



Dr Amy LO NDIAYE

Responsable de la logistique vaccinale, PEV
Senegal



The Impact of Smart
Sensing Devices and
Cloud Based Technology
in Advancing Senegal's
Vaccine Supply Chain.



**L'amélioration de la chaîne
d'approvisionnement à travers
les technologies innovantes:
Expérience du Sénégal avec
l'utilisation d'une solution
pour le monitoring de la
température à temps réel et à
distance**

Dr Amy LO NDIAYE

Vaccine Logistics Manager, PEV Senegal



Agenda

- Introduction
- Chaîne d'approvisionnement des vaccins au Sénégal
- Implémentation du projet de monitoring de la température avec une technologie innovante à travers le Programme Gavi INFUSE – Parsyl
- Mise en œuvre du projet parsyl
- Résultats
- Expansion du projet
- Analyse des données
- Des questions



Introduction

- Le monitoring de la température dans la chaîne d’approvisionnement des vaccins fait partie des critères d’évaluation de la Gestion efficace des vaccins (GEV).
- Au Sénégal, les technologies utilisées pour surveiller la qualité des vaccins comprennent la pastille de contrôle des vaccins (PCV), les enregistreurs continus de données de températures au niveau opérationnel et les dispositifs de monitoring à distance des chambres froides
- Les dispositifs de contrôle à distance de température doivent être utilisés pour assurer de:
 - **bonnes pratiques de stockage et de transport des vaccins à tous les niveaux.**
 - **La disponibilité en temps réel des données de températures permettant de prendre des actions rapides efficaces pour réduire les pertes en vaccins et optimiser l’utilisation de la chaîne du froid.**
- Le Pays/Gavi/parsyl a introduit une technologie innovante de suivi à distance de la température de stockage et de transport des vaccins à tous les niveaux de la chaîne d’approvisionnement dans le cadre de son programme INFUSE



Objectif général

Améliorer les conditions de stockage et de transport des vaccins du PEV au Sénégal



Objectifs spécifiques

1

Déterminer dans quelles mesures et conditions les variations de température se produisent tout au long de la chaîne d'approvisionnement.

2

Évaluer la performance des équipements utilisés dans un souci de renforcement de la chaîne du froid.

3

Développer chez les acteurs de la chaîne d'approvisionnement une plus grande prise de conscience de la sensibilité du vaccin vis-à-vis de la température pendant le stockage et le transport.

4

Évaluer les pratiques actuelles et si besoin actualiser la politique nationale relative au stockage et au transport des vaccins.

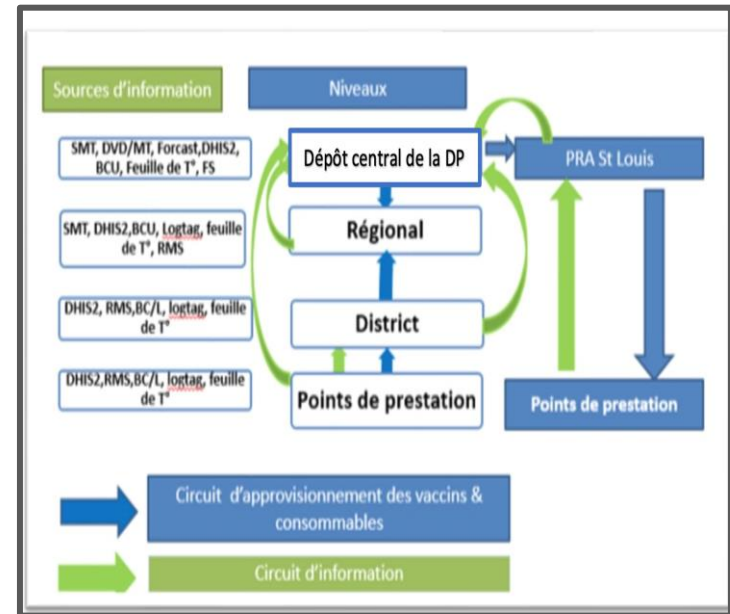
Chaîne d'approvisionnement du Pays

Le Sénégal est un État de l'Afrique de l'Ouest Il compte:

- 14 régions médicales,
- 79 districts sanitaires
- Environ 1823 UV le privé et les hôpitaux y compris

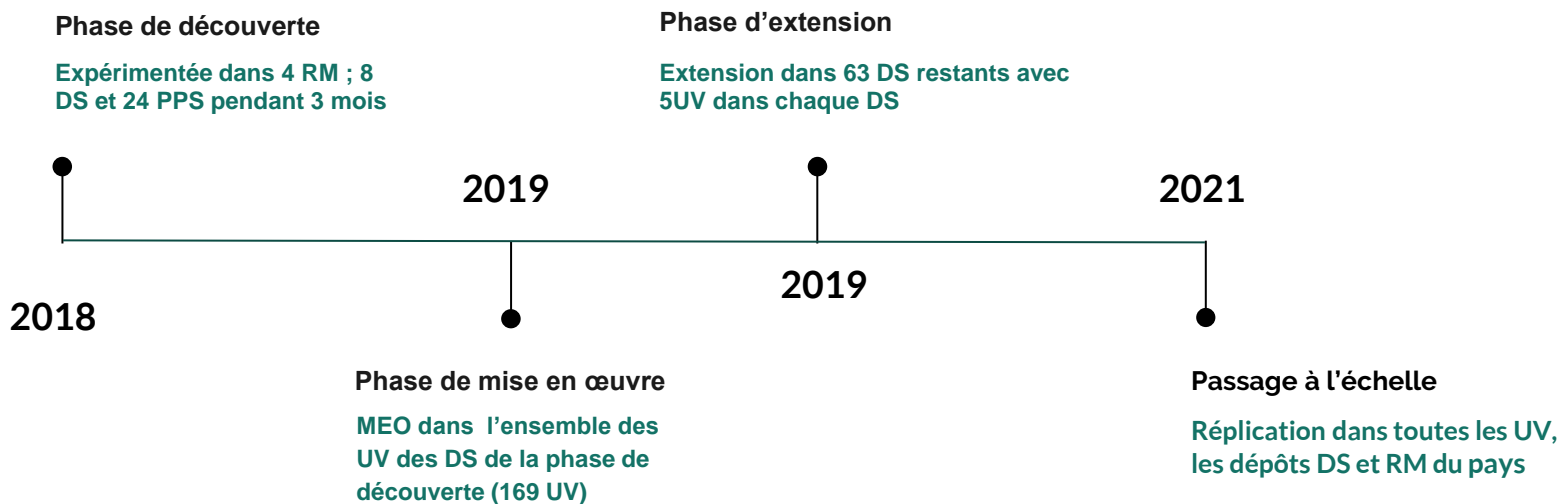
La chaîne d'approvisionnement des vaccins au Sénégal est organisée :

- Model push, du dépôt central vers les dépôts régionaux
- Model pull entre les régions et les districts et entre ces derniers et les postes de santé



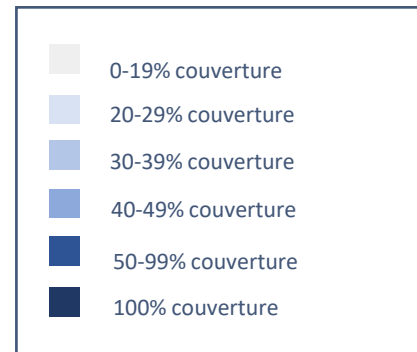
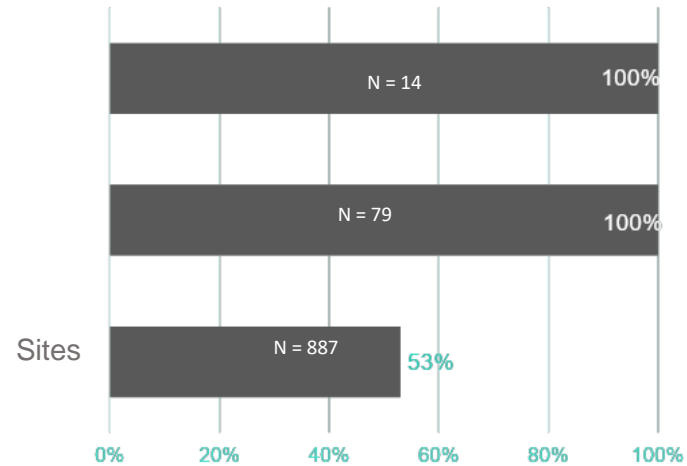
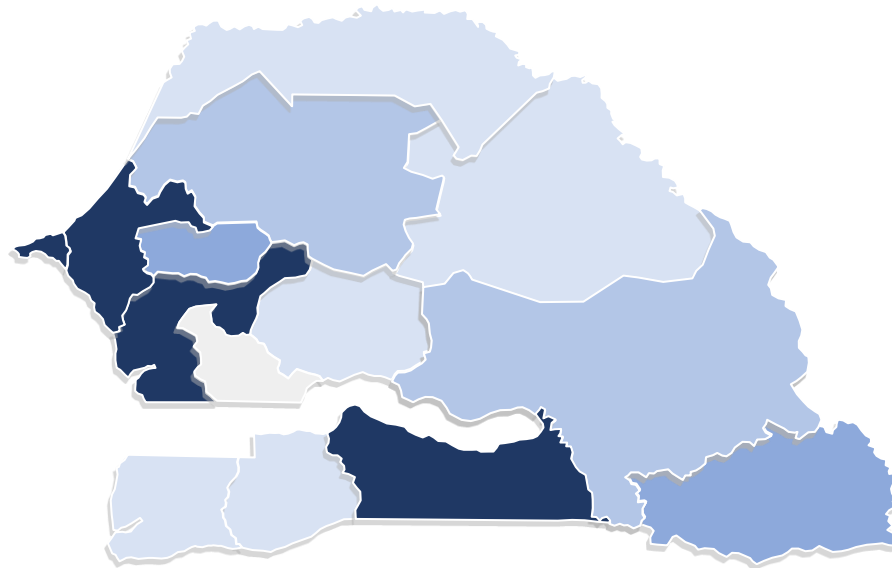


Implémentation du projet de monitoring de la température avec des solutions innovantes à travers le Programme Gavi INFUSE - Parsyl





Carte de la couverture à travers le pays pendant la 3ème phase





Mise en œuvre

- Une formation de 8 formateurs sur la technologie au NC
- Une formation de 1408 utilisateurs dans les 3 premières phases
- Deux supervisions dans la 1^{ère} et 2^{ème} phase
- Une évaluation à mi-parcours
- Une évaluation externe
- Une élaboration du plan de passage à l'échelle
- Une installation de nouveaux équipements Parsyl (Trek Pro et Gateway) dans les 14 dépôts RM et formation des utilisateurs
- Un renforcement des capacités des ECD pour l'enrôlement de tous les utilisateurs des UV de l'ensemble du territoire
- Une installation des nouveaux et remplacement des anciens dispositifs qui est en cours à travers tout le pays



Résultats (1/4)

- le monitoring à distance de la température se fait à tous les niveaux.
- l'intégration facile du dispositif dans le PEV de routine favorisé par :
 - Le bon niveau de formation des agents de santé en gestion des vaccins et de la CF dans les unités de vaccination;
 - La flexibilité du promoteur;
 - La facilité d'utilisation des dispositifs (Tregs) ;
 - La qualité de la formation sur la solution ;
 - Les innovations technologiques liées à la jeunesse de la plupart des agents de santé sur le terrain;
 - La volonté du management du programme de progresser sur le plan technologique.



Résultats (2/4)

La solution innovante a induit un changement de comportement positif de la part des agents par rapport au suivi des températures:

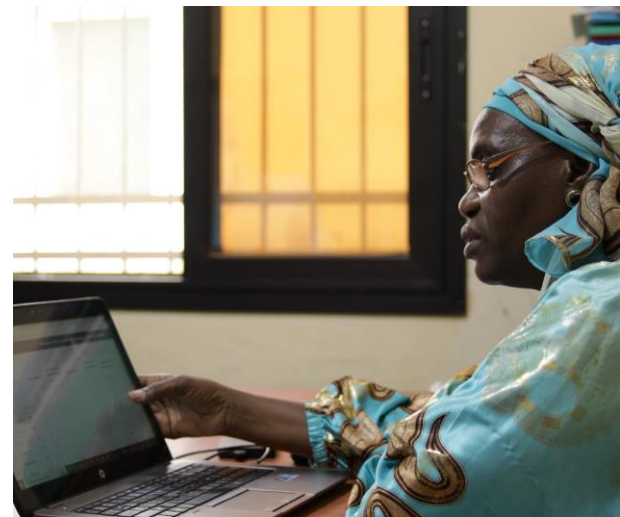
- Le nombre d'ouverture de la porte de l'équipement diminué de manière significative grâce au relevé de température par le téléphone portable
- la possibilité de détecter et de corriger de manière précoce les problèmes de CDF à tous les niveaux
- Les courbes de relevés de température sont analysées au cours des revues PEV, discutées et des feedbacks donnés aux UV concernées

Résultats (3/4)

- Avec accessibilité et utilisation facile ;
- Possibilité de suivre la température pendant le stockage, le transport et les séances de vaccination
- rapports d'incidents sont rédigés sur la plateforme par certains utilisateurs;

Toutes les données de température de la chaîne du froid pays en un seul endroit (plateforme Parsyl)

- Superviseurs utilisant la plateforme informés sur les alarmes et l'état de la CDF
- Décisions basées sur les données
- Besoins en supervision formative identifiés



Résultats (4/4)

Une réduction des pertes en flacons fermés, est signalée par les utilisateurs.

- Amélioration de la disponibilité des vaccins au niveau des UV
- Amélioration de la couverture vaccinale par endroit

NB: la qualité des données collectées sur le terrain n'a malheureusement pas permis d'illustrer cela avec des chiffres à l'appui



Difficultés dans la mise en œuvre

- La lenteur ou l'absence du réseau Internet dans certains endroits.
- La faible robustesse des dispositifs de première génération source de démotivation de certains utilisateurs
- Suspension des activités de suivi liée à la pandémie
- Réfrigérateurs en Panne (CDF PIS)
- Sous utilisation des treks de transports





Expansion du projet

Activités

- La solution sera généralisée à l'ensemble des dépôts de vaccins
- Les dispositifs utilisés depuis 2018 seront remplacés par un dispositif amélioré;
- les anciens seront retournés au niveau central pour être recyclés par le fournisseur;
- Les nouvelles entités seront dotées de dispositifs améliorés;
- Les utilisateurs seront recyclés/ formés;
- Des supervisions post formation seront organisées;
- Le suivi de la mise en œuvre sera effectué à tous les niveaux.

Suivi / Evaluation

- Elaboration d'un plan de suivi des activités;
- Monitoring des indicateurs ;
- Intégration des indicateurs dans le Bulletin d'Information de la Division de l'Immunisation (BIDI) ;
- Exploitation des rapports générés par la plateforme ;
- Partage des rapports mensuels.



Analyse des performances des actifs

- La solution évalue en permanence les performances des actifs individuels et crée des rapports réguliers résumant les performances de la chaîne du froid.
- Fournit un aperçu de l'ensemble de la chaîne du froid et un diagnostic potentiel des problèmes avec des actifs spécifiques
- Personnalisable en fonction des mesures de performances spécifiques

Matrice de performance des réfrigérateurs		
	Faible variation	Forte variation
Constamment entre 2-8 °C	424 réfrigérateurs (78,8% du total)	25 (4,6%)
Souvent en dehors de 2-8 °C	32 (5,9%)	57 (10,6%)



Analyse des performances des équipements utilisés dans

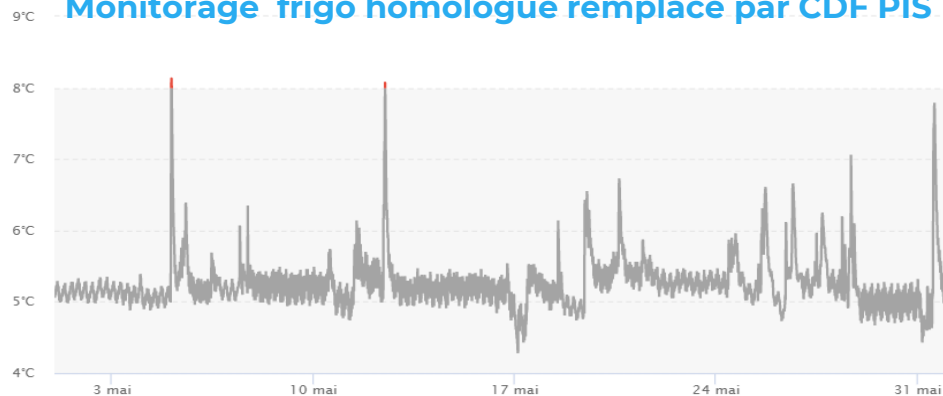
L'utilisation de ce dispositif a permis:

- D'analyser le nombre d'alarmes hautes ou basses enregistré par l'ECF
- D'évaluer la performance des types D'équipements existants dans le PEV
- D'aider la coordination d'orienter son choix sur un modèle d'équipement performant.

Monitoring d'un ECDF PIS au début du projet



Monitoring frigo homologue remplacé par CDF PIS

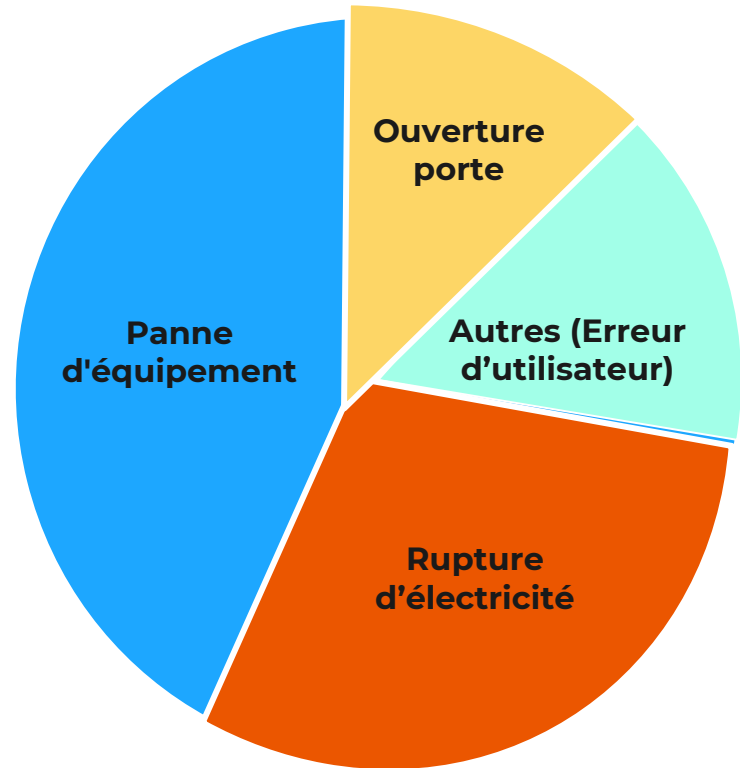





Analyse des causes des problèmes profonds

Grâce aux rapports d'incident saisis sur la plateforme :

- une analyse détaillée des causes des problèmes et des actions menées est faite en vue de prise de décision pour l'amélioration de la gestion des ECF



A short horizontal line with a teal-to-orange gradient, positioned above the text.

**Merci.
Thank you.
djeureudjeuf**