

REPUBLIQUE DU RWANDA



MINISTERE DE LA SANTE  
PROGRAMME ELARGI DE VACCINATION

## FICHES TECHNIQUES PEV



OMS



PEV

JUILLET 2006

## TABLE DES MATIERES

<b>ABREVIATION</b>	4
<b>PREFACE</b>	5
<b>INTRODUCTION</b>	6
<b>IEC ET MOBILISATION SOCIALE EN MATIERE DE VACCINATION</b>	7
Communiquer des messages-clés sur la vaccination à un groupe	7
Donner les conseils individuels pendant la vaccination	8
Informations à communiquer à la table de triage	8
Mobilisation sociale	9
Stratégies pour récupérer les abandons :	9
<b>ORGANISATION D'UNE SEANCE DE VACCINATION</b>	9
Estimer la population cible à vacciner	9
Déterminer le nombre de séance par mois	9
Choix de site de stratégie avancée	10
Déterminer le calendrier des jours de vaccination	10
Préparation du matériel pour la vaccination	10
Matériel nécessaire pour effectuer les vaccinations	10
Matériel de la chaîne de froid	10
Matériel pour le rapport et IEC	11
Autres matériel	11
<b>ORGANISATION DES SITES DE VACCINATION</b>	11
Distribuer les taches	11
Les étapes d'une séance de vaccination	12
Parachever la séance de vaccination	12
<b>GESTION DES VACCINS</b>	12
Gestion des stocks	12
Niveaux de stock	13
Nombre de doses nécessaires pour une année :	14
Doses à commander en fonction du taux d'utilisation	14
Quantité de vaccins à commander /mois:	14
Gestion proprement dite des vaccins	16
Gestion des pertes :	16
Manipulation et conservation des vaccins	16
Comment conserver les vaccins	18
<b>POLITIQUE DES FLACONS ENTAMÉS (PFE)</b>	22
Politique des flacons de vaccins reconstitués	22
<b>ADMINISTRATION DES VACCINS</b>	23
Calendrier vaccinal	23
Calendrier vaccinal pour les femmes en âge de procréer	23
Caractéristiques des vaccins du PEV	24
<b>SUPPLEMENTATION EN VITAMINE A</b>	25
Introduction	25
Groupe cible	25
Calendrier et posologie	25
Mode d'administration de la vitamine A	25
<b>MAINTENANCE DE LA CHAÎNE DU FROID</b>	26
Utilité de la maintenance de la chaîne du froid :	26
Types de maintenance :	26

Matériel utilisé dans la chaîne du froid -----	26
Entretien du matériel de la chaîne du froid -----	26
Activités journalières -----	28
Activités hebdomadaires -----	28
Activités mensuelles -----	28
Causes possibles du mauvais fonctionnement du réfrigérateur -----	31
Prévention des situations d'urgence -----	32
<b>SECURITE DES INJECTIONS -----</b>	<b>34</b>
Concept de la sécurité des injections -----	34
Utilisation des seringues autobloquantes et des seringues de dilution -----	34
Gestion des déchets -----	35
<b>SURVEILLANCE INTÉGRÉE DES MALADIES CIBLES DU PEV -----</b>	<b>36</b>
Les maladies concernées par la surveillance intégrée -----	36
La Paralysie Fléssque Aiguë (PFA) -----	37
La Rougeole -----	37
Le Tétanos Néonatal -----	38
<b>SURVEILLANCE DES MANIFESTATIONS POSTVACCINALES INDESIRABLES</b>	
<b>(MAPI) -----</b>	<b>38</b>
Définition et catégories des MAPI -----	38
Surveillance des MAPI -----	39
Comment faut-il déterminer la cause du problème? -----	40
<b>GESTION DES DONNEES ET SUIVI DE LA VACCINATION DE ROUTINE -----</b>	<b>41</b>
Conseils importants -----	41
<b>MONITORAGE DES ACTIVITES DE VACCINATION -----</b>	<b>42</b>
Concept -----	42
Déterminants -----	42
Tableau : calcul des déterminants -----	43
Tableau de contrôle de la couverture vaccinale : -----	45
<b>ANNEXES -----</b>	<b>46</b>
1. Tableau de contrôle de la couverture vaccinale -----	46
2. Registre de stock de vaccins du district sanitaire -----	47

## **ABREVIATION**

BCG : Bacille de Calmette et Guérin

CdF: chaîne de froid

COSA : Comité de santé

CS: Centre de santé

DTC : Diphtérie tétanos coqueluche

FEAP : Femme en age de procréer

FP : Facteur de perte

HépB : Hépatite B

Hib : Hémophilus Influenza de type B

IEC : Information Education Communication

MAPI : Manifestation post vaccinale indésirable

Minisanté : Ministère de la Santé

PC : Population cible

PCV : Pastille de contrôle des vaccins

PEV : Programme Elargi de Vaccination

PFA : Paralysie flasque aigue

PFE: Politique des flacons entamés

RDV : Rendez vous

SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise

UI : Unité Internationale

VAR : vaccin anti rougeoleux

VAT Vaccin antitétanique

VPO : Vaccin Polio Oral

## PREFACE

Le Ministère de la Santé a développé un outil mis à la disposition des formations sanitaires conçu sous forme de **fiches techniques** et contenant les directives sur la gestion quotidienne des services de vaccination. Bien que ce document soit essentiellement destiné à la formation sanitaire, le personnel impliqué dans la vaccination à tous les niveaux pourra en tirer profit.

Tous les aspects techniques de la gestion du Programme Elargi de Vaccination ont été passés en revue dans ce document. L'illustration des séquences, des gestes techniques et des équipements utilisés dans les services de vaccination rendra plus aisée la consultation du document et permettra aux usagers d'être le plus précis possible dans l'exécution des tâches qui leur sont assignées comme par exemple l'estimation des besoins en vaccins et matériels de vaccination, la manipulation et conservation des vaccins, les techniques d'administration des vaccins, la maintenance des équipements de la chaîne du froid, etc.

La diffusion de ce document vise à améliorer les compétences des agents de santé impliqués dans la gestion des services de vaccination et de leur permettre d'améliorer la qualité des services offerts à la population. Il est par ailleurs demandé aux prestataires des services de vaccination d'avoir sous les yeux ce précieux outil et de s'y conformer strictement dans leur travail quotidien.

Le contenu de ces fiches techniques peut à tout moment être actualisé au rythme des innovations et nouvelles technologies en matière des vaccins et matériels de vaccination. Néanmoins le Ministère de la Santé se réserve le droit exclusif de toute modification du contenu lorsque le besoin se fera sentir.

Nous souhaitons à tous les utilisateurs bon usage de ce document grâce auquel, nous l'espérons, les compétences et aptitudes de chacun seront renforcées pour une meilleure gestion de nos services de vaccination.

LE MINISTRE DE LA SANTE  
Dr Jean Damascène NTAWUKULIRYAYO



## INTRODUCTION

Le Programme Elargi de Vaccination (PEV) prévoit de vacciner les enfants âgés de 0 à 11mois contre :

- La tuberculose,
- La poliomyélite,
- La diphtérie,
- Le tétanos,
- La coqueluche,
- L'hépatite B,
- La pneumonie et la méningite à *Haemophilus .Influenzae* type **b**
- La rougeole.

Ce programme prévoit également de vacciner les femmes en âge de procréer contre le tétanos ainsi que la supplémentation en vitamine A chez les enfants de 6 à 59 mois et chez les femmes dans le post-partum jusqu'à 6 semaines après l'accouchement.

Pour y arriver, les directives ont été mises à la disposition des prestataires sous forme des fiches techniques qui aujourd'hui sont mises à jour pour répondre à la nouvelle politique de santé en ce qui concerne notamment l'introduction des nouveaux vaccins, la gestion des déchets, et la vaccination des femmes en âge de procréer. Ces fiches ont été conçues principalement pour être utilisées au niveau des centres de santé et par toutes les personnes impliquées dans le PEV à tous les niveaux. Le Programme Elargi de Vaccination forme un tout indissociable où tous les intervenants unis tel un maillon de chaîne ont une égale importance.

Si un intervenant est défaillant, c'est l'ensemble du PEV qui en souffre. Que ces fiches puissent contribuer à l'amélioration de la qualité de notre service de vaccination.

## IEC ET MOBILISATION SOCIALE EN MATIERE DE VACCINATION

### Communiquer des messages-clés sur la vaccination à un groupe



La communauté a un grand rôle à jouer dans la prise de décision de faire vacciner la population cible.

1. Voici un exemple des messages à transmettre aux parents durant une séance de vaccination :
  - Chaque enfant a besoin d'être protégé contre certaines maladies par des vaccins. Voici les maladies qui peuvent être évitées par la vaccination : Tuberculose, Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Poliomyélite, Rougeole, Hépatite B, Pneumonie et Méningite à *Haemophilus Influenza* type B.
  - Pour être vacciné l'enfant doit venir à la naissance, et quand il a 6 semaines, 10 semaines, 14 semaines et 9 mois, donc l'enfant a besoin de cinq contacts pour être complètement vacciné
  - Même si un enfant rate son rendez-vous, venez avec lui n'importe quel jour. Il doit avoir tous ses vaccins avant l'âge d'un an.
  - Le vaccin antitétanique protège le bébé qui va naître. Sa mère a besoin de deux doses à la première grossesse, suivi 6 mois plus tard d'un VAT3, un an plus tard de VAT4 et un an plus tard de VAT5. Une mère qui a déjà reçu 5 doses de VAT est protégée contre le tétanos pour le reste de sa vie.
2. Choisissez une méthode de communication qui attire l'intérêt du groupe : historiette, saynète, devinette, chanson, questions/réponses, démonstration
3. Faites participer le groupe et Encouragez les parents à vous poser des questions.
4. Ne gardez pas la parole trop longtemps. Vous devez pouvoir communiquer vos idées principales en 15 à 20 minutes.
5. Utiliser un langage simple
6. Montrez quelque chose comme une image, une poupée ou un objet réel
7. Posez des questions au groupe pour voir s'ils peuvent reprendre des idées principales. Ne posez pas ces questions comme à un examen
8. Encourager le groupe à vous poser des questions en leur donnant la parole
9. Ecouter attentivement ce que le groupe vous dit, car c'est ainsi que vous pouvez apprendre quelles sont les croyances, craintes et les rumeurs sur la vaccination.

## Donner les conseils individuels pendant la vaccination

1. Profiter de chaque contact avec la mère pour l'informer du statut vaccinal et de l'administration de la vitamine A chez son enfant.
2. Choisissez les informations à communiquer par rapport à ce que vous faites

## Informations à communiquer à la table de triage

- Votre enfant a besoin de (nombre) vaccins aujourd'hui
- Ces vaccins éviteront les maladies suivantes : (citez-les)
- Votre enfant doit revenir pour d'autres vaccins le (date) et pour surveiller sa croissance le (date) et prendre sa dose de vitamine A
- Si vous êtes empêché ce jour- là, revenez le plus tôt possible

## Message à transmettre lors de la vaccination



- Je suis en train de donner à votre enfant les vaccins : (citez-les)
- Ils aideront votre enfant à rester en bonne santé
- Il se peut que votre enfant ait la fièvre et une douleur au lieu d'injection. Si la fièvre est élevée, donner lui du paracétamol (si possible) et passer lui une éponge ou un linge humide sur le corps.
- Pour la rougeole, la fièvre avec une légère éruption pourra paraître dans les 6 à 12 jours.
- Pour le BCG, un petit abcès pourra se développer et cela suivi d'une cicatrice et cela dans 1 à 2 mois.

Ramener l'enfant pour être revacciné si pas de cicatrice endéans 3 mois.

Ces petits problèmes de santé sont beaucoup moins graves que si votre enfant ne recevait pas ces vaccins.



Informations à communiquer lors de la sortie

- Vous devez revenir le (date du prochain rendez-vous) pour le prochain vaccin ou l'administration de la vitamine A

### **Mobilisation sociale**

Pour obtenir une bonne mobilisation sociale, les facteurs suivants sont déterminants :

- Obtenir en temps voulu un engagement des autorités politico administratives (Responsables des cellules et des secteurs, maires,...)
- Solliciter la participation des responsables religieux et communautaires (ex : les animateurs de santé, élus locaux ...). Ils savent généralement où, quand, et comment atteindre la population.
- Tenir compte des milieux associatifs. Ils constituent une ressource considérable sur les connaissances de la situation locale, et autres compétences diverses.
- Faire en sorte qu'il y ait une constance dans les contenus des messages.

### **Stratégies pour récupérer les abandons :**

- Identifier les abandons et les localiser
- Faire les visites à domicile de porte à porte par les animateurs de santé
- Recensement systématique des enfants de 0 à 11 mois.
- Appliquer la politique de vaccination à tout contact : Au cas où la mère amène son enfant au centre de santé, lui demander une fiche de vaccination, si la fiche manque, sa mère reçoit une causerie éducative individuelle et vacciner l'enfant si nécessaire ou lui fixer un rendez-vous.
- Identifier les abandons et les localiser (utilisation des échéanciers)

## **ORGANISATION D'UNE SEANCE DE VACCINATION**

Planifier des séances de vaccination dans la zone de rayonnement

### **Estimer la population cible à vacciner**

Enfants de 0-11mois:

Cible annuelle=population totale x 4,1/100

Cible Mensuelle = population cible annuelle/12

Femmes enceinte (FEAP :15-49ans):

Cible Annuelle:population totale x 4,1/100

Cible Mensuelle = population cible annuelle/12

NB: 4,1% c'est l'équivalent du taux de natalité au Rwanda et 23,6 % représente la proportion des femmes en âge de procréer de la population totale.

### **Déterminer le nombre de séance par mois**

Nombre de séance = population cible mensuelle x 5 (nombre de visite par enfant) diviser par 50 (le nombre d'enfants requis pour une séance)

## Choix de site de stratégie avancée

Les critères pour installer un site de vaccination en stratégie avancée sont les suivants : Distance (plus d'une heure et demie de marche à pied), existence d'obstacles physique (marécage, rivière, etc), empêchant les parents d'amener les enfants au centre de santé

**NB** : Impliquer la communauté dans le choix des sites de stratégie avancée

## Déterminer le calendrier des jours de vaccination

Dans les postes fixes et de stratégie avancée, les jours et les heures sont fixés en fonction des occupations des populations car certaines heures peuvent ne pas convenir.

## Préparation du matériel pour la vaccination



## Matériel nécessaire pour effectuer les vaccinations

- Des seringues de 5ml et aiguille pour reconstituer les vaccins VAR
- Des seringues de 2ml et aiguilles pour reconstituer le BCG et le DTC- Héb/HiB
- Seringues autobloquantes de 0,5 ml pour l'administration de vaccins DTC-HépB/HiB, VAR, VAT
- Les seringues BCG
- Les compte-gouttes pour le vaccin anti-poliomyélite
- Les réceptacles
- Le coton ou la gaze
- L'eau propre pour nettoyer le site d'injection de vaccin  
**(Il ne faut jamais utiliser les solvants ni les désinfectants)**
- Les capsules de vitamine A (100 000UI et 200000UI)

## Matériel de la chaîne de froid

- Porte-vaccins
- Accumulateurs de froid
- Mousse

## Matériel pour le rapport et IEC

- Carte de vaccination (femmes enceintes et enfants)
- Registre de vaccination (femmes enceintes et enfants)
- Calendrier des Rendez-Vous(RDV)
- Fiches de pointage pour la vaccination
- Affiches et brochures
- Message-clés de discussion sur la vaccination

## Autres matériel

Tables, Chaises, Bancs, Pèse-bébés, Culottes, Ciseaux, Bassins réniformes, Stylos

## ORGANISATION DES SITES DE VACCINATION

### Distribuer les tâches

- Décidez qui sera responsable pour quelles tâches lors de la séance
- Les tâches principales sont:
  - Accueil
  - Enregistrement- Pesée
  - IEC de groupe
  - Vaccination
  - Administration de Vit A
  - Conseils individuels

### B. Plan schématique d'un site de vaccination (fixe et stratégie avancée)



**NB :** Pour les sites de stratégie avancée, il faut trouver un lieu convenable (école, église, bureau de secteur, etc), avec une voie d'entrée et une voie de sortie. Il faut confirmer et respecter le rendez-vous.

## Les étapes d'une séance de vaccination

- Accueil
- Enregistrement et Triage
- Pesée
- IEC de groupe
- Vaccination et administration de Vit A
- Conseil individuel
- Fixer un rendez-vous

## Parachever la séance de vaccination

- Remettre dans le réfrigérateur les vaccins non utilisés et les flacons entamés pour les antigènes VAT et Polio (il ne faut jamais laisser les vaccins passer la nuit dans le porte-vaccins)
- Détruire et / ou incinérer le matériel utilisé
- Détruire les restants des vaccins ouverts pour les antigènes
- BCG, VAR, DTC-HEB/HIB
- Bien ranger le matériel restant
- Confectionner un rapport journalier et bien conserver les différents outils de gestion (fiches de pointage, registre-fiches de stock,...) le plus longtemps possible (au moins 3 ans).

## GESTION DES VACCINS

### Gestion des stocks

#### Estimation des besoins et commandes

- Eléments à connaître :
  1. Population cible (**Pc**)
  2. Objectifs à atteindre
  3. Nombre de doses à administrer
  4. Taux d'utilisation
  5. Facteur de pertes (**Fp**)
  6. Conditionnement des flacons

Le facteur de perte est un des paramètres qui entre dans le calcul des besoins en vaccins. On le calcule avec la formule suivante :

$\text{Facteur de perte} = \frac{100}{(100 - \text{taux de perte})}$ <p>où : '100' est le nombre total (100%) de doses de vaccins fournies et 'taux de perte' le nombre de doses (en %) perdues</p> <p>Exemple</p> <p>Si le taux de pertes d'un vaccin est de 25%, le taux d'utilisation réel de ce vaccin est 100% - 25% = 75%</p> <p>Le facteur de pertes est <math>\frac{100}{(100 - 25)} = \frac{100}{75} = 1,3</math></p>
--

## Comment calculer les doses à commander pour un cycle annuel :

$$Pc \times \text{Objectif} \times \text{Nb de doses} \times Fp$$

Population cible annuelle  $\times$  objectifs = Nb de enfants à vacciner

Nombre d'enfants à vacciner  $\times$  Nb de doses = Nb de doses nécessaires

Doses à commander en fonction du taux d'utilisation :

BCG s'utilise à 50%

VPO, VAR, VAT s'utilisent à 75%

DTC-HépB/Hib s'utilise à 95%

Facteur de perte ( Fp) =  $100/100 - \text{taux de perte}$

Facteur de perte pour BCG =  $100/50 = 2$

Facteur de perte pour VPO,VAR et VAT =  $100/75 = 1,3$

Facteur de perte pour DTC-HépB/Hib =  $100/95 = 1,05$

Facteur de perte pour la vitamine A est de 1,1

Ceci veut dire que **pour vacciner un enfant** avec :

- BCG il faut commander **2 doses**
- VPO,VAR et VAT il faut commander **1,3 doses**
- DTC-HépB/Hib il faut commander **1,05 doses**

Les doses à commander pour BCG : doses nécessaires  $\times 2$

Les doses à commander pour VPO,VAR et VAT : dose nécessaire  $\times 1,3$

Les doses à commander pour DTC-HépB/Hib : dose nécessaire  $\times 1,05$

Quantité mensuelle = **doses à commander en fonction des taux d'utilisation**

**12**

N.B : la cible du PEV est constituée des enfants de 0 - 11 mois qui représentent 4,1% de la population totale, et des femmes enceintes qui représentent également 23,6%.

## Niveaux de stock

Stock minimum = besoin mensuel  $\times$  taux de réserve

Généralement Tx de réserve = 0,25 c'est à dire 25%

Stock maximum = stock minimum + besoins mensuels

Quantité à commander = stock maximum - stock restant

N.B: conditions nécessaires de succès:

Rigueur dans la commande et la livraison

Système de gestion des stocks de vaccins.

Exemple de calcul des besoins mensuels en vaccins pour un CS qui dessert une population totale de 30 000 personnes avec un objectif de couverture de 90% :

Population cible:  $\frac{30\,000 \times 4,1}{100} = 1\,230$  enfants

Cible à atteindre selon objectif=  $\frac{1\,230 \times 90}{100} = 1\,107$  enfants

Nombre de doses nécessaires pour une personne :

- BCG = 1
- DTC-HépB/Hib = 3
- Polio = 4
- VAR = 1
- VAT = 2 (dans une année)

**Nombre de doses nécessaires pour une année :**

- BCG:  $1.107 \times 1 = 1107$
- Polio:  $1.107 \times 4 = 4.428$
- DTC-HépB/Hib:  $1107 \times 3 = 3.321$
- VAR:  $1.107 \times 1 = 1.107$
- VAT:  $1.107 \times 2 = 2.214$

**Doses à commander en fonction du taux d'utilisation**

- BCG:  $1.107 \times 2 = 2.214$
- Polio:  $4.428 \times 1,3 = 5.756$
- VAR:  $1.107 \times 1,3 = 1.439$
- DTC + HépB :  $3.321 \times 1,05 = 3.487$
- Hib :  $3.321 \times 1,05 = 3.487$
- VAT :  $2.214 \times 1,3 = 2898$

**Quantité de vaccins à commander /mois:**

- BCG:  $\frac{2.214}{12} = 185$  doses
- DTC + HépB :  $\frac{3.487}{12} = 291$  doses
- Hib :  $\frac{3.487}{12} = 291$  doses
- Polio:  $\frac{5756}{12} = 480$  doses
- VAR:  $\frac{1.439}{12} = 120$  doses
- VAT :  $\frac{2214}{12} = 242$  doses

**Doses à commander selon le conditionnement des flacons :**

- BCG: 1fl = 20 doses
- DTC + HépB : 1fl = 2 doses
- Hib : 1fl = 2 doses
- Polio: 1fl = 20 doses
- VAR: 1 fl = 10 doses
- VAT : 1 fl = 10 doses

Nombre de flacons de BCG à commander /mois :  $\frac{185}{20} = 9 \text{ fl} = 10 \text{ Flacons}$

Nombre de flacons de DTC + HépB à commander/mois :  $\frac{291}{2} = 146 \text{ flacons}$

Nombre de flacons de Hib à commander/mois :  $\frac{291}{2} = 146 \text{ flacons}$

Nombre de flacons polio/mois :  $\frac{480}{20} = 24 \text{ flacons}$

Nombre de flacons de VAR/mois:  $\frac{120}{10} = 12 \text{ Flacons}$

Nombre de flacons de VAT/mois :  $\frac{242}{10} = 25 \text{ flacons}$

**NB : Pour toute décimale on arrondit au chiffre supérieur.**

► **Stock minimum (Besoins période x Taux de réserve (25%) ):**

BCG:  $\frac{184 \text{ doses} \times 25}{100} = 46 \text{ doses} \Rightarrow 3 \text{ flacons} = 60 \text{ doses}$

Polio:  $\frac{480 \times 25}{100} = 120 \text{ doses} \Rightarrow 6 \text{ flacons} = 120 \text{ doses}$

DTC-HépB:  $\frac{291 \times 25}{100} = 73 \text{ doses} \Rightarrow 37 \text{ flacons} = 74 \text{ doses}$

Hib:  $\frac{291 \times 25}{100} = 73 \text{ doses} \Rightarrow 37 \text{ flacons} = 74 \text{ doses}$

VAR:  $\frac{120 \times 25}{100} = 30 \text{ doses} \Rightarrow 3 \text{ flacons} = 30 \text{ doses}$

VAT :  $\frac{242 \times 25}{100} = 61 \text{ doses} \Rightarrow 7 \text{ flacons} = 70 \text{ doses}$

► **Stock maximum= (Stock Minimum + Besoins période):**

- BCG:  $60 + 184 = 244 \text{ doses}$
- Polio:  $120 + 480 = 600 \text{ doses}$
- DTC-HépB:  $74 + 291 = 365 \text{ doses}$
- Hib:  $74 + 291 = 365 \text{ doses}$
- VAR:  $30 + 120 = 150 \text{ doses}$
- VAT :  $70 + 242 = 312 \text{ doses}$

► **Quantité à commander = (Stock Maximum – Quantité en stock):**

- BCG:  $244 \text{ doses} - \text{Quantité en stock}$
- Polio:  $600 \text{ doses} - \text{Quantité en stock}$
- DTC-HépB:  $365 \text{ doses} - \text{Quantité en stock}$
- Hib:  $365 \text{ doses} - \text{Quantité en stock}$
- VAR:  $150 \text{ doses} - \text{Quantité en stock}$
- VAT :  $312 \text{ doses} - \text{Quantité en stock}$

## Gestion proprement dite des vaccins

- Les vaccins et les solvants doivent être gérés comme d'autres médicaments
- Le nombre de flacons de solvants doit être égal au nombre de flacons de vaccins. Cela exige la tenue d'une fiche de stock où l'on doit marquer les mouvements d'entrée, de sortie et les niveaux de stock des vaccins +solvants.
- Outils de gestion de stock : Registre de stock des vaccins et matériel de vaccination

*Voir modèle en annexe*

**NB** : La tenue de tous les outils de gestion doit être à jour surtout celle des fiches de stock

## Gestion des pertes :

- rapporter régulièrement l'utilisation des vaccins après chaque séance de vaccination
- calculer les taux de pertes ;

## Formule générale :

$$\text{Taux perte} = \frac{\text{Doses utilisées} - \text{Doses administrées} \times 100}{\text{Doses utilisées}}$$

Doses utilisées = doses disponibles au cours de la période - doses restantes en fin de période.

Doses disponibles au cours de la période = stock en début de période + quantité reçue au cours de la période.

Doses administrées = population vaccinée.

Analyser les causes de pertes et proposer des solutions

Assurer une rétro information entre différents niveaux

## Garder à l'esprit...

**Réduire les pertes de vaccins – d'accord!**

**Augmenter la couverture vaccinale – d'abord!**

## En effet ...

- Les agents devront ouvrir un flacon à chaque fois qu'un enfant éligible à la vaccination se présentera, afin de réduire les occasions manquées et les abandons.
- Faut-il encore le rappeler que c'est justement la crainte des pertes en ouvrant systématiquement un flacon pour chaque enfant, qui est la cause des raisons de non vaccination avec comme résultat des taux d'abandon élevés et de basses couvertures vaccinales
- Le suivi des pertes permet une estimation réaliste des besoins pour éviter ruptures et sur-stockage.
- La vitamine A ne rentre dans ce cadre, dans la mesure où les capsules sont à dose individuelle.

## Manipulation et conservation des vaccins

Manipulation des vaccins avant, pendant et après la séance de vaccination



- Placez les vaccins dans le porte-vaccins



Mettez les accumulateurs de froid complètement congelés côte à côte contre les parois et la surface du porte vaccin (le nombre d'accumulateurs dépendra de la grandeur de la boîte).

Mettez les vaccins et les solvants dans le porte-vaccin

Placez de la mousse, des couches de papier en carton ou de morceau de chiffons entre le vaccin DTC-HépB, le vaccin VAT et les accumulateurs.

Placez le coussinet-mousse au dessus des vaccins.

Fermez le couvercle d'une façon étanche

Pour la vitamine A, ne pas exposer les capsules au soleil et garder si possible dans le flacon

### **Pour maintenir la température requise pendant l'utilisation**

Ouvrez le porte - vaccin et placez les vaccins dans le coussinet –mousse.

**Il ne faut jamais** déposer les flacons de vaccins sur les accumulateurs de froid pendant la séance de vaccination, parce que certains vaccins risquent d'être congelés ; et les accumulateurs risquent d'être fondus et ainsi exposer aux vaccins à une température supérieure à +8°C.

Gardez toujours le porte-vaccin à l'ombre

Servez-vous d'accumulateurs de froid. Assurez-vous qu'ils soient congelés avant de les utiliser

Dans le réfrigérateur à pétrole, comptez 48 heures pour les congeler complètement.

Dans des réfrigérateurs électriques comptez 24 heures pour les congeler complètement.

### **N'oubliez pas ce qui suit :**

#### **Pour le vaccin antirougeoleux et le BCG,**

Conservez le solvant entre +2°C et +8°C avant l'utilisation.

Ne reconstituez pas le vaccin avant d'être prêt à être utilisé.

Mettez les vaccins dans le coussinet/mousse du porte vaccin pendant la séance de vaccination

Détruisez à la fin de la séance tout flacon reconstitué qui n'a pas été utilisé

#### **Pour le vaccin DTC-HépBet Hib,**

Conservez les vaccins DTC-HépB et Hib entre +2°C et +8°C

Ne reconstituez pas le vaccin avant d'être utilisé

Mettez les vaccins dans le coussinet/mousse du porte vaccin pendant la séance de vaccination

Détruisez à la fin de la séance le flacon reconstitué qui n'a pas été utilisé

## Comment conserver les vaccins

### Conserver les vaccins à la température requise, à chaque niveau de la chaîne du froid

Si les vaccins sont exposés à des températures supérieures ou inférieures à celles qui sont recommandées, ils peuvent perdre leur efficacité très rapidement.

Type de vaccin	Conservation au dépôt du district de santé jusqu'à 3 mois	Transport au Centre de Santé	Centre de Santé	Lieux de vaccination (12 h dans le porte-vaccins)
Polio orale	-20°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C
BCG et VAR	+ 2°C à + 8°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C
VAT	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C
DTC-HépB et HIB	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C

**NB :** Si le stockage ne dépasse pas 1mois au niveau du district même les VPO peuvent être gardés entre une température comprise entre de + 2° à +8°C

### Recommandations :

- Quand les vaccins DTC-HépB et antitétanique (VAT) sont conservés à des températures trop basses (c'est à dire en dessous de 0°C où ils congèlent), ils ne peuvent plus être considérés comme efficaces. Ils sont détériorés et il faut les jeter.
- Ne pas placer des accumulateurs chaufhôpital de district à côté des vaccins.
- Ne pas puiser les vaccins en avance dans plusieurs seringues avant leur administration



### Placer les vaccins dans le frigo de manière à respecter les températures requises

Placez tous les vaccins antipolio et antirougeoleux dans le congélateur (compartiment à glace), mais quand il s'agit d'un petit frigo d'un centre de santé, mettez-les avec les autres antigènes dans le compartiment réfrigérant.

Tous les vaccins au niveau du centre de santé doivent être conservés à une température comprise entre +2°C à +8°C.

Pour bonne gestion et meilleure conservation des vaccins, il est souhaitable de placer chaque type de vaccins dans son propre petit carton





Avant de placer les vaccins DTC-HépB et VAT, faites le test de l'agitation pour vérifier que ces deux vaccins n'ont pas été congelés:

Avant d'utiliser les vaccins DTC-HépB et VAT, vérifier que ces deux vaccins n'ont pas été congelés

Avant d'utiliser les vaccins vérifier la date de péremption et l'état de PCV de tous les vaccins

Quelques indicateurs du fonctionnement de la chaîne de froid

## Pastille de Contrôle du Vaccin (PCV)

The Vaccine Vial Monitor says...	
<i>if the expiry date is not passed,</i>	
	<b>USE</b> the vaccine
	<b>USE</b> the vaccine <b>FIRST</b>
	<b>DO NOT USE</b> the vaccine
	<b>DO NOT USE</b> the vaccine

**Vaccin à utiliser**

**Vaccin à utiliser en 1er lieu**

**Vaccin à ne pas utiliser**

**Vaccin à ne pas utiliser**

51

### Importance de la PCV

La PCV peut:

- Eviter l'utilisation de vaccin endommagé
- Réduire les pertes de vaccins
- Servir comme outil de gestion des stocks de vaccins
- Faciliter la vaccination en stratégie avancée

## La fiche de contrôle / Carte 3M

---

### ❖ Comment fonctionne-elle ?

Elle est activée en tirant sur la languette à côté des monitors à l'expédition des vaccins .

### ❖ Indicateur à 2 températures:

\* A B C ----->  $t^{\circ} > 10^{\circ}\text{C}$

\* D ----->  $t^{\circ} > 34^{\circ}\text{C}$

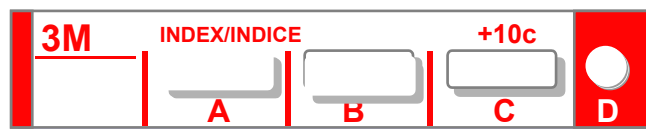
Le verso--> instruct° : utilisat°/vaccins

10

## Interprétation de la carte 3M

---

- si voyants A, B, C, D entièrement blanc: utiliser normalement les vaccins

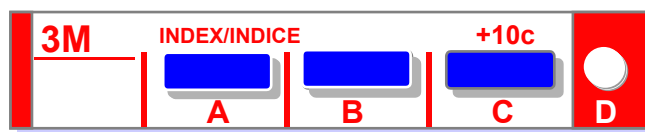


11

## Interprétation de la **carte 3M**

---

- si A,B,C entièrement bleus, D encore blanc => vaccin exposé à  $t^{\circ} > 10^{\circ}\text{C}$ , mais  $t^{\circ} < 34^{\circ}\text{C}$  pendant au moins 2 h  
=> **Ne pas utiliser le vaccin**

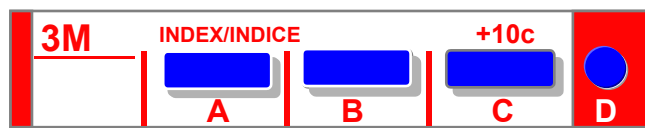


12

## Interprétation de la **carte 3M**

---

- si D bleu, indique rupture CdF avec  $t^{\circ} > 34^{\circ}\text{C}$  pendant au moins 2 h => **vérifier la CdF**



13

## Suivi de la température

---

- au niveau central : enregistrement automatique continu et contrôle journalier
- au niveau district: relevé manuel deux fois par jour y compris les week-end et jours fériés
- au niveau périphérique (C.S): relevé manuel deux fois par jour y compris les week-end et jours fériés

7

### **POLITIQUE DES FLACONS ENTAMÉS (PFE)**

#### **Politique de Flacons Entamés**

Les flacons ouverts de vaccins liquides (VPO, et VAT) peuvent être réutilisés lors des séances successives de vaccination jusqu'à 4 semaines maximum, sous réserve que les conditions suivantes soient remplies:

- La date de péremption ne soit pas dépassée
- Les vaccins soient conservés dans des conditions requises de chaîne du froid
- Le bouchon du flacon ou l'embout du tube compte-goutte ne soit pas immergé dans l'eau
- Les techniques d'asepsie soient utilisées pour le prélèvement des doses
- La PCV n'ait pas encore atteint son point limite d'utilisation

NB : La PFE s'applique également pour tous les flacons ouverts en stratégie avancée ou lors de campagnes de masse sous réserve que les procédures standard requises de manipulation soient suivies. La mise en œuvre de la PFE permet donc de réduire de façon substantielle les taux de perte.

#### **Politique des flacons de vaccins reconstitués**

Pour les vaccins reconstitués (BCG, VAR, DTC-HépB/Hib) une fois reconstitués, les flacons de ces vaccins doivent être impérativement détruits 6 heures après reconstitution.

## ADMINISTRATION DES VACCINS

### Calendrier vaccinal

#### Calendrier Vaccinal pour les enfants de 0 à 11 mois

Age	Vaccin
Naissance	BCG, VPOo
6 Semaines	DTC1- HepB/Hib1, VPO1
10 Semaines	DTC2- HepB/Hib2, VPO2
14 Semaines	DTC3- HepB/Hib3, VPO3
9 Mois	VAR

**NB :** Il faut respecter l'intervalle minimum de 28 jours entre 2 doses de vaccins à multiples doses (DTC- HepB/Hib,VPO).

Il n'existe pas d'intervalle maximum.

#### Calendrier vaccinal pour les femmes en âge de procréer

Vaccin	Calendrier	Durée de protection
VAT 1	1 <sup>er</sup> contact	Aucune
VAT 2	1 mois après VAT1	3 ans
VAT 3	6 mois après VAT 2	5 ans
VAT 4	1 an après VAT 3	10 ans
VAT 5	1 an après VAT 4	Vie

Le respect d'un calendrier standard permet d'assurer la meilleure protection. Cependant, il se peut que l'on doive modifier le calendrier recommandé à cause des rendez-vous manqués. En général, on ne reprend pas une série vaccinale qui a été interrompue, peu importe le laps de temps écoulé. Cette règle s'applique aussi pour le VAT.

### Caractéristiques des vaccins du PEV

Maladies cibles	Vaccin	Nature Du vaccin	Forme	Dilution	Nombre de doses	Voie d'administration Et site d'injection	Posologie	Manifestations adverses post immunisation
Tuberculose	BCG	Vivant atténué	Lyophilisée	1 ml de diluant	1 dose	Intradermique, sur le bras gauche	0,05 ml	Un petit abcès, un petit ulcère qui cicatrise en quelques semaines
Poliomyélite	VPO	Vivant atténué de 3 types	Liquide		4 doses dont une optionnelle	Orale	2 gouttes	
Diphtérie Tétanos Coqueluche Hépatite B Méningite, pneumonie à Hib	Tritanrix/ Hiberix	Anatoxine diphtérique et tétanique Bactéries coquelucheuses inactivées, antigène de surface purifiée de l'hépatite B et polysaccharides capsulaires d'haemophilus influenzae de type b	Liquide (Tritanrix)  Lyophilisée (Hiberix)	Un flacon de 2 ml de Tritanrix dilue un flacon d'Hiberix	3 doses	IM, face supéro-externe de la cuisse	0,5 ml	Rougeurs, douleurs sur le site d'injection, fièvre, et pleurs inhabituels
Rougeole	VAR	Vivant atténué	Lyophilisée	5 ml de diluant	1 dose	Sous – cutanée sur le bras droit	0,5 ml	Fièvre, parfois éruption qui apparaît dans les 6 à 12 jours qui suivent l'administration du vaccin
Tétanos	VAT	Anatoxine	Liquide		5 doses	Intramusculaire sur le bras	0,5 ml	

**NB** : En dehors du SIDA clinique pour le BCG, il n'y a pas de contre-indications pour la vaccination.



## SUPPLEMENTATION EN VITAMINE A

### Introduction

La vitamine A contribue à réduire la gravité de nombreuses infections telles que la diarrhée et la rougeole.

La vitamine A est nécessaire à la croissance surtout chez les jeunes enfants parce qu'ils sont en pleine croissance.

La vitamine A est un adjuvant du traitement de l'anémie ferriprive

La vitamine A est indispensable au fonctionnement des yeux car elle protège la cornée

### Groupe cible

- Les enfants âgés de 6 à 59 mois
- Les femmes dans le post-partum jusqu'à 6 semaines après l'accouchement

### Calendrier et posologie

Age	Dose	Fréquence
Enfants de 6-11mois	100,000UI	Une fois tous les 6 mois
Enfants de 12 à 59 mois	200,000 UI	Une fois tous les 6 mois
Femmes dans le post-partum jusqu'à 6 semaines après l'accouchement	200,000 UI	1 seule dose après chaque accouchement

### Enregistrement

Les suppléments en Vitamine A administrés doivent être enregistrés sur la fiche de vaccination comme on le fait pour les vaccins. Les capsules de vit. A seront enregistrées sur la fiche de pointage journalier et notifiées dans le rapport mensuel SIS.

### Mode d'administration de la vitamine A

- Avaler la capsule en présence du vaccinateur pour la femme dans le post-partum
- Pour les jeunes enfants, couper le bout de la capsule et vider le contenu dans la bouche de l'enfant avec l'aide de la mère
- Ne jamais faire avaler une capsule à un enfant
- Garder toujours les capsules de la vitamine A dans une boîte ou un sachet bien fermé à l'abri du soleil ou de la chaleur

## **MAINTENANCE DE LA CHAÎNE DU FROID**

### **Utilité de la maintenance de la chaîne du froid :**

- Sécuriser les vaccins
- Assurer la continuité des activités
- Augmenter la durée de vie des équipements
- Réduire les coûts d'exploitation

### **Types de maintenance :**

#### **Il existe 2 types de maintenance :**

##### **▪ Maintenance préventive**

Elle inclut toutes les activités de maintenance à effectuer d'après des critères prédéterminés pour réduire la probabilité de panne du matériel.

Elle s'effectue avant la panne et peut par conséquent se programmer.

Exemple : Faire le nettoyage hebdomadairement d'un réfrigérateur

##### **▪ Maintenance curative**

Elle comprend toutes les activités à mener après une panne du matériel. Elle ne peut pas être programmée et est généralement urgente.

Exemple : Remplacement du brûleur du réfrigérateur

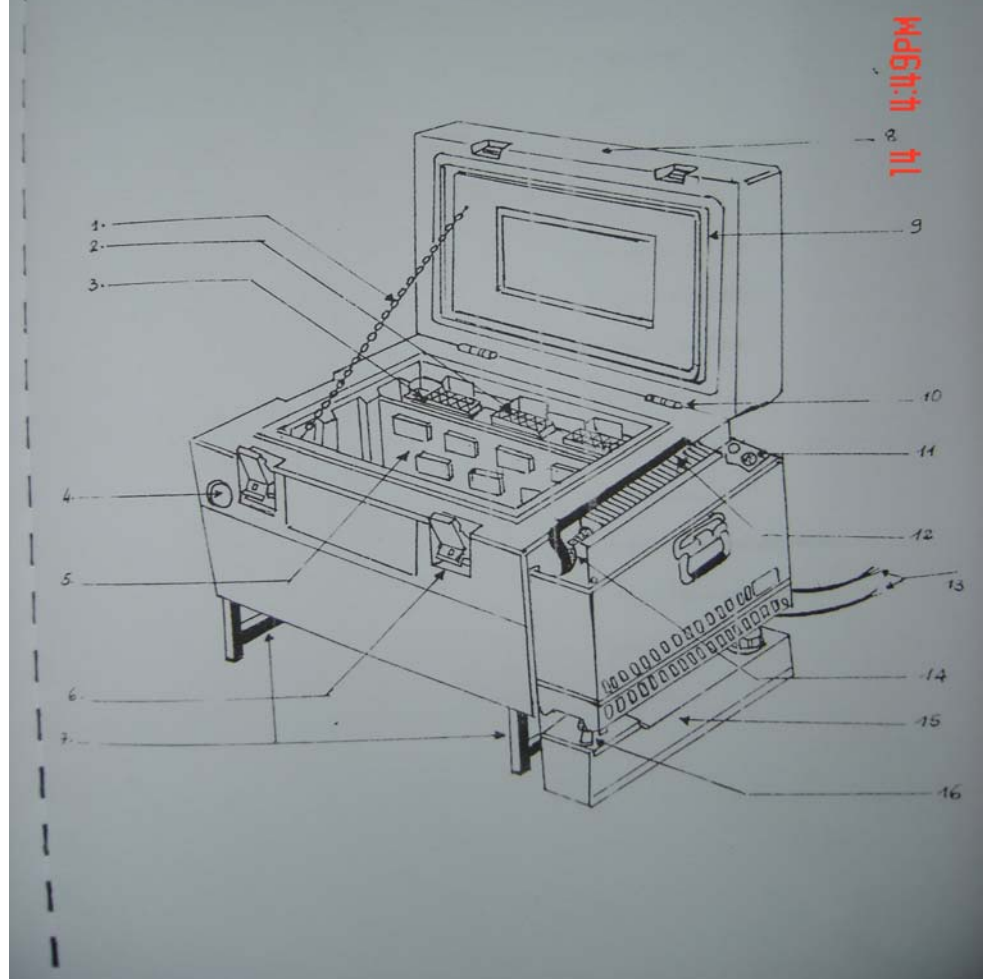
### **Matériel utilisé dans la chaîne du froid**

- **Réfrigérateur** : sert à conserver les vaccins à la température requise
- **Glacière et porte-vaccins** : servent de transport de vaccins tout en maintenant la température requise
- **Accumulateurs de froid** : servent à conserver le froid
- **Thermomètre** : sert à mesurer la température à l'intérieur du réfrigérateur

### **Entretien du matériel de la chaîne du froid**

#### **1) Réfrigérateur à pétrole**

Le réfrigérateur à pétrole doit être installé à l'abri du courant d'air. La distance entre le mur et le réfrigérateur doit être au moins de 10 cm.



### Légende

1. Umunyururu
2. Barafu
3. cy'imbere
4. Ipata Evaporateri
5. Igipimo
6. Ikibamabasi
7. Amaguru
8. Urugi rwo hejuru
9. Umapira w'urugi
10. Ipata
11. Imbaho
12. Kondanseri
13. Insinga z'amashanyarazi
14. Umuyoboro w'urumuri
15. Tanki ya petroli
16. Imashini

### Activités journalières

- Vérifier et relever la température matin et soir « **Il faut toujours considérer le réfrigérateur à pétrole, comme un patient aux soins intensifs** » en notant chaque fois la température sur la fiche collée sur le réfrigérateur. *Voir modèle fiche en annexe*
- Nettoyer à l'aide d'une serviette sèche le joint d'étanchéité de la porte et vérifier si elle ferme hermétiquement
- Vérifier que la flamme est bleuâtre et bien verticale, si non régler à l'aide de la manivelle du brûleur
- S'assurer que les vaccins sont disposés en ordre et ne sont pas mélangés à d'autres produits

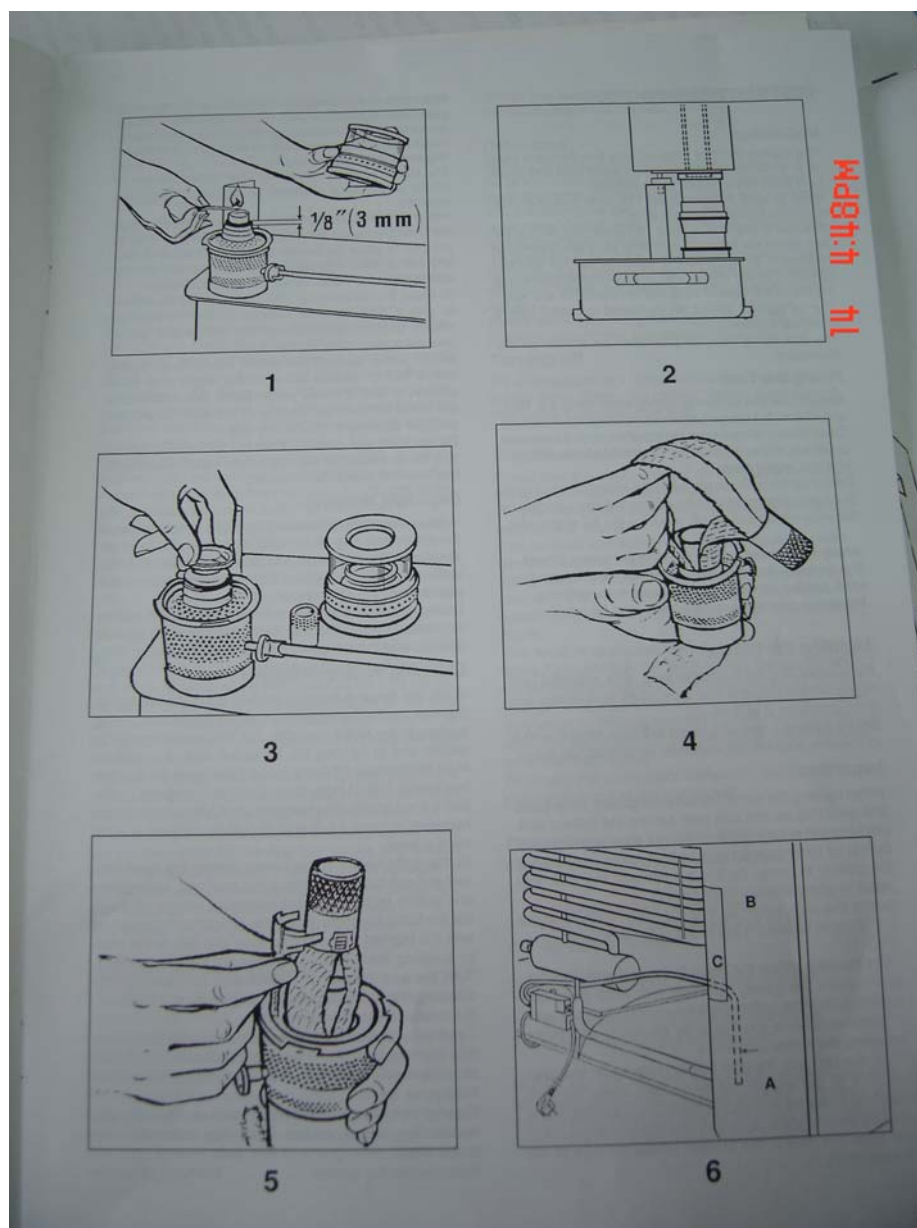
### Activités hebdomadaires

- Vérifier le niveau de pétrole et de la mèche, éliminer la calamite (*gubungura urutambi*) sur la mèche, remplir le réservoir et nettoyer la cheminée
- Vérifier si le frigo reste toujours à niveau

### Activités mensuelles

- Nettoyer l'intérieure du réfrigérateur et l'assécher à l'aide d'une serviette sèche
- Vérifier si la chambre de congélation a besoin d'être dégivrée (plus de 3 mm de glace sur l'évaporateur)
- Éliminer les givres après avoir éteint et déchargé le réfrigérateur des vaccins, en les mettant dans le porte-vaccins muni d'accumulateurs de froid
- Nettoyer le serpentín du condensateur à l'arrière du réfrigérateur et épousseter les alentours du compresseur
- Vérifier si les charnières de la porte sont bien fixées
- Vérifier si le stock physique des vaccins correspond au stock théorique
- Vérifier si le nombre de flacons de vaccins (BCG, VAR) correspond au nombre de flacons de diluants
- Vérifier si le nombre de flacons de vaccins Hibérix correspond au nombre de Tritanrix
- Nettoyer du brûleur et du réservoir à l'aide d'un chiffon imbibé de pétrole
- Réallumer le réfrigérateur et attendre que la température soit entre +2°C et +8°C avant de remettre les vaccins

## Remplacement de la mèche



- Si, lors du nettoyage du brûleur, on s'aperçoit que la mèche n'atteint pas le niveau du pétrole, on en profite pour la changer
- la nouvelle mèche doit être raide et sèche. Elle porte le même numéro que la collerette du brûleur. On coupe les coins de la partie rouge de la mèche pour faciliter sa mise en place.
- On enfonce la mèche par le fond du brûleur jusqu'aux roues dentées
- On tourne le bouton de réglage de la flamme dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le haut de la mèche dépasse du brûleur. On fait monter et descendre plusieurs fois la mèche pour s'assurer qu'elle se déplace facilement. Si elle reste coincée, on la sort par le fond du brûleur, et on recommence l'opération.
- On fait dépasser la mèche de 2 mm, et pendant quelques secondes, on la trempe dans du pétrole.

- On l'allume et on la laisse brûlée jusqu'à ce qu'elle s'éteigne d'elle même. On souffle les cendres. Le bord de la mèche doit être régulier sur tout le pourtour.
- On remonte la mèche pour qu'elle dépasse le bord supérieur du brûleur de 2 ou 3 mm
- On attend au moins une heure que le pétrole monte dans la mèche avant d'allumer le brûleur. Si non, la mèche se carbonisera.

## **2) Réfrigérateur électrique**

Le réfrigérateur électrique doit aussi être installé à l'abri du courant d'air. La distance entre le mur et le réfrigérateur doit être au moins de 10 cm.

- Vérifier si le courant électrique est normal et bien connecté
- Vérifier si le courant utilisée est conforme aux indicateurs marqués sur la plaque signalétique du réfrigérateur AC 120 V, 220 ou 240 V...)
- Pour éviter un court circuit électrique, utiliser les prises avec ligne de terre
- Régler le thermostat de façon que la température reste comprise entre +2°C et +8°C, mieux vaut ne pas dépasser le chiffre 5 marqué sur le thermostat.
- Comme le réfrigérateur à pétrole, le réfrigérateur électrique doit être entretenu régulièrement
- Protéger les frigos électriques à l'aide d'un stabilisateur

### **NB :**

- Il est strictement interdit de dégivrer un réfrigérateur à l'aide d'un couteau ou autre objet tranchant car celui-ci peut l'abîmer complètement.
- Il faut toujours débrancher ou éteindre le réfrigérateur, avant chaque dégivrage
- Il est préférable d'y mettre de l'eau chaude et ouvrir la porte du réfrigérateur jusqu'à ce que la glace soit fondue.
- Utiliser une serviette sèche pour sécher l'intérieur du réfrigérateur
- Il ne faut pas dépasser la capacité de stockage du réfrigérateur
- Il faut réserver un peu d'espace entre les boîte de vaccins pour permettre le passage de l'air tout autour.

## **2) Glacières et porte-vaccins**



Ce matériel nécessite un entretien régulier .Il faut :

- Vérifier qu'il ferme bien et que le joint d'étanchéité en caoutchouc est en bon état.

- Nettoyer et essuyer après chaque utilisation.
- Eviter de s'asseoir sur un porte-vaccin et/ou une glacière.
- Eviter de l'exposer au soleil.

Lorsque les accumulateurs de froid ont fondu, on vide le porte-vaccin et on l'essuie à l'aide d'une serviette sèche et on rajoute de nouveaux accumulateurs de froid congelés.

## Causes possibles du mauvais fonctionnement du réfrigérateur

### A . Réfrigérateur à pétrole :

Problèmes	Causes possibles
1. Le réfrigérateur ne refroidit pas du tout ; la flamme est éteinte	On vérifie : a. Qu'il n'y a pas de courant d'air, b. qu'il y a du pétrole dans le réservoir c. Que le verre de lampe n'est pas cassé d. Que les trous de la collerette ne sont pas bouchés e. Que la mèche trempe dans le pétrole
2. Le réfrigérateur ne refroidit pas assez.	On vérifie : a. Que la flamme est assez haute b. Que le brûleur est sale c. Que la chicane est bien en place d. Que le réfrigérateur est bien de niveau sur ses cales e. Que la porte ferme hermétiquement
3. Le réfrigérateur refroidit trop	vérifier si la flamme est haute

### B. Réfrigérateur électrique

Problèmes	Causes possibles
1. Le réfrigérateur ne refroidit pas du tout	On vérifie : a. Qu'il y a du courant b. Que le câble est bien connecté c. Que le thermostat est bien réglé d. Que le compresseur ou la carotte est normal(e)
2. Le réfrigérateur ne refroidit pas assez.	On vérifie : a. Que le réfrigérateur n'est pas placé dans un endroit très chaud b. Qu'il n'y a pas de courant d'air dans la salle c. Que la porte du réfrigérateur ferme bien d. Que l'intérieur du réfrigérateur ne contient pas trop de glace e. Que les boîtes de vaccins sont entassées f. Que le condensateur n'est entouré par trop de saleté

	g. Que les deux parois(plastic et en aluminium) ne sont pas en même temps placés à l'intérieur
3. Le réfrigérateur refroidit trop	On vérifie : a. Que le thermostat est bien réglé b. Que le capillaire n'est pas bien connecté sur l'évaporateur c. Qu'il n'y a pas trop d'accumulateurs de froid à l'intérieur d. Qu'il n'y a aucune parois à l'intérieur du réfrigérateur

### Prévention des situations d'urgence

Une manière de prévoir les situations d'urgence sur la chaîne du froid est d'identifier toutes les situations qui peuvent arriver. Pour chacune de ces situations, il faut se poser trois questions (« les trois A ») :

1. Y a t il une **Autre solution ?**
2. Est-elle bien **Adaptée à la situation ?**
3. Est-elle **Accessible ?**

En répondant à ces questions avant qu'une situation d'urgence se présente, vous saurez quoi faire lorsqu'une vraie situation d'urgence se produira.

### Exemples :

1) Si un réfrigérateur venait de tomber en panne, quelles mesures prendriez vous ? Commencez à mettre au point un plan d'urgence en répondant à ces questions :

- Y a t il un réfrigérateur utilisable au centre de santé le plus proche ? (Y a t il une **Autre solution ?**)
- Ce réfrigérateur est il suffisamment grand pour conserver tous les vaccins comme il faut ? (Est- elle bien **Adaptée à la situation ?**)
- Est ce qu'on dispose d'un moyen de transport pour atteindre ce réfrigérateur, et a-t-on la permission de l'utiliser ? (Est-elle **Accessible ?**)

2) Si la personne chargée du réfrigérateur était absente, quelles mesures prendriez vous ? Commencez à mettre au point un plan d'urgence en répondant à ces questions :

- Y a t il un remplaçant ? (Y a t il une **Autre solution ?**)
- Le remplaçant est-il capable de remplir toutes les tâches nécessaires ? (Est- elle bien **Adaptée à la situation ?**)
- Ce remplaçant est-il présent au centre de santé ? (Est-elle **Accessible ?**)



**Suggestion** : Posez l'étiquette suivante sur la porte ou sur le couvercle de tout réfrigérateur contenant des vaccins :

<p style="text-align: center;"><b>PERSONNE RESPONSABLE DE CES VACCINS :</b></p> <p style="text-align: center;">.....</p> <p style="text-align: center;"><b>NOM DU REMPLACANT :</b></p> <p style="text-align: center;">.....</p> <p style="text-align: center;"><b>EN CAS D'URGENCE, TRANSFERER LES VACCINS A :</b></p> <p style="text-align: center;">.....</p>
---

**NB** : Il faut que tout le personnel du centre de santé sache que, dans une situation d'urgence sur la chaîne du froid, il doit suivre ces trois règles vitales :

**1. Préciser le problème :**

- Quelle est la plus haute température à laquelle chaque type de vaccin a été exposé ?
- Combien de temps environ s'est-il écoulé entre la défaillance de la chaîne du froid et le moment auquel la plus haute température d'exposition a été atteinte ?
- Combien de doses de chaque type de vaccin ont été touchées et quelles sont leurs dates limites d'utilisation ?
- Qu'indique l'indicateur placé dans le réfrigérateur ?

**2. Rechercher la cause de la défaillance**

Utiliser les données que vous avez obtenues sur ce problème pour en identifier les causes possibles

**3. Prendre des mesures**

- Envoyer immédiatement ces données à votre superviseur afin qu'on puisse décider si les vaccins touchés doivent être utilisés ou jetés.
- Envoyer éventuellement les mêmes données à un réparateur afin que le matériel soit réparé.
- Modifier éventuellement les méthodes du centre de santé pour éviter que de telles défaillances se produisent à l'avenir.

## SECURITE DES INJECTIONS

### Concept de la sécurité des injections

#### Constats

Le nombre d'injections augmente a cause de:

- Relance de la vaccination systématique
- Nouveaux vaccins
- Campagnes de masse avec vaccins injectables

### Pourquoi se préoccuper de la sécurité des injections

#### Il existe trois risques venant des injections :

- 1) patient à patient : transmission d'infections causée par la réutilisation des seringues
- 2) patient à infirmier : transmission causée par piqûres accidentelles
- 3) patient à la communauté : transmission causée par destruction insuffisante.

#### C. Une injection sûre et sans danger

Une injection vaccinale est sans danger, quand le vaccin correct est administré correctement avec du matériel stérile qui est par la suite détruit sans danger.

Exigences d'une injection sûre :

- Qu'il n'y ait pas de préjudice au patient : utilisation des Seringues Autobloquantes
- Qu'elle n'expose pas le vaccinateur au risque de manipulation
- Qu'elle n'expose pas le public au risque de contamination par déchets

### Utilisation des seringues autobloquantes et des seringues de dilution

- **Evaluer les besoins en matériel d'injection**
  - 1 dose vaccin ==> 1 seringue auto-bloquante
  - 1 flacon vaccin ==> 1 seringue de dilution
  - 100 seringues ==> 1 boîte de sécurité

Estimation des besoins en seringues :

$P_{cible} \times T_{cv} \times N_{inject} \times F_{perte}$

où,

$P_{cible}$  = Population cible

$T_{cv}$  = Objectif couverture vaccinale

$N_{inject}$  = Nbre d'injections du calendrier

$F_{perte}$  = Facteur de pertes

### Exemple : Pour une population de 30.000 habitants

Population cible 0-11mois :  $30.000 \times 0,041 = 1230$  enfants

Objectif de couverture vaccinale : 80% = 0.8

Nombre d'injection = 5

Facteur de pertes = 1.1

Nombre de seringues nécessaire :  $1230 \times 0.8 \times 5 \times 1.1 = 5.412$  SAB soit 2 boîtes de 2400

### 8.3. Utilisation des boîtes de sécurité (réceptacles)



- Ne jamais recapuchonner les aiguilles après injection
  - Utiliser systématiquement les boîtes de sécurité
  - Placer les seringues et aiguilles dans une boîte de sécurité immédiatement après utilisation
- Garder la boîte de sécurité toujours fermée

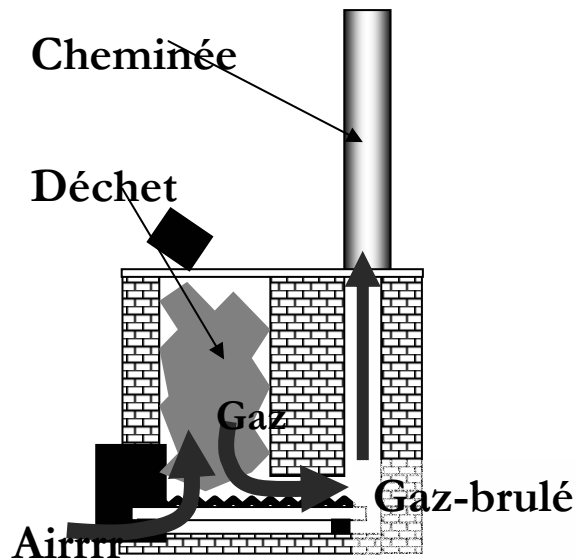
**NB :** Ne mettre dans la boîte de sécurité que des seringues et aiguilles

### Gestion des déchets

Assurer la collecte et la destruction sûre du matériel utilisé :

- Séparer les différents types de déchets (seringues et ouate)
- collecter toutes seringues utilisées dans des boîtes de sécurité au niveau de chaque poste de vaccination
- collecter toutes les boîtes de sécurité remplies, assurer une supervision effective de la destruction
- incinérer les boîtes de sécurité remplies ou les brûler dans les fosses

**Lieux de destruction : Site fixe**



## **SURVEILLANCE INTÉGRÉE DES MALADIES CIBLES DU PEV**

**Les maladies concernées par la surveillance intégrée**

- PFA
- Rougeole
- Tétanos Néonatal
- Méningite
- Choléra
- Maladies diarrhéiques non sanglantes
- Maladies diarrhéiques sanglantes
- Rage
- Fièvres hémorragiques
- Peste
- Paludisme confirmé
- Paludisme présumé

De ces 12 maladies, le Programme Elargi de Vaccination s'occupe des trois premières à savoir :  
La PFA,  
La Rougeole et  
Le Tétanos Néonatal

## **La Paralyse Flasque Aiguë (PFA)**

### **Définition de cas**

Tout enfant de moins de quinze ans présentant les signes de paralysie flasque ne dépassant pas 14 jours.

### **Processus de notification**

- L'animateur de santé, guérisseur traditionnel ou tout autre personne informe le CS du cas.
- Le titulaire/ Agent soignant vérifie l'information et avertit le HÔPITAL DE DISTRICT dans moins de 24 heures

### **Le superviseur**

- se rend dans la communauté au centre de santé
- Investigue, confirme l'information, remplit la fiche d'investigation
- Prend deux échantillons de selles chez un cas suspect ne dépassant pas 14 jours à partir du début de la paralysie et séparés d'un intervalle de 24 heures
- Envoie l'échantillon au PEV dans les trois jours qui suivent le dernier prélèvement

**NB** : le transport de ces échantillons se fait à bord d'un porte-vaccin muni d'accumulateurs de froid et affecté seulement aux échantillons PFA.

## **La Rougeole**

### **Définition des cas**

C'est toute personne présentant:

- De la fièvre
- Une éruption maculo-papuleuse, généralisée avec toux et coryza
- Conjonctivite (yeux rouge)

### **Processus de notification**

- L'animateur de santé, guérisseur traditionnel ou tout autre personne informe le CS du cas.
- Le titulaire/ Agent soignant :
  - vérifie l'information en diagnostiquant le patient (quand on l'a amené au CS)
  - se rend dans la communauté (une fois averti par la communauté)
  - Investigue, confirme l'information, remplit la fiche d'investigation
  - Prend un échantillon de sang à partir du 1<sup>er</sup> jour d'éruption jusqu'au 28 ième jour . Ce sang est centrifugé et le plasma au niveau HÔPITAL DE DISTRICT
    - L'échantillon au laboratoire national de référence de Kigali dans un délai de 3 jours à partir de la date du prélèvement
    - Quand le prélèvement devient impossible, lister le cas

## Le Tétanos Néonatal

### Définition des cas

Tout nouveau- né pouvant téter et pleurer normalement pendant les 2 premiers jours de sa vie et qui, entre le 3ème et 28ème jour devient incapable de téter normalement, devient raide et /ou à des convulsions.

### Processus de notification

- L'accoucheuse traditionnelle ou toute autre personne informe le CS du cas.
- Le titulaire/ Agent soignant :
  - Vérifie l'information en diagnostiquant le patient (quand on l'a amené au CS)
  - Se rend dans la communauté