECF POUR LA PERIODE ALLANT DE 2006 A 2016 :

Nous mettons en exergue, dans le tableau suivant les interventions dans l'octroi d'équipements CDF par les bailleurs de fonds, de 2006 à 2016 dans les 7 provinces de l'évaluation. Voir tableau

BAILLEURS	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAUX
GOUVERNEMENT PROVINCIAL (EX PO)											162	162
BM								1	5			6
CARITAS									3	1		4
CRONG						1						1
DFID/IMA/CARITAS CONGO									17			17
FOND MONDIAL											39	39
GAVI				2					2		58	62
GAVI-RSS									1		24	25
IEDA									1			1
Merlin		4	2	13	3	3	7	8				40
MSF						3				1		3
OMS	3	3		2			1					9

BAILLEURS	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAUX
PEV						1		1				2
UNICEF	85	81	46	22	39	47	12	40	31	55	11	469
NON SPECIFIE					3						9	12
BAD					7	11			3			21
BM								17	15			32
CONSOLATA								2				2
CORDAID										1		1
CTB							3					3
FM								1				1
GAVI				1	1			1		8	366	377
GAVI-RSS						1		1	2			4
IRC			3		4	1	4		1			13
MALTESER						4						4
MEDAIR								4				4
Mobilisation locale								1				1
MSF						8		1				9
OMS	1	1		3	8	1	2	1	1	2		20
PNUD/UNOPS				1								1
ROTARY											4	4
SANRU		2				1						3
VAS		1										1
TOTAUX PAR ANNEE	89	92	51	44	65	82	29	79	82	68	673	1865

Tableau 8 : Répartition des bailleurs CDF/PEV de 2006 à 2016

Il faut ajouter à cela la contribution de la coopération japonaise qui a octroyé récemment 66 réfrigérateurs solaires TCW 40 SDD dont 10 ont été installés dans l'Ituri.

Ces tableaux montrent que les partenaires interviennent dans le renforcement de la CDF du PEV. Les gouvernements provinciaux contribuent également au renforcement de la CDF/PEV.

Il est à noter que, pour l'ex PO, les équipements octroyés ne sont pas des équipements homologués par l'OMS. Il serait souhaitable que les autorités locales coordonnent avec les responsables PEV et la Logistique nationale au moment de l'acquisition des réfrigérateurs pour les vaccins.

Actuellement, pour la requête CCEOP2, adressée à GAVI, d'autres bailleurs de fonds apportent leurs contributions. C'est ainsi que la Banque Mondiale va participer à l'acquisition de la seconde vague de réfrigérateurs solaires pour un montant de l'ordre de 6 millions de dollars et l'USAID, représentée par PROSANI, pour environ 1,4 millions de dollars US.

VI.1.3 INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES : CAS DE L'OMS

L'OMS appuie le PEV/RDC dans les domaines suivants :

a) Dans le domaine des vaccins :

- ✚ Approvisionnement et qualité des vaccins,
- ✚ Logistique,
- ✚ Surveillance épidémiologique,
- ✚ Prestation des services,
- ✚ Plaidoyer et Communication
- ✚ Financement,
- ✚ Développement des capacités
- ✚ Gestion

b) Pour le renforcement de la chaîne d'approvisionnement :

- ✚ Inventaire des matériels chaînes de froid
- ✚ Elaboration du plan de réhabilitation et d'extension de la chaîne du froid, estimation des besoins en équipement chaîne de froid ainsi que la budgétisation
- ✚ Planification et l'élaboration des documents
- ✚ Mise en œuvre du plan de réhabilitation : formation dans la maintenance préventive

VI.2 CONTRIBUTION DES BAILLEURS POUR L'EQUIPEMENT DES STRUCTURES PEV/RDC EN CDF SOLAIRE DE 2013 A 2015

Il est à noter que les équipements solaires occupent actuellement une importante place dans la chaîne de froid du PEV.

Cette situation a été évoquée plus haut.

Les avantages liés à cette tendance sont aussi relatés.

Il faut ajouter à cela que l'analyse des inventaires au niveau de ces provinces montre que sur les 398 équipements non fonctionnels, il y en a 247 unités qui sont des réfrigérateurs fonctionnant au pétrole, soit 62% du matériel de chaîne de froid en panne dans ces provinces.

Cela montre que si le matériel fonctionnant au pétrole a été la solution pour les zones dépourvues d'alimentation électrique, elle a ses limites. Dans les zones concernées, la vaccination des enfants est hypothéquée.

C'est pour cette raison que la RDC est résolument tournée vers la chaîne de froid solaire pour les ECF du PEV. Et les bailleurs appuient fortement ce programme, comme le montrent les données ci-dessous.

Année	Nombre de réfrigérateurs (BCZS ET CS)	Dont installés dans les CS	Source de financement
2013	204		Banque Mondiale
	48	48	Prosani
2014	189	189	Union Européenne
	13		Unicef
	85		Unicef
	35	35	Prosani
	79		Unicef
	10	10	OMS
	350	350	IMA
2015	91		Unicef
	65	65	Gavi
	48	48	Rotary et USAID
	5	5	Save Children
	50		Gavi
2016	2522	2312	Gavi RSS2
TOTAUX	3794	3062	

Tableau 9 : Contributions des bailleurs de fonds pour la période 2013-2015

Actuellement le nombre total des ECF solaires recensés dans le pays est de 8830 unités. Nous voyons donc, que depuis 2013, les nouvelles acquisitions représentent 35% du total des ECF solaires.

Par ailleurs, la solarisation des chambres froides dans toutes les provinces de la RDC est prise en charge par l’OMS et le démarrage de ce programme est imminent.

VI.3 PLANNING DES ECF SOLAIRES A L’HORIZON 2020 :

La RDC envisage de généraliser les ECF solaires dans tout le pays. Ce planning est donné dans le tableau qui suit.

Il faut noter que pour le CCEOP2, la Banque Mondiale va contribuer pour un montant de l’ordre de 6 millions de \$ US pour l’acquisition de 800 réfrigérateurs solaires, tandis que l’ONG PROSANI va également contribuer à hauteur d’environ 1,4 millions \$ US, pour l’acquisition de 200 réfrigérateurs solaires. Ces deux contributions vont constituer les 20% de l’ensemble de l’investissement qui va compléter la requête CCEOP 2, requête adressée à GAVI pour 4000 réfrigérateurs du même type que ceux acquis dans le cadre de GAVI RSS2.

Sources de Financements	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	ECFS Pour CS	ECFS Pour BCZS																
GAVI/RSS2						50	2312	210									2312	260
CCEOP1									2087								2087	0
CCEOP2											4000	53					4000	53
Autres Partenaires (UNICEF, Banque Mondiale, Union Européenne, PROSANI, OMS, IMA, Rotary, USAID Save the Children.)	48	204	584	177	118	91					1000						750	472
Totaux	48	204	584	177	118	141	2312	210	2087	0	5000	53	0	0	0	0	9149	785

Tableau 10 : Planning en ECF solaires à l'horizon 2020

VI.4 LES INTERVENTIONS DANS LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

Les interventions des bailleurs de fonds ne se limitent pas seulement dans la CDF du PEV, mais concerne aussi, entre autres, la chaîne d'approvisionnement d'autres commodités sanitaires.

La présente évaluation ne peut cependant être exhaustive pour aborder tout ce qui concerne la cartographie des interventions, avec une analyse objective.

En effet, la mission étant principalement axée sur l'évaluation des ECF GAVI RSS2 et de leur impact précoce dans seulement 7 des 26 provinces, il est quasi impossible de recueillir toutes les informations relatives à la cartographie globale de la chaîne d'approvisionnement des commodités sanitaires et autres en RDC au cours de la présente évaluation.

Nous avons pu recueillir auprès de certains partenaires (CARITAS, BM, PROSANI, SANRU) des informations qui permettent de donner un aperçu sommaire des interventions des uns et autres dans ce domaine.

Les partenaires qui interviennent dans la chaîne d'approvisionnement sont listés ci-dessous :

-  Banque Mondiale
-  Fondation Gates
-  Fonds Mondial
-  GAVI
-  OMS
-  UNFPA
-  UNICEF
-  Village Reach
-  USAID (PROSANI)
-  CARITAS

Le tableau ci-dessous illustre les domaines de la chaîne d'approvisionnement, avec des activités illustratives et des exemples d'indicateurs.

Domaines	Activités illustratives	Exemples d'indicateurs
Gestion de la Performance	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidation des données et comparaison aux objectifs - Identification des écarts importants - Définition des plans d'actions 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ % des cas de non-conformité avec actions ▪ Suivi régulier de la performance et des plans d'action
Stratégie et définition CA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Définition des objectifs et axes de développement prioritaires ▪ Définition des principes du réseau physique et les flux majeurs y compris le rôle des partenaires 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accessibilité des médicaments ▪ % couverture du réseau logistique ▪ Coûts chaîne d'approvisionnement. (Total SC Management Costs)
Planification	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimation annuelle des besoins (volumes par période) ▪ Estimation mensuelle des besoins (volumes par semaines par point de livraison) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niveau des stocks (supply adequacy)² ▪ Précision des prévisions par zone e par point de livraison.
Achats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestion des fournisseurs ▪ Passation de commandes aux fournisseurs ▪ Appel de livraison aux fournisseurs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ % produits achetés aux normes (% of procured products that meet agreed standards) ▪ Performance fournisseur (Vendor on-time delivery) ▪ Performance fournisseur (OTIF - On time, In Full)
Transports	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestion des transporteurs ▪ Ordonnancement des transports ▪ Gestion de la flotte (en cas de moyens propres de transport) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité du transporteur à l'heure convenu ▪ Couverture géographique des fournisseurs
Entreposage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestion des conditions physiques et de la sécurité ▪ Réception, rangement et enlèvement des produits ▪ Contrôles à l'entrée et à la sortie de l'entrepôt ▪ Emballage et conditionnement des commandes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Température (dans l'intervalle recommandée) ▪ Cohérence stocks/entrées/sorties
Gestion des commandes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Validation et confirmation de la commande ▪ Préparation de la commande ▪ Suivi de la commande et de sa livraison 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Taux de rupture (Stock out rate) ▪ Commande à date et complet (On time, in full) ▪ Qualité des commandes (Order accuracy)

² Les textes en marron sont des issues du document “ *Interagency Supply Chain Group Harmonization of Key Performance Indicators* (March 2015)”

INTERVENTION	2016	2017				2018	2019	2020
		Q1	Q2	Q3	Q4			
UNICEF #1 Kits Familiaux	2013							
UNFPA #1 C3	sept. '16							
BM #1 LMIS								
BM #2 DPM Business. Plan								
BM #3 FEDECAME Bus Pln								
BM #4 Sect Privé Dist. Méd.								
BM #5 Système Log. Nat'l								
BM #6 SI DPM-Douane								
BM #7 Manuels FEDECAME								
BM #8 CAMEBASU Bus Pln	fév. '16							
BM #9 VR NGSC Equateur	avr. '16							
BM #10 Projet PDSS	déc. '14							
BM #11 Projet Grands Lacs	2014							
GAVI #1 Capacité de stockage Hubs	nov. '14							
GAVI #2 Capacité de stockage ZS et PPS	août '15							
GAVI #3 Moyens de transport	août '15							
FM #1 Augmentation Capacité des CDR	nov. '16							
FM #2 Financement Paludisme								

EVALUATION ECF GAVI RSS2, RDC, 2017



INTERVENTION	2016	2017				2018	2019	2020		
		Q1	Q2	Q3	Q4					
FM #3 Plan Stratégique du SNAME 2016-2020	juin '16									
FM #4 Réseau Logistique Bandundu										
BMGF #1 NexGen iSC Vaccination	mars '16									
BMGF #2 Santé Reproductive des Jeunes	nov. '15									
BMGF #3 Elimination THA	oct. '15									

Tableau 11 : Planning des interventions des partenaires

Légende des couleurs

	Intervention en cours
	TDR émis, intervention pas commencé
	Budget approuvé, TDR non-émis

Il faudrait noter la situation actuelle dans la coordination des activités des partenaires :

Les interventions seraient menées par chaque bailleur sans coordination guidée par une stratégie nationale pour la chaîne d'approvisionnement.

Les bailleurs se focaliseraient principalement sur des éléments de solution (outil, processus, équipement) et moins sur des solutions intégrées (Approvisionnement au meilleur coût total, Livraison au dernier kilomètre, Gestion de la qualité de bout en bout, etc.) qui intègrent de multiples éléments.

La concentration de l'effort sur une géographie autour des interventions de fourniture de médicaments ne serait pas la pratique dominante.

VII) ANALYSE : FORCES, POINTS A AMELIORER, OPPORTUNITES ET MENACES (ECF GAVI RSS2 ET CARTOGRAPHIE)

VII.1 Pour les équipements de la chaîne de froid

FORCES	POINTS A AMELIORER
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un bon comportement des matériels GAVI/RSS2 installés et aucun n'est tombé en panne jusqu'alors ; ➤ Un stockage des vaccins dans les normes requises ; ➤ Le rythme d'approvisionnement est devenu quasi normal ; ➤ La température restant dans la bonne plage, la qualité de la vaccination est assurée ; ➤ Un approvisionnement mensuel assuré ; ➤ Les activités de vaccination peuvent se dérouler régulièrement ; ➤ Nous assistons à un accroissement du nombre d'enfants vaccinés; ➤ Cet accroissement serait plus perceptible en cas d'absence de rupture de vaccins. L'analyse complète nécessite de prendre en compte tous les paramètres qui n'entrent pas dans l'évaluation actuelle. ➤ -Disponibilité d'une équipe engagée pour la mise en œuvre des activités de vaccination à l'antenne ; ➤ La maintenance est effectuée dans la majeure partie des sites ; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ -Manque des matériels de chaîne de froid dans certains bureaux centraux des zones de santé ➤ -Faible implication des bureaux centraux dans l'installation des réfrigérateurs solaires ; ➤ -Faible disponibilité des inventaires des matériels à tous les niveaux ; ➤ -Absence d'information sur les dotations des matériels dans les structures, les sources de financement ne sont pas communiquées ; ➤ -Formation quasiment non effective des utilisateurs par les installateurs, se contentant d'installer et partir sans faire le suivi ; ➤ -Prévoir l'accompagnement d'un guide de la zone de santé est nécessaire pour les prochaines évaluations ; ➤ -Faible couverture des aires de santé en matériels de chaîne de froid solaires ; ➤ -Faible niveau d'accompagnement des prestataires (de l'antenne vers les zones de santé, des bureaux centraux vers les aires de santé).

OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Appui des partenaires techniques et financiers, disposés à accompagner le pays pour éradiquer les maladies évitables par la vaccination ; ➤ Volonté politique de l'Etat de doter les structures d'une CDF solaire plus fiable et avec moins de charges récurrentes ; ➤ Un représentant du fabricant qui est doté des moyens pour la mise en place et la maintenance des ECF GAVI RSS2 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'absence de maintenance dans certaines structures peut entraver les avantages de la mise en place des réfrigérateurs solaires très coûteux. ➤ L'absence d'une coordination nationale pour la prise en charge de la maintenance des ECF. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Recrutement et formation des ingénieurs non encore réalisé (problèmes de suivi et maintenance) ➤ Suivi solarisation globale

VII.2 Pour la cartographie :

FORCES	POINTS A AMELIORER
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Une volonté politique du gouvernement avec la création d'un cadre pour regrouper les bailleurs de fonds ; ➤ Une volonté des bailleurs de fonds à contribuer au développement du pays dans le domaine de la santé 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les interventions sont menées par chaque bailleur sans coordination guidée par une stratégie nationale pour la chaîne d'approvisionnement. ➤ Les interventions se focalisent principalement sur des éléments de solution (outil, processus, équipement) et moins sur des solutions intégrées (Approvisionnement au meilleur coût total, livraison au dernier kilomètre, Gestion de la qualité de bout en bout, etc.) qui intègrent de multiples éléments
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Développer des solutions intégrées à fort impact sur la performance ➤ Coordination des activités pour éviter des redondances 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'absence d'une politique de coordination et suivi des investissements dans les divers domaines ; ➤ Le management de la chaîne d'approvisionnement fait défaut. ➤ L'absence de financement de l'Etat congolais pour l'achat de certains produits de santé est un risque majeur de non durabilité du système.

VIII) CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

La présente évaluation des ECF GAVI RSS2 a été d'un intérêt capital pour avoir un aperçu sur la fonctionnalité du matériel d'une utilité inestimable.

Nous avons pu dégager les résultats qui montrent que le matériel est approprié pour le pays, très fiable dans son ensemble. Il a contribué à l'amélioration de la couverture en CDF du PEV.

La dotation de ces réfrigérateurs a impacté positivement sur les activités de vaccination, le matériel ayant permis aux prestataires d'appliquer la stratégie de vaccination à tout contact et de récupérer les perdus de vue. La recrudescence des maladies évitables par la vaccination va certainement disparaître si les stratégies sont bien menées. Ainsi, dans les provinces qui ont bénéficié de ces équipements, la couverture vaccinale va connaître une nette amélioration, ce qui permettra de réduire la morbidité et la mortalité dues aux maladies évitables par la vaccination, donc de sauver des vies.

L'option de solarisation globale de la chaîne de froid du PEV, pour que les enfants puissent bénéficier des soins de santé de qualité à travers la prévention, avec la disponibilité des vaccins et matériels de chaîne de froid de qualité, est une décision louable.

La pose des panneaux dans des structures en bois a été effectuée parce que cette éventualité n'était pas intégrée dans la requête. Des leçons doivent en être tirées.

Il est par ailleurs dommage de constater des cas d'intervention non structurée des partenaires dans l'octroi des ECF aux structures, ce qui constitue un risque si on ne prend pas les mesures idoines dans les meilleurs délais.

A l'issue des résultats obtenus au cours de la présente évaluation, nous avons dégagé les recommandations majeures pour que la couverture en CDF soit effective dans le pays.

- Prévoir le remplacement des 285 structures en bois des panneaux par des structures métalliques appropriées ;
- La Logistique PEV doit suivre l'installation des 2% des ECF GAVI RSS2 qui restent.
- Dans la prochaine phase, il faut recenser les structures qui vont nécessiter le même type de fixation des panneaux pour intégrer des structures idoines ;
- Il est aussi nécessaire qu'un suivi plus méticuleux des travaux de l'installateur soit effectué par les parties prenantes, afin de résoudre à temps tous les problèmes techniques rencontrés dans la présente évaluation ;
- Organiser une formation des utilisateurs des matériels des réfrigérateurs par les BCZ après le briefing des installateurs ;
- Améliorer la chaîne d'approvisionnement en vaccins et autres intrants à tous les niveaux et en temps réels ;
- L'amélioration des activités de vaccination et de la couverture vaccinale ne peut être effective que si la fourniture en vaccins est régulière, des moyens humains, financiers et

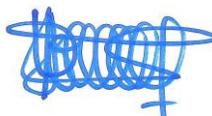
logistiques sont mis à disposition au niveau de tout le pays et le respect des meilleures pratiques en matière vaccinale, généralisé. Des efforts doivent être multipliés dans ces divers domaines

- Un accompagnement s'avère nécessaire dans la gestion des données de vaccination et logistique, d'autant plus que dans les aires de santé qui ont été équipées, les IT n'étaient pas familiarisés à gérer les vaccins.
- Dans le cadre de l'amélioration du système d'informations, les outils de base doivent être largement diffusés afin que le recueil des données ne pose plus de problème.
- La maintenance des ECF/PEV est aussi primordiale et, c'est la raison pour laquelle la mise en place d'un système fiable de maintenance des ECF au niveau national est indispensable. Ce système devrait être conçu selon la forme synoptique de maintenance donnée plus bas, pour une politique nationale durable qui devra être élaborée et suivie.
- La Direction du PEV devrait mettre un accent particulier dans l'approvisionnement en vaccins, afin d'améliorer la disponibilité des intrants à tous les niveaux et en temps réels.
- Le partenaire qui a fait les installations des ECF solaires devrait achever le travail en suspens.
- Pour optimiser l'intervention des partenaires, il est nécessaire de concevoir, dans le GIBS, des solutions intégrées;

Le potentiel des moyens humains, techniques, financiers et logistiques disponible en RDC peut réellement conduire le pays vers l'atteinte des ODD.

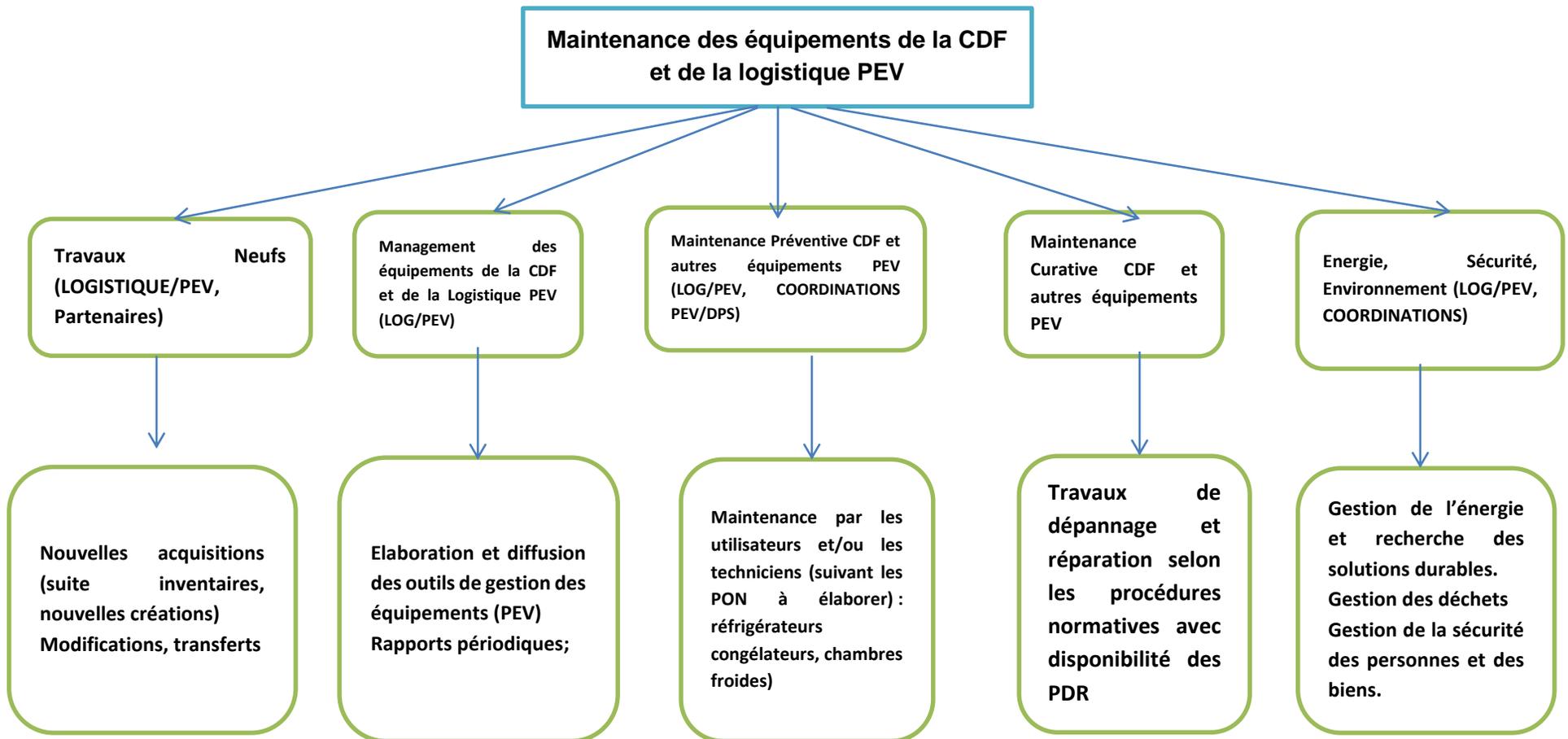
Pour le bonheur du vaillant peuple congolais.

Le Consultant International



Abdoulaye Oumar DJIGO

Structuration recommandée de la maintenance de la CDF/PEV :



ANNEXES :

EVALUATION DE L'IMPACT DES ACQUISITIONS DES REFRIGERATEURS GAVI-RSS2 EN RDC

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES, NIVEAU CENTRE DE SANTE

I. IDENTIFICATION

Nom de l'Enquêteur :		Date : / / 2017			
Tel. :					
Province :	Commune/	Territoire	Antenne	:	Zone de santé :

Aire de Santé :	Site d'installation :	Type de structure sanitaire (HGR/CSR/CS/PS) :			
.....				
Population totale :	Disponibilité Electricité :	Ou	Non	Statut : Public/Privé/Confessionnel/autre	
..... Hab.	(Oui : 8 h de temps sans interruption)	i			
Nom Responsable structure :			Tel. :		Niveau d'études A3/A2/A1/L2/Médecin/Autre
Ancienneté dans le système de santé :			Ancienneté au poste actuel :		
II. Existence d'un réfrigérateur avant l'installation de celui de Gavi/RSS2					
Le centre est-il un site de <input type="checkbox"/> stockage ? <input type="checkbox"/> OUI			Si oui dans quel type d'équipement :		
Non			Réfrigérateur <input type="checkbox"/> Glacière :		
Si non comment conserviez-vous les vaccins ?			Quel type de réfrigérateur utilisiez-vous avant ?		
			Réfrigérateur à absorption : <input type="checkbox"/> Solaire		



FICHE DE COLLECTE DE DONNEES, NIVEAU CENTRE DE SANTE (suite)

III. INFORMATIONS SUR LES REFRIGERATEURS INSTALLES GAVI RSS2

DESIGNATION / TYPE (Réfrigérateur/congélateur)	FABRICANT / Marque	MODEL E	N° SERIE	Date de mise en service Jj/mm/aaaa	Raison affectation (remplacement/Nouvelle dotation)	Fridge tag O/N	Date de formation des utilisateurs	Etat de fonctionnement			Cause de non fonctionnement			
								F	NF	NI	(Donner la cause)			
											N'a jamais fonctionné	Arrêt juste après installation	Autres ³	
1														
2														

F=Fonctionnel, NF= Non fonctionnel, NI = Non installé

I. Quelles sont les aires de santé qui s'approvisionnent au niveau du CS, avec l'acquisition du réfrigérateur GAVI ?

--	--	--	--

Autres observations :

³ Foudroyé (Foudroyé (Fd) / : volé (VI); Incendie (Inc)/ Déplacé (Dpl)



FICHE DE COLLECTE DE DONNEES, NIVEAU CENTRE DE SANTE (suite)							
II. INFORMATIONS SUR LE CHAMP SOLAIRE ET SYSTEME SECURITAIRE DU REFRIGERATEUR INSTALLE							
Installation sur la toiture		Installation sur dispositif, hors toiture		Accès aux panneaux solaires		Etat des panneaux solaires	
Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Facile : Oui/Non	Echelle : Oui/Non	Prop <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						Poussiéreux	
						Avec fissure <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Signes de court-circuit :			
Structure métallique livrée avec les panneaux : Oui/Non			Nature dispositif (bois, métal)		Commentaires :		
Comment sont orientés les panneaux ?							
<ul style="list-style-type: none"> • Nord <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sud : Tourné vers l'équateur : Autres : 							



Nombre de panneaux disponibles :	Comment les panneaux sont nettoyés ? <ul style="list-style-type: none"> • Eau : Oui Non • Torchon: Oui Non Autres : Oui Non 	Présence de l'ombrage sur les panneaux : Heures d'apparition : _____h_____ à _____h_____ Sources de l'ombrage : <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments Arbres Autres
Dispositifs sécuritaires des Panneaux : <ul style="list-style-type: none"> • Vis spéciaux <input type="checkbox"/> vis avec bil <input type="checkbox"/> : Autres : • Bonne fixation <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non 		Prise de terre (Piquet de terre et Câbles) : <ul style="list-style-type: none"> • Disponible Oui Non • Bien fixée : Oui Non
Commentaires :		



III. INFORMATIONS SUR LES REFRIGERATEURS ACQUIS PAR D'AUTRES FINANCEMENTS															
DESIGNATION / TYPE (Réfrigérateur, congélateur)	FABRICANT MARQUE	MODELE	N° SERIE	Date de mise en service jj/mm/aaa a	Fridge Tag	Source d'énergie				Etat de fonctionnement			Cause de non fonctionnement		
						Oui/Non	E	K	Sol san s bat	Sol avec bat.	F	NF	NI	N'a jamais fonctionné	Arrêt juste après installation	Autres^{4}
					1										
2															
3															

F =Fonctionnel, **NF** = Non fonctionnel, **NI** = Non installé

REMARQUES : En général, les informations sur le type, la marque et le N° de série sont sur une plaque derrière ou à l'intérieur de l'appareil.

⁴ Foudroyé (Foudroyé (Fd) / : volé (VI); Incendie (Inc)/ Déplacé (Dpl)



IV. INFORMATIONS SUR LE CHAMP SOLAIRE ET SYSTEME SECURITAIRE DU REFRIGERATEUR INSTALLE (Non RSS2)						
Installation sur la toiture		Installation sur dispositif, hors toiture		Accès aux panneaux solaires		Etat des panneaux solaires
Oui <input type="checkbox"/>	Non	Oui	Non	Facile : Oui/Non	Echelle : Oui/Non	Propre <input type="checkbox"/> Avec fissur <input type="checkbox"/> Poussié <input type="checkbox"/>
Structure métallique livrée avec les panneaux : Oui/Non		Nature dispositif (bois, métal)		Commentaires :		
Orientation des panneaux : <ul style="list-style-type: none"> Nord : <input type="checkbox"/> Sud : <input type="checkbox"/> Tourné vers l'équateur <input type="checkbox"/> 						
Matériel pour nettoyage des panneaux <ul style="list-style-type: none"> Eau : Oui Non Torchon: Oui Non Autres : Oui Non 				Présence de l'ombrage sur les panneaux : Heures d'apparition : ____h____ à ____h____ Sources de l'ombrage : <ul style="list-style-type: none"> Bâtiments Arbres Autres 		
Dispositifs sécuritaires des Panneaux : <ul style="list-style-type: none"> Vis spéciales <input type="checkbox"/> Vis avec bille <input type="checkbox"/> At <input type="checkbox"/> : Bonne fixation : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> 				Prise de terre : Piquet de terre et Câbles <ul style="list-style-type: none"> Disponible Oui Non Bien fixée : Oui Non 		
Commentaires :						



Gestion des vaccins et maintenance du réfrigérateur		
Eléments d'évaluation	Oui	Non
Installation du réfrigérateur		
Local aéré ?		
Local propre ?		
Local sécurisé ?		
Equipement propre ?		
Réfrigérateur horizontal ?		
Rangement des vaccins et suivi de la température		
Existence d'un relevé de température		
Relevé de température à jour		
Les températures dans les relevés sont dans la plage +2 à +8°C		
Rangement correct des vaccins		
Existence de fridge-tag1 ou Fridge-tag 2 à l'intérieur		
<i>Relevé de température à partir du thermomètre incorporé du réfrigérateur</i>		
<i>Les relevés de températures sont-ils bien archivés ?</i>		
Approvisionnement en vaccins		
	2015	2016
Rythme d'approvisionnement en vaccins		
Hebdomadaire		
Mensuelle		
Bimensuelle		
Autre à préciser		
Nombre d'approvisionnement en vaccins		
Y'a-t-il eu des ruptures de stocks de vaccins ? Si oui, nombre des jours	Avant	Après
BCG	0	
VPO		
DTC-HepB-Hib		
VAT		
VAA		
VAR		
VPI		
PCV13		
Organisation de séances de vaccination de routine		
Nombre de séance en stratégies fixes prévues/mois	2015	APRES
Nombre de séances en stratégies fixes réalisées/ mois		
Nombre de séances en stratégies avancées prévues/mois		
Nombre de séances en stratégies avancées réalisées/mois		



.....	
Existence de documents (fiches, cahiers...) retraçant l'historique des interventions sur chaque ECF		
En cas de panne qui intervient? Niveau ZS /___/ Niveau Province /___/ Niveau central /___/Autres (préciser) :		
Existence d'un manuel de maintenance et utilisation du réfrigérateur produit par le fabricant		
Existe-t'il un planning de maintenance des ECF, écrit		
Combien de fois le réfrigérateur est-il tombé en panne au cours des 6 derniers mois ? Préciser le nombre de fois /___/ inconnu /___/		
Les tâches de maintenance sont-elles exécutées par l'utilisateur :	Oui	Non
Les tâches de maintenance réalisées sont-elles consignées sur le relevé de température ?		
• Nettoyage extérieur et intérieur	Oui	Non
• Nettoyage des panneaux photovoltaïques,	Oui	Non
• Dégivrage	Oui	Non
BUDGET DE MAINTENANCE		
Un budget est alloué à la maintenance des ECF	Oui	Non
Ce budget est suffisant pour une prise en charge intégrale de la maintenance des ECF	Oui	Non
Qui finance la réparation de la chaîne du froid ? Etat/___/ Partenaires/___/ Structure de santé (COSA) /___/ Personne /___/ NSP/___/ Autres (préciser) :		

Les activités de vaccination ont-elles été interrompues par manque du réfrigérateur ?

	Avant	Après
1. Si oui, pendant combien de temps ?	a) < 1 semaine/___/ b) Entre 1 semaine – 1 mois/___/ c) >1 mois /___/	< 1 semaine/___/ b) Entre 1 semaine – 1 mois/___/ c) >1 mois /___/
2. Pourquoi ?	c) pannes de réfrigérateur /___/ d) personnel en déplacement /___/ e) manque d'électricité /___/ f) manque de pétrole/ / h) manque des pièces de rechange (mèches, verres, brûleurs) /___/ G) Je n'ai pas connu des pannes i) Autre (à préciser) :	) pannes de réfrigérateur /___/ d) personnel en déplacement /___/ e) manque d'électricité /___/ f) manque de pétrole/ / h) manque des pièces de rechange G) Je n'ai pas connu des pannes

X



Quels sont les avantages et inconvénients de l'équipement solaire installé dans votre structure ?

1 Avantages :

.....
.....
.....
.....
.....

2 Inconvénients :

.....
.....
.....
.....
.....

Quel conseil donneriez-vous au niveau supérieur en rapport avec les équipements solaires ?

.....
.....
.....
.....
.....

Selon vous quel est l'impact réel de ce réfrigérateur sur les activités de vaccination ?

.....
.....

Ont signé⁶ :

Consultant :	Responsable du site :
-------------------------------------	---

⁶ Nom complet, signature et date



--	--



Gavi
The Vaccine Alliance



Organisation
mondiale de la Santé



EVALUATION DE L'IMPACT DES ACQUISITIONS DES REFRIGERATEURS GAVI-RSS2 EN RDC

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES, NIVEAU BUREAU CENTRAL DE LA ZONE DE SANTE (BCZS)

IV. IDENTIFICATION

Nom de l'Enquêteur : Tel. :	Date : / / 2017
--	-----------------------------

Province :	Commune/ Territoire :	Antenne :	Zone de santé :	Site d'installation :
------------------	-----------------------------	-----------------	-----------------------	-----------------------------

Population totale :	Disponibilité Electricité : (Oui : 8 h de temps sans interruption)	Oui	No	n
---------------------------	---	-----	----	---

Nom MCZ :	Tel. :	Ancienneté dans le système de santé :	Ancienneté au poste actuel :
-----------------	--------------	---------------------------------------	------------------------------

V. Réfrigérateurs du BCZS

Quel type de réfrigérateurs utilisiez-vous avant ?

Réfrigérateurs à absorption <input type="checkbox"/>	Nombre : <input type="text"/>	Solaires <input type="checkbox"/>	Nombre <input type="text"/>	Electrique <input type="checkbox"/>	Nombre <input type="text"/>
		Sans batteries <input type="checkbox"/>	avec batteries <input type="text"/>		

VI. INFORMATIONS SUR LES REFRIGERATEURS INSTALLES GAVI RSS2

DESIGNATION / TYPE (Réfrigérateur/congélateur)	FABRICANT / Marque	MODELE	N° SERIE	Date de mise en service	Raison affectation	Fridge	Date de formation des utilisateurs	Etat de fonctionnement	Cause de non fonctionnement (Donner la cause)



FICHE DE COLLECTE DE DONNEES, NIVEAU BUREAU CENTRAL DE LA ZONE DE SANTE (BCZS)

				J/mm/aaa a	(remplacement/Nouvelle dotation)	tag O/N		F	NF	NI	N'a jamais fonctionné	Arrêt juste après installation	Autres ⁷
1													
2													

F=Fonctionnel, NF= Non fonctionnel, NI = Non installé

Tableau 12 : FICHE COLLECTE DONNEESECF GAVI RSS2, RDC (pour CS)

⁷ Foudroyé (Foudroyé (Fd) / : volé (VI); Incendie (Inc)/ Déplacé (Dpl)



FICHE DE COLLECTE DE DONNEES, NIVEAU BUREAU CENTRAL DE LA ZONE DE SANTE (BCZS)

VII. INFORMATIONS SUR LE CHAMP SOLAIRE ET SYSTEME SECURITAIRE DU REFRIGERATEUR INSTALLE

Installation sur la toiture		Installation sur dispositif, hors toiture		Accès aux panneaux solaires		Etat des panneaux solaires	
Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Facile : Oui/Non	Echelle : Oui/Non	Propre <input type="checkbox"/>	Poussié <input type="checkbox"/>
						Avec fissur <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						Signes de court-circuit : <input type="checkbox"/>	
Structure métallique livrée avec les panneaux : Oui/Non		Nature dispositif (bois, métal)		Commentaires :			
Comment sont orientés les panneaux ? • Nord : <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Tourné vers l'équateur : <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/>							
Nombre de panneaux disponibles :		Comment les panneaux sont nettoyés ? • Eau : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> • Torchon: Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Autres : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		Présence de l'ombrage sur les panneaux : Heures d'apparition : _____ h _____ à _____ h _____ Sources de l'ombrage : • Bâtiments <input type="checkbox"/> Arbres <input type="checkbox"/> Autres ⁸ <input type="checkbox"/>			
Dispositifs sécuritaires des Panneaux : • Vis spéciales <input type="checkbox"/> Vis avec bit <input type="checkbox"/> At <input type="checkbox"/> : • Bonne fixation : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>				Prise de terre (Piquet de terre et Câbles) : • Disponible Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> • Bien fixée : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>			
Commentaires :							

⁸ Pylônes électriques ou pylônes Télécommunication Pe / Pt)

xv

RDC_EVALUATION ECF GAVI RSS220170430-RAPPORT_FINAL



RDC_EVALUATION ECF GAVI RSS220170430-RAPPORT_FINAL

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES, NIVEAU BUREAU CENTRAL DE LA ZONE DE SANTE (BCZS)

VIII. INFORMATIONS SUR LES REFRIGERATEURS ACQUIS PAR D'AUTRES FINANCEMENTS

DESIGNATION / TYPE (Réfrigérateur, congélateur)	FABRICANT MARQUE	MODELE	N° SERIE	Date de mise en service jj/mm/aaa a	Fridge Tag	Source d'énergie				Etat de fonctionnement			Cause de non fonctionnement		
						Oui/Non	E	K	Sol san s bat	Sol avec bat.	F	NF	NI	(Donner la cause)	
1															
2															
3															

F = Fonctionnel, NF = Non fonctionnel, NI = Non installé

REMARQUES : En général, les informations sur le type, la marque et le N° de série sont sur une plaque derrière ou à l'intérieur de l'appareil.

IX. INFORMATIONS SUR LE CHAMP SOLAIRE ET SYSTEME SECURITAIRE DU REFRIGERATEUR INSTALLE (Non RSS2)

⁹ Foudroyé (Foudroyé (Fd) / : volé (VI); Incendie (Inc)/ Déplacé (Dpl)



Installation sur la toiture		Installation sur dispositif, hors toiture		Accès aux panneaux solaires		Etat des panneaux solaires	
Oui <input type="checkbox"/>	Non	Oui	Non	Facile : Oui/Non	Echelle : Oui/Non	Propre <input type="checkbox"/> Avec fissur <input type="checkbox"/>	Poussié <input type="checkbox"/>
Structure métallique livrée avec les panneaux : Oui/Non		Nature dispositif (bois, métal)		Commentaires :			
Orientation des panneaux : • Nord : <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Tourné vers l'équa <input type="checkbox"/> r							
Matériel pour nettoyage des panneaux • Eau : Oui Non • Torchon: Oui Non • Autres : Oui Non				Présence de l'ombrage sur les panneaux : Heures d'apparition : ____ h ____ à ____ h ____ Sources de l'ombrage : • Bâtiments <input type="checkbox"/> Arbre <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/>			
Dispositifs sécuritaires des Panneaux : • Vis spéciales <input type="checkbox"/> Vis avec bille <input type="checkbox"/> At <input type="checkbox"/> : • Bonne fixation : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>				Prise de terre : Piquet de terre et Câbles • Disponible Oui Non • Bien fixée : Oui Non			
Commentaires :							



Gestion des vaccins et maintenance des réfrigérateurs		
Eléments d'évaluation	Oui	Non
Installation des réfrigérateurs		
Local aéré ?		
Local propre ?		
Local sécurisé ?		
Equipement propre ?		
Réfrigérateur horizontal ?		
Rangement des vaccins et suivi de la température		
Existence d'un relevé de température pour chaque appareil		
Relevés de température à jour		
Les températures dans les relevés sont dans la plage +2 à +8°C		
Rangement correct des vaccins		
Existence de Fridge-tag à l'intérieur de chaque appareil		
<i>Relevé de température à partir des thermomètres incorporés des réfrigérateurs</i>		
<i>Les relevés de températures sont-ils bien archivés ?</i>		
Approvisionnement en vaccins		
	2015	2016
Capacité de stockage en vaccins		
Cette capacité est-elle suffisante pour couvrir les besoins en vaccins ?		
Rythme d'approvisionnement en vaccins		
Mensuel		
Bimensuel		
Trimestriel		
Autre à préciser		
Nombre d'approvisionnement en vaccins		
Y'a-t-il eu des ruptures de stocks de vaccins ? Si oui, nombre des jours	Avant	Après
BCG		
VPO		
DTC-HepB-Hib		
VAT		
VAA		
VAR		
VPI		
PCV13		
Données sur les séances de vaccination de routine dans la zone de santé	2015	APRES



Nombre de séance en stratégies fixes prévues/mois		
Nombre de séances en stratégies fixes réalisées/ mois		
Nombre de séances en stratégies avancées prévues/mois		
Nombre de séances en stratégies avancées réalisées/mois		
Nombre de séances en stratégies mobiles prévues/mois		
Nombre de séances en stratégies mobiles réalisées/mois		
Données sur les séances de vaccination de routine dans la zone de santé (suite)	2015	APRES
Nb d'enfants vaccinés au BCG		
Nb d'enfants vaccinés au VPO3		
Nb d'enfants vaccinés au DTC-HepB-Hib 1		
Nb d'enfants vaccinés au DTC-HepB-Hib 3		
Nb d'enfants vaccinés au VAR		
y-a-t-il eu des vaccins perdus pour causes de défaillance de la CdF (PCV virées,...)		

Obstacles/Contraintes pour effectuer les activités de vaccination
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Maintenance des équipements			
Y a-t-il une personne désignée pour assurer la maintenance CdF ?			
Si oui, s'agit-il d'un ? Agent du BCZS /___/ Agent de DPS /___/ Agent niveau central /___/ Privé /___/Autre (spécifier)			
La personne a-t-elle reçue une formation sur l'utilisation et la maintenance des réfrigérateurs PEV?			
Existence de fiches techniques sur la Chaine du froid			
Observer la fonctionnalité du matériel de la CdF et noter les points positifs et négatifs			
Points positifs :		Points négatifs :	
.....		
.....		
.....		
Existence de documents (fiches, cahiers...) retraçant l'historique des interventions sur chaque ECF			



En cas de panne qui intervient? Niveau BCZS /___/ Niveau Province /___/ Niveau central /___/Autres (préciser) :			
Existence d'un manuel de maintenance et utilisation du réfrigérateur produit par le fabricant			
Existe-t'il un planning de maintenance des ECF, écrit			
Combien de fois le réfrigérateur est-il tombé en panne au cours des 6 derniers mois ? Préciser le nombre de fois /___/ inconnu /___/			
Les tâches de maintenance sont-elles exécutées par l'utilisateur :	Oui		Non
Les tâches de maintenance réalisées sont-elles consignées sur le relevé de température ?			
• Nettoyage extérieur et intérieur	Oui		Non
• Nettoyage des panneaux photovoltaïques,	Oui		Non
• Dégivrage	Oui		Non
BUDGET DE MAINTENANCE			
Un budget est alloué à la maintenance des ECF	Oui		Non
Ce budget est suffisant pour une prise en charge intégrale de la maintenance des ECF	Oui		Non
Qui finance la réparation de la chaîne du froid ? Etat/___/ Partenaires/___/ Structure de santé (COSA) /___/ Personne /___/ NSP/___/ Autres (préciser) :			

Les activités de vaccination ont-elles été interrompues par manque du réfrigérateur ?

	Avant	Après
3. Si oui, pendant combien de temps ?	a) < 1 semaine/___/ b) Entre 1 semaine – 1 mois/___/ c) >1 mois /___/	< 1 semaine/___/ b) Entre 1 semaine – 1 mois/___/ c) >1 mois /___/
4. Pourquoi ?	c) pannes de réfrigérateur /___/ d) personnel en déplacement /___/ e) manque d'électricité /___/ f) manque de pétrole/ / h) manque des pièces de rechange (mèches, verres, brûleurs) /___/ G) Je n'ai pas connu des pannes i) Autre (à préciser) :	) pannes de réfrigérateur /___/ d) personnel en déplacement /___/ e) manque d'électricité /___/ f) manque de pétrole/ / h) manque des pièces de rechange G) Je n'ai pas connu des pannes

XX



Quels sont les avantages et inconvénients de l'équipement solaire installé dans votre structure ?

1 Avantages :

.....
.....
.....
.....

2 Inconvénients :

.....
.....
.....

Quel conseil donneriez-vous au niveau supérieur en rapport avec les équipements solaires ?

.....
.....
.....
.....

Selon vous quel est l'impact réel de ce réfrigérateur sur les activités de vaccination ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Nom, date et signature de l'Enquêteur	Nom, date et signature du Responsable



EVALUATION DE L'IMPACT DES ACQUISITIONS DES REFRIGERATEURS **NON-RSS2** EN RDC

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES, NIVEAU CENTRE DE SANTE

X. IDENTIFICATION

Nom de l'Enquêteur :		Date : / / 2017		
Tel. :				
Province :	Commune/ Territoire :	Antenne :	Zone de santé :	
Aire de Santé :	Site d'installation :	Type de structure sanitaire (HGR/CSR/CS/PS) :		
Population totale : Hab.	Disponibilité Electricité : (Oui : 8 h de temps sans interruption)	O ui	Non	Statut : Public/Privé/Confessionnel/autre
Nom Responsable structure :			Tel. : Niveau d'études A3/A2/A1/L2/Médecin/Autre	



FICHE DE COLLECTE DE DONNEES, NIVEAU CENTRE DE SANTE

Ancienneté dans le système de santé :	Ancienneté au poste actuel :	
---------------------------------------	------------------------------	--

XI. INFORMATIONS SUR LES REFRIGERATEURS ACQUIS PAR D'AUTRES FINANCEMENTS

DESIGNATION / TYPE (Réfrigérateur, congélateur)	FABRICANT MARQUE	MODELE	N° SERIE	Date de mise en service jj/mm/aaaa	Fridge Tag	Source d'énergie				Etat de fonctionnement			Cause de non fonctionnement (Donner la cause)			
						E	K	Sol sans bat	Sol avec bat.	F	NF	NI	N'a jamais fonctionné	Arrêt juste après installation	Autres ¹⁰	
1																
2																

¹⁰ Foudroyé (Foudroyé (Fd) / : volé (VI); Incendie (Inc)/ Déplacé (Dpl)



FICHE DE COLLECTE DE DONNEES, NIVEAU CENTRE DE SANTE											
3											
F = Fonctionnel, NF = Non fonctionnel, NI = Non installé						Observations :					
SOURCE DE FINANCEMENT		DE		Equipement 1		Equipement 2		Equipement 3			
REMARQUES : En général, les informations sur le type, la marque et le N° de série sont sur une plaque derrière ou à l'intérieur de l'appareil.											
XII. INFORMATIONS SUR LE CHAMP SOLAIRE ET SYSTEME SECURITAIRE DU REFRIGERATEUR INSTALLE (Non RSS2)											
Installation sur la toiture			Installation sur dispositif, hors toiture			Accès aux panneaux solaires			Etat des panneaux solaires		
Oui <input type="checkbox"/>	Non		Oui	Non		Facile : Oui/Non	Echelle : Oui/Non		Prop <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
									Poussiéreux	Avec fissure <input type="checkbox"/>	
Structure livrée avec les panneaux : Oui/Non			Nature dispositif (bois, métal)			Commentaires :					

xxiv

RDC_EVALUATION ECF GAVI RSS220170430-RAPPORT_FINAL



RDC_EVALUATION ECF GAVI RSS220170430-RAPPORT_FINAL

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES, NIVEAU CENTRE DE SANTE

Orientation des panneaux : <ul style="list-style-type: none"> • Nord <input type="checkbox"/> Sud : Tourné <input type="checkbox"/> s l'équateur <input type="checkbox"/> 		
Matériel pour nettoyage des panneaux <ul style="list-style-type: none"> • Eau : Oui Non • Torchon: Oui Non • Autres : Oui Non 	Présence de l'ombrage sur les panneaux : Heures d'apparition : _____ h _____ à _____ h _____ Sources de l'ombrage : - Bâtiments Arbres Autres	
Dispositifs sécuritaires des Panneaux : <ul style="list-style-type: none"> • Vis spéci <input type="checkbox"/> s <input type="checkbox"/> : Vis avec bil <input type="checkbox"/> : Autres : • Bonne fixation <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non 	Prise de terre : Piquet de terre et Câbles <ul style="list-style-type: none"> • Disponible Oui Non • Bien fixée : Oui Non 	
Couvertures vaccinales	2015 :	2016 :
Commentaires :		



**EVALUATION DE L'IMPACT DES ACQUISITIONS DES REFRIGERATEURS GAVI-RSS2 EN RDC (Entretiens
Téléphoniques)**

**FICHE DE COLLECTE DE DONNEES, NIVEAU BUREAU
CENTRAL DE LA ZONE DE SANTE (BCZS) "NON RSS2"**

XIII. IDENTIFICATION

Nom de l'Enquêteur :				Date : / / 2017			
Tel. :							
Province :				Commune/ Territoire :		Antenne :	
				Zone de santé :		Site d'installation :	
Population totale :		Disponibilité Electricité : (Oui : 8 h de temps sans interruption)		Oui	No		
Hab. :							
Nom MCZ :				Tel. :		Ancienneté dans le système de santé :	
						Ancienneté au poste actuel :	



XIV. INFORMATIONS SUR LES REFRIGERATEURS ACQUIS PAR D'AUTRES FINANCEMENTS (NON RSS2)

DESIGNATION / TYPE (Réfrigérateur, congélateur)	FABRICANT MARQUE	MODELE	N° SERIE	Date de mise en service jj/mm/aaa a	Fridge Tag	Source d'énergie				Etat de fonctionnement			Cause de non fonctionnement (Donner la cause)			
						Oui/Non	E	K	Sol san s bat	Sol avec bat.	F	NF	NI	N'a jamais fonctionné	Arrêt juste après installation	Autres ¹¹
1																
2																
3																

F = Fonctionnel, NF = Non fonctionnel, NI = Non installé

XV. INFORMATIONS SUR LE CHAMP SOLAIRE ET SYSTEME SECURITAIRE DU REFRIGERATEUR INSTALLE (Non RSS2)

Installation sur la toiture		Installation sur dispositif, hors toiture		Accès aux panneaux solaires		Etat des panneaux solaires	
Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Facile : Oui/Non <input type="checkbox"/>	Echelle : Oui/Non <input type="checkbox"/>	Propre <input type="checkbox"/>	Poussié <input type="checkbox"/>
Structure métallique livrée avec les panneaux : Oui/Non <input type="checkbox"/>		Nature dispositif (bois, métal) <input type="checkbox"/>		Commentaires :			
Orientation des panneaux :		Tourné vers l'équateur <input type="checkbox"/>					
• Nord : <input type="checkbox"/>		Sud <input type="checkbox"/>					

XVI. INFORMATIONS SUR LE CHAMP SOLAIRE ET SYSTEME SECURITAIRE DU REFRIGERATEUR INSTALLE (Non RSS2)

¹¹ Foudroyé (Foudroyé (Fd) / : volé (VI); Incendie (Inc)/ Déplacé (Dpl)



Matériel pour nettoyage des panneaux <ul style="list-style-type: none"> • Eau : Oui Non • Torchon: Oui Non • Autres : Oui Non 		Présence de l'ombrage sur les panneaux : Heures d'apparition : ____h____ à ____h____ Sources de l'ombrage : <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments <input type="checkbox"/> Arbre <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/> 	
Dispositifs sécuritaires des Panneaux : <ul style="list-style-type: none"> • Vis spéciales <input type="checkbox"/> Vis avec bille <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/> : • Bonne fixation : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> 		Prise de terre : Piquet de terre et Câbles <ul style="list-style-type: none"> • Disponible Oui Non • Bien fixée : Oui Non 	
Couvertures vaccinales		2015 :	2016 :
Commentaires :			



EVALUATION DE L'IMPACT DES ACQUISITIONS DES REFRIGERATEURS GAVI RSS2 EN RDC

QUESTIONNAIRE NIVEAU NATIONAL

Processus : Comment les sites ont été sélectionnés pour leur équipement en CDF sur financement RSS2 ? Donner toutes les informations sur les critères qui ont guidé le choix des sites.

1.....

..... 2.....

..... 3.....

.....

..... 4.....

..... 5.....

.....

.....

Quelles sont les critères qui ont guidé les choix des ECF solaires, en fonction des spécificités du pays ? *Mise à disposition document RSS2 sur les critères*

Par qui le plan de déploiement a été élaboré ?

Le plan de déploiement a-t-il été respecté dans chaque localité ciblée ?

Non

Si non, donner les raisons de non-respect du plan de déploiement :

.....

.....

.....

Le rôle des différents partenaires (MOH, UNICEF, WHO) était -il clair, et, chacun a t'il exécuté les tâches dévolues correctement et dans les délais ?;

.....

.....

.....



Organisation mondiale de la San



unicef



EVALUATION ECF GAVI RSS2_2017 : RDC_EVALUATION ECF GAVI RSS220170430-RAPPORT_FINAL



QUESTIONNAIRE NIVEAU NATIONAL (suite)

Les techniciens du PEV ont-ils été partie prenante du déploiement et de l'installation des ECF Gavi RSS2 ? Oui/Non

Les techniciens du PEV impliqués dans l'installation et la mise en route des ECF ont été formés avant le déploiement. Oui/Non

Un programme d'élimination des équipements obsolètes a été mis en place. Comment a-t-il été respecté ?

.....

.....

.....

.....

.....

Le PEV s'est-il impliqué dans le suivi du déploiement et de l'installation des ECF dans toutes les provinces ?

.....

.....

.....

.....

.....

Ont signé :

DATE	NOM ET PRENOMS	ORGANISATION ET POSTE OCCUPE	EMARGEMENT



EVALUATION DE L'IMPACT DES ACQUISITIONS DES REFRIGERATEURS GAVI RSS2 EN RDC

QUESTIONNAIRE POUR PARTENAIRES		
Nom du Partenaire :	Type d'organisme :	Personne interviewée :
.....
Votre organisme appui-t-il le PEV ? si oui dans quel domaine précisément ?		
.....		
Votre organisme assiste-t-il aux réunions du CCIA/CNC ?		
Votre organisme assiste-t-il aux réunions de la sous-commission logistique ?		
Etes-vous au courant de l'appui de GAVI dans le renforcement de la chaîne d'approvisionnement ?		
Quel a été le rôle de votre organisme dans la mise en œuvre du renforcement de la chaîne d'approvisionnement Gavi, RSS2 ?		
.....		
Les tâches dévolues ont été correctement effectuées et dans les délais ?		
.....		
Sur quelles bases la sélection du transporteur a-t-elle été effectuée et par qui ?		
.....		



Si Oui quand ? Combien et dans quelle province ? quel type d'équipements ? et quel est l'investissement global ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Selon vous quel est l'impact du renforcement de la chaine du froid de manière générale et plus particulièrement au niveau des centres de santé sur la vaccination?

.....

.....

.....

.....

.....

Que pensez-vous des dotations de Gavi des centres de santé en réfrigérateurs solaires ? que peut être l'impact de ces réfrigérateurs ?

.....

.....

.....

.....

.....

Autres : Commentaires généraux

.....

.....

.....

.....

.....

Ont signé :

DATE	NOM ET PRENOMS	ORGANISATION ET POSTE OCCUPE	EMARGEMENT



--	--	--	--



EVALUATION DE L'IMPACT DES ACQUISITIONS DES REFRIGERATEURS GAVI RSS2 EN RDC

QUESTIONNAIRE POUR INSTALLATEUR

Nombre d'années d'expérience des ECF solaires dans le pays :
.....

Planning installation des ECF dans les provinces Nord et Sud Kivu, Maniema, Bas Uélé, Haut Uélé, Ituri, Tshopo

Des études préalables ont été effectuées avant le dispatching des ECF solaires, pour vérifier la conformité des caractéristiques des panneaux solaires avec les propriétés d'ensoleillement des zones ciblées et, éventuellement des mesures ont été prises pour livrer des panneaux aux puissances adéquates pour le fonctionnement optimum de l'équipement CdF

.....
.....
.....

Les positions des ombres ont été intégrées dans les paramètres pour l'installation des panneaux solaires au bon endroit pour assurer un fonctionnement optimum OuiNon

Mesures prises pour les cas où l'installation en toiture n'a pas été possible
.....
.....
.....

Les dispositifs de fixation hors toiture sont des dispositifs qui sont réalisés dans les règles de l'art. Description de ces dispositifs

.....
.....

Les techniciens chargés de l'installation et mise en route des ECF ont été formés avant le déploiement. OuiNon

Les utilisateurs ont reçu une formation sur l'exploitation et la maintenance des ECF solaires OuiNon



QUESTIONNAIRE POUR INSTALLATEUR (suite)

Un programme d'élimination des équipements obsolètes a été mis en place. Comment a-t'on procédé et comment ce programme a-t-il été respecté ?

.....
.....
.....
.....
.....

Autres :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Ont signé :

DATE	NOM ET PRENOMS	ORGANISATION ET POSTE OCCUPE	EMARGEMENT

xxxvii

EVALUATION ECF GAVI RSS2_2017 : RDC_EVALUATION ECF GAVI RSS220170430-RAPPORT_FINAL



Gavi
The Vaccine Alliance



Organisation
mondiale de la Santé



EVALUATION DE L'IMPACT DES ACQUISITIONS DES REFRIGERATEURS GAVI RSS2 EN RDC

QUESTIONNAIRE POUR TRANSPORTEUR

Raison	sociale	du	transporteur :
.....			
Qui a choisi le transporteur ?			
.....			
.....			
.....			
Donner la répartition réelle du budget pour le déploiement des ECF vers leurs destinations. Mettre à disposition document avec dépenses prévisionnelles et effectuées réellement.			
Par qui le plan de déploiement a été élaboré ?			
.....			
.....			
.....			
.....			
Le plan de déploiement a-t-il été respecté dans chaque localité ciblée ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>			
Si non, donner les raisons de non-respect du plan de déploiement :			
.....			
.....			
.....			
Mettre à disposition des ECF qui n'ont pas été installés aux endroits initialement prévus, avec les raisons de ces changements			
Comment a-t-on procédé pour acheminer les ECF dans des zone de très difficile accès ?			
.....			
.....			
.....			
Autres :			

Ont signé :

DATE	NOM ET PRENOMS	ORGANISATION ET POSTE OCCUPE	EMARGEMENT

xxxviii

EVALUATION ECF GAVI RSS2_2017 : RDC_EVALUATION ECF GAVI RSS220170430-RAPPORT_FINAL



Organisation
mondiale de la Santé





Gavi
The Vaccine Alliance



Organisation
mondiale de la Santé



PATH
A catalyist for global health



FICHE TECHNIQUE EQUIPEMENT CHAÎNE DE FROID PEV									
PROVINCE :	.....	ANTENNE :	.....	BCZS :	.....			
AIRE DE SANTE :	.....	NOM DE L'INSTITUTION SANITAIRE : ...			Type :				
Statut :	Disponibilité Electricité :		Oui	Non	Population :	Hab.	DATE : ... / ... / 201.....		
DESIGNATION / TYPE (Réfrigérateur, congélateur)			ENERGIE UTILISEE ¹	E	.....	ETAT			
FABRICANT (MARQUE)				K	.....	En bon état de fonctionnement (MB)			
MODELE				G	....	Marche mais nécessite des réparations (MR)			
N° SERIE				S_b	....	Non fonctionnel (NF)			
DATE DE MISE EN SERVICE (jj/mm/aaaa)				S_sb		Hors service (AP)			
Capacité, litres			Volume stockage vaccins		.....	OBSERVATIONS			
			Volume stockage accus		.....	CAUSE ARRET			
Nom et Signature Responsable					.....	Attente de technicien (T)			
					.....	Attente de pièces de rechange (PR)			
					.....	Absence d'électricité (E)			
					.....	N'a jamais fonctionné depuis le début			
<small>MB = Marche bien, MR = Marche-nécessite réparation, AP= Arrêt pour panne (hors d'usage), N : Neuf non installé; / E = Electricité; K = Kérosène (Pétrole); G = Gaz; S = Solaire / T = Attente de Technicien; PR = Pièces de Rechange; E = Energie; I = Inconnu ; V+ : Volume positif, V- : Volume négatif. L : Largeur ; h : Hauteur ; P : Profondeur S_b : Solaire avec batteries S_sb : solaire sans batterie</small>									
REMARQUES : En général, les informations sur le type, la marque et le N° de série sont sur une plaque à l'arrière, sur les côtés, ou à l'intérieur de l'appareil.									

¹ Cocher la case qu'il faut en face

FICHE TECHNIQUE EQUIPEMENT CDF PEV

¹
A.O. DJIGO, Consultant Path (Evaluation ECF Gavi RSS2, RDC, 2017)

Tableau 13 : Fiche technique Inventaire ECF PEV, conçue au cours de la mission.

EVALUATION ECF GAVI RSS2_2017 : RDC_EVALUATION ECF GAVI RSS220170430-RAPPORT_FINAL



Organisation
mondiale de la Santé



OPERATIONS SIMPLES DE MAINTENANCE PREVENTIVE DES REFRIGERATEURS ET CONGELATEURS POUR VACCINS							
<i>La grande partie des défauts des réfrigérateurs et congélateurs sont essentiellement dues à une mauvaise utilisation et une absence de maintenance par les utilisateurs.</i>	Extérieur des réfrigérateurs et	Parties intérieures des réfrigérateurs	Joint de porte	Condenseur	Evaporateur	Tubulure	Compresseur
<i>Ce planning donne les activités essentielles de maintenance de la CDF</i>							
Inspection : vérification de toutes les parties des équipements.	Q	D	H	Q	D	H	H
Nettoyage : Il faut toujours profiter du dégivrage pour nettoyer l'intérieur du réfrigérateur. Utiliser de l'eau chaude savonneuse ou de l'eau chaude avec un détergent non agressif (solution de bicarbonate de soude). Ne jamais se servir de poudre à récurer, de cires liquides, de paille de fer ou de nettoyant abrasif. Ne pas omettre de nettoyer le joint de la porte et de le talquer. Avant de remettre le réfrigérateur en marche, bien en essuyer toutes les parties. Remettre aussi vite que possible les vaccins (préalablement stockés dans la glacière) dans le réfrigérateur. Nettoyer le réfrigérateur à l'extérieur avec une brosse à poils souples ou un chiffon.	Q	D	H	Q	D	H	H
Dégivrage : N.B. : Ne jamais utiliser des objets pointus pour enlever la glace!	Procéder à une vérification régulière et dégivrer si la couche de givre atteint 6 mm						
Contrôler l'état du joint de la porte	M						
Dépoussiérage du condenseur : Le condenseur et le groupe réfrigérant doivent toujours être propres (dépoussiérage quotidien), faute de quoi le réfrigérateur fonctionne mal				Q			
<u>Sécurité (réfrigérateurs fonctionnant au gaz)</u>	Vérifier la date de péremption du tuyau de gaz et procéder au remplacement à temps.						

Tableau 15 : Planning simplifié de maintenance des réfrigérateurs, remis aux responsables des structures.

Q- Au quotidien H- Hebdomadaire M- Mensuel D- En fonction demande

TABLEAU DES STRUCTURES EN BOIS DANS LES 7 PROVINCES DE L'ETUDE

Province	Antenne	Health Zone	Health Center	N°	TCW40	
Nord Kivu	Goma	KIROTCHÉ	LUZIRANTAKA	52	1	
		KIBUA	ROBE	67	1	
	Butembo	BUTEMBO	KIVETYA	109	1	
Sud Kivu	Bukavu	Shabunda	Bubila	117	1	
			Makese	120	1	
		Walungu	Kalole / Kiziba	126	1	
	Uvira	Haut Plateau	Kirumba	131	1	
			Mukumba	133	1	
Maniema	Kasongo	Kabambare	Sungura	6	1	
		Lusangi	Katimba	53	1	
		Samba	Bungongwe	63	1	
		Sarambila	Machapano	73	1	
PO	Buta	Aketi	BOMBONGOLO	131	1	
			BOZENGO	133	1	
		Ango	MUGALI	136	1	
			YASA	142	1	
		Bili	ROA	143	1	
		Buta	SUKISA	154	1	
		Likati	MUMA	161	1	
			NGAYI	162	1	
	Isiro	Doruma	Weneki	182	1	
	Kisangani	Bafwasende NzuJ		Bafwabende	246	1
				Umaja	249	1
				Boyulu	250	1
		Lowa Mank		Itondo	256	1
				Otiolio	257	1
				Ongoka	258	1
				Bavili	259	1
				Mayunga	260	1
		Opienge NzuJ		Babagolo	285	1
				Ndrekoko-Nyasi	286	1
	Babokabi			287	1	
	Angamapasa			288	1	
	Lokutu	BASALI Kama José		BUNGA	322	1
				MONGANDJO	323	1
BOLIKA				324	1	

Province	Antenne	Health Zone	Health Center	N°	TCW40
			BANYUNGU	325	1
		BASOKO Nzu M	SOKINEXE	326	1
			LOKUMETE	327	1
			YAONGE	329	1
			YANGBONGBO	330	1
		Isangi	Yaokpamu	338	1
		Yabaondo Manz	Bohuma	341	1
			Ifulu	342	1
			Yabetuta	343	1
			Yafira	346	1
			Logoge	348	1
		Yahuma Balia	Simba	349	1
			Yamfete	350	1
			Yalongwa	351	1
			Yalikito	352	1
			Yalonde	354	1
			Lifumba	355	1
		Yalimbongo Kama José	Bolama	358	1
			Kuulo	359	1
			Mombongo Elumba	360	1
			Yamobunya	361	1
			Yamosia	362	1

Tableau 16 : liste des sites où les structures en bois ont été utilisées pour fixer les panneaux solaires



PLAN DE DISTRIBUTION DES REFRIGERATEURS TCW 40 SDD POUR LE PROJET KOICA

Province	Antenne	Zone de santé	Quantite
HAUT KATANGA	lubumbashi	Kafubu	2
HAUT KATANGA	lubumbashi	Kamalondo	2
HAUT KATANGA	lubumbashi	Kampemba	1
HAUT KATANGA	lubumbashi	Kasenga	1
HAUT KATANGA	lubumbashi	Kashobwe	2
HAUT KATANGA	lubumbashi	Katuba	1
HAUT KATANGA	lubumbashi	Kenya	2
HAUT KATANGA	lubumbashi	Kilwa	1
HAUT KATANGA	lubumbashi	Kipushi	1
HAUT KATANGA	lubumbashi	Kisanga	2
HAUT KATANGA	lubumbashi	Kowe	1
HAUT KATANGA	lubumbashi	Lubumbashi	2
HAUT KATANGA	lubumbashi	Lukafu	2
HAUT KATANGA	lubumbashi	Mumbunda	2
HAUT KATANGA	lubumbashi	Pweto	2
HAUT KATANGA	lubumbashi	Rwashi	1
HAUT KATANGA	lubumbashi	Sakania	2
HAUT KATANGA	lubumbashi	Tshamilemba	1
HAUT KATANGA	lubumbashi	Vangu	2
Sous total Haut Katanga			30
ITURI	Aru	Angumu	1
ITURI	Aru	Ariwara	1
ITURI	Aru	Aru	1
ITURI	Aru	Aungba	1
ITURI	Aru	Biringi	1
ITURI	Aru	Kambala	1
ITURI	Aru	Laybo	1
ITURI	Aru	Logo	1
ITURI	Aru	Mahagi	1
ITURI	Aru	Nyarambe	1
Sous total ITURI			10

xliv

EVALUATION ECF GAVI RSS2_2017 : RDC_EVALUATION ECF GAVI RSS220170430-RAPPORT_FINAL



Organisation
mondiale de la Santé



PLAN DE DISTRIBUTION DES REFRIGERATEURS TCW 40 SDD POUR LE PROJET KOICA

Province	Antenne	Zone de santé	Quantite
KINSHASA	Kinshasa-Centre	Bumbu	1
KINSHASA	Kinshasa-Centre	Kalamu I	1
KINSHASA	Kinshasa-Centre	Kalamu II	1
KINSHASA	Kinshasa-Centre	Kasa-Vubu	1
KINSHASA	Kinshasa-Centre	Kingabwa	1
KINSHASA	Kinshasa-Centre	Kisenso	1
KINSHASA	Kinshasa-Centre	Lemba	1
KINSHASA	Kinshasa-Centre	Makala	1
KINSHASA	Kinshasa-Centre	Matete	1
KINSHASA	Kinshasa-Centre	Ngaba	1
KINSHASA	Kinshasa-Centre	Ngiri-Ngiri	1
KINSHASA	Kinshasa-Est	Biyela	1
KINSHASA	Kinshasa-Est	Kikimi	1
KINSHASA	Kinshasa-Est	Kimbanseke	1
KINSHASA	Kinshasa-Est	Kingasani	1
KINSHASA	Kinshasa-Est	Maluku I	1
KINSHASA	Kinshasa-Est	Maluku II	1
KINSHASA	Kinshasa-Est	Masina I	1
KINSHASA	Kinshasa-Est	Masina II	1
KINSHASA	Kinshasa-Est	Ndjili	1
KINSHASA	Kinshasa-Est	Nsele	1
KINSHASA	Kinshasa-Ouest	Binza-Meteo	1
KINSHASA	Kinshasa-Ouest	Lingwala	1
KINSHASA	Kinshasa-Ouest	Mont-Ngafula I	1
KINSHASA	Kinshasa-Ouest	Mont-Ngafula II	1
KINSHASA	Kinshasa-Ouest	Police	1
Sous total Kinshasa			26
Total RDC			66

xlvi

EVALUATION ECF GAVI RSS2_2017 : RDC_EVALUATION ECF GAVI RSS220170430-RAPPORT_FINAL



Gavi
The Vaccine Alliance



Organisation
mondiale de la Santé



ACTIVITES GAVI RSS GERES PAR UNICEF (2015 - 2017)		
	Nom et description de l'activité	Quantité
Obj 1	<i>Renforcer la chaîne d'approvisionnement de bout en bout en vue d'assurer la disponibilité des vaccins de qualité à tous les niveaux</i>	
1.1	Acquérir à Kinshasa un entrepôt central moderne de capacités brutes de 2.200 mètre cube positives et 140 mètre cube négative pour le stockage des vaccins de l'ensemble du pays.	1
1.2	Construire à Kinshasa un entrepôt sec d'un volume brut de 10.000 mètre cube superficie de 5.000 mètre carré pour les intrants secs	
1.3	Acquérir à Kisangani un (sous) entrepôt déconcentré moderne de capacités brutes de 480 mètre cube positives et 20 mètre cube négative pour le stockage des vaccins	1
1.4	Construire à Kisangani un entrepôt sec d'un volume brut de 6.200 mètre cube superficie de 3.100 mètre carré pour les intrants secs	
1.7	Acquérir à Lubumbashi un (sous) entrepôt déconcentré moderne de capacités brutes de 320 mètre cube positives et 20 mètre cube négative pour le stockage des vaccins	1
1.8	Construire à Lubumbashi un entrepôt sec d'un volume brut de 4.294 mètre cube superficie de 2.147 mètre carré pour les intrants secs	
1.10	Assurer la maintenance des matériels de la chaîne de froid du dépôt central et des dépôts déconcentrés	1
1.11	Acquérir 2,312 réfrigérateurs/congélateurs solaires sans batteries (TCW40SDD) de capacité brute de 20 à 50 litres pour les Centres de Santé	2312
1.12	Acquérir les pièces de rechanges pour les réfrigérateurs de 40 litres TCW40SDD (1 paquet pour 10 réfrigérateurs)	200
1.14	Acquérir 210 réfrigérateurs - congélateurs solaires (TCW2000SDD) pour les 210 dépôts des Zones de Santé à plus de 180.000 habitants en 2025	210

xlvii

EVALUATION ECF GAVI RSS2_2017 : RDC_EVALUATION ECF GAVI RSS220170430-RAPPORT_FINAL



Gavi
The Vaccine Alliance



Organisation
mondiale de la Santé



ACTIVITES GAVI RSS GERES PAR UNICEF (2015 - 2017)

Nom et description de l'activité		Quantité
1.15	Acquérir les pièces de rechanges pour les réfrigérateurs-congérateurs (TCW2000SDD) (1 paquet pour 10 réfrigérateurs)	20
1.22	Mettre en place dans les chambres froides, dépôts central et déconcentrés des vaccins un système de monitoring continue avec alertes	1
1.25 A	Acquérir 07 camions frigorifiques pour le transport des vaccins des dépôts central et déconcentrés vers les DPS y compris des 11 DPS vers les ZS	7
1.25 B	Acquérir 07 camions pour le transport des intrants secs des dépôts central et déconcentrés vers les DPS y compris des 11 DPS vers les ZS	7
1.26	Acquérir 40 véhicules 4 x 4 en titre de complémentarité au transport des vaccins, médicaments et autres intrants des DPS vers les ZS	40
1.27	Acquérir 50 motos type 125 pour les ZS ciblées	50
1.28 A	Acquérir 75 hors bord de 15 CV pour la vaccination des enfants riverains en stratégies spécifiques	75
1.28 B	Acquérir 75 pirogues pour la vaccination des enfants riverains en stratégies spécifiques	75
1.29	Acquérir 110 motos type DT 125 pour les stratégies avancées dans les Aires de Santé à accessibilité réduite	110
1.32	Assistance technique internationale pour les études de faisabilité du dépôt central et des 3 dépôts déconcentrés et du bateau frigorifique	1
1.34	Acquérir les matériels de monitoring continue des températures des 57 Chambres froides des vaccins des DPS et dépôts central et déconcentrés	1
1.36	Acquérir 132 congélateurs de 300 litres pour le recyclage des accumulateurs dans les dépôts des vaccins des DPS	132
1.37	Acquérir un pickup frigorifique pour Kananga	1

xlviii

EVALUATION ECF GAVI RSS2_2017 : RDC_EVALUATION ECF GAVI RSS220170430-RAPPORT_FINAL



Gavi
The Vaccine Alliance



Organisation
mondiale de la Santé



ACTIVITES GAVI RSS GERES PAR UNICEF (2015 - 2017)		
Nom et description de l'activité		Quantité
1,38	Acquérir 2x40m3 de chambre froide à Kananga (y compris l'aménagement de l'emplacement)	1
<i>Obj 2</i>	<i>Améliorer la disponibilité de l'offre des services de santé de qualité dans 50 ZS ciblées et la mise en œuvre des stratégies appropriées d'atteintes des enfants à accès très difficile dans 9 DPS identifiées</i>	
2.4	Equiper les 43 Centres de Santé à réhabiliter	43
<i>Obj 3</i>	<i>Améliorer la qualité des données sanitaires et le suivi opérationnel des activités en général et celui de la de la vaccination en particulier.</i>	
<i>Obj 4</i>	<i>4. Renforcer les capacités institutionnelles des structures du Ministère de la Santé ciblées et le mécanisme de suivi et évaluation à tous les niveaux</i>	
4.28	Acquérir 6 véhicules pour la coordination du programme GAVI-RSS (SG, Direction DEP, Direction PEV, Gestionnaire programmes, Points focaux suivi PEV et DEP)	6
<i>Obj 5</i>	<i>5. Renforcer la demande pour la vaccination à travers la mise en œuvre effective des plans de communication avec l'implication effective de la communauté et des organisations de la société civile.</i>	
5.23	Doter les organisations des OSC en matériels roulant (5 veh 4x4)	5
<i>Obj 6</i>	<i>6. Consolider la réforme du financement / assurer la gestion du programme</i>	

xlix

EVALUATION ECF GAVI RSS2_2017 : RDC_EVALUATION ECF GAVI RSS220170430-RAPPORT_FINAL



Gavi
The Vaccine Alliance



Organisation
mondiale de la Santé



LISTE DES CS DEVANT RECEVOIR LES CDF DANS LES ZS PAP OMD DU KASAI
ORIENTAL

Zones de santé	Nbre AS	Refr solaires TCW 2000	Refr Solaires TCW 3000
KABINDA	BCZ		1
	Tshipakula	1	
	Nkumba	1	
	kamende	1	
	Lualaba	1	
	Musuma	1	
	Ngombe	1	
	Katombole	1	
	Kalambo	1	
	Vunayi	1	
Total AS Kabinda	10	9	1
Makota	Nkuna	1	
	Macionyi	1	
	Ditu Bukasa	1	
	Mutonj Mayand	1	
	Ditu Ilunga	1	
	Kabua		
	Muzembe	1	
	Katshisungu	1	
	HGR (CS Nice)	1	
Total AS Makota	8	8	0
Miabi	BCZ		1
	Tshitolo	1	
	Tshinyama	1	
	Katende	1	
	Miketa	1	
	Lubashi	1	
	Dibungi	1	
	Bena Cimungu	1	

EVALUATION ECF GAVI RSS2_2017 : RDC_EVALUATION ECF GAVI RSS220170430-RAPPORT_FINAL



Organisation
mondiale de la Santé



Zones de santé	Nbre AS	Refr solaires TCW 2000	Refr Solaires TCW 3000
	Boya III	1	
Total AS Miabi	9	8	1
Kasansa	Kasumbi	1	
	Kashila	1	
	Kasansa	1	
	Mbanda		
	Mutokoyi	1	
	Ntanda	1	
	Nsenga Nsenga	1	
	Lac Lomba	1	
Bena Mpunga	1		
Total AS Kasansa	8	8	0
Tshilenge	BCZ		1
	Nkuadi	1	
	Bena Kalombo	1	
	Tshilenge	1	
	Kabimba	1	
	Bena Mulumba	1	
	Luaba	1	
	Kasense	1	
	Kampaci	1	
	Luamuela 1	1	
	Bena Bilonda	1	
	Ciasasa	1	
	Kalonji Kinya	1	
Total AS Tshilenge	13	12	1
Total AS K Or	48	45	3



TABLEAU DES INTERVENTIONS DES BAILLEURS DE FONDS DANS LE DOMAINE DE LA SANTE EN RDC

Num	Province	UNICEF	BM	FM	GAVI	UE	USAID	DFID	OMS	UNFPA	MEMISA-CTB	SAVE THE CHILDREN	KOICA
1	Kinshasa	1		1	1		1			1		1	
2	Kongo Central	1		1	1					1			
3	Nord-Kivu	1		1	1	1				1			
4	Sud-Kivu	1		1	1		1	1		1			
5	Maniema	1	1	1	1			1		1			
6	Mai-Ndombe	1	1	1	1								
7	Kwilu	1	1	1	1					1	1		1
8	Kwango	1	1	1	1						1		1
9	Equateur	1	1	1	1								
10	Sud-Ubangi	1	1	1	1						1		
11	Nord-Ubangi	1	1	1	1			1					
12	Mongala	1	1	1	1								
13	Tshuapa	1	1	1	1								
14	Tshopo	1		1	1		1	1			1		
15	Bas-Uele	1		1	1		1						
16	Haut-Uele	1		1	1						1		
17	Ituri	1		1	1	1					1		
18	Lualaba	1	1	1	1		1						
19	Haut-Lomami	1	1	1	1		1						
20	Tanganyika	1	1	1	1		1		1				
21	Haut-Katanga	1	1	1	1		1			1			
22	Kasai Oriental	1		1	1	1	1					1	
23	Sankuru	1		1	1	1	1						
24	Lomami	1		1	1	1	1						
25	Kasai Central	1		1	1	1	1	1					
26	Kasai	1		1	1		1	1					

Tableau 17 : Les interventions des Bailleurs de Fonds dans le domaine de la Santé en RDC

DETAILS INTERVENTION DE CARITAS CONGO ASBL

PROGRAMME/PROJET : PROJET GAVI RSS2 OSC

Nom de l'intervention	PROJET GAVI RSS2 OSC
Contact	Pharmacienne Thérèse TSHITENDE Tel : +243 84 425 31 96 e-mail : theresetshitende@yahoo.fr
Date de début et de fin	Avril 2016 –Avril 2017
Coûts globaux financement	1 225 800,58 \$
Bailleurs	GAVI/SANRU
Objectif	Renforcer la demande pour la vaccination à travers la redynamisation effective des organes de participation communautaire existants.
Portée du produit	Augmentation de la couverture vaccinale par la récupération des enfants et des femmes insuffisamment et non vaccinés
Portée provinciale (Périmètre d'intervention au niveau des provinces)	DPS EQUATEUR ET DPS TSHUAPA
Entités concernées	30 ZS : DPS Equateur : ZS de Mbandaka, Bolenge, Wangata, Lukolela, Irebu, Makanza, Bomongo, Monkoto, Lilanga-Bobangi, Monieka, Lotumbe, Ingende, Ntondo, Iboko, Bikoro DPS Tshuapa : Basankusu, Boende, Busanga, Bokungu, Mondombe, Ikela, Wema, Befale, Lingomo, Mompono, Djolu, Bolomba, Djombo, Lolanga, Yalifafu
Portée de la chaîne d'approvisionnement	Disponibilité permanente du stock des vaccins et des intrants au niveau des ZS
Orientation opérationnelle	Récupération des femmes enceintes et enfants insuffisamment ou non vaccinés.
Type d'intervention	Renforcer la demande pour la vaccination à travers la redynamisation effective des organes de participation communautaire existante.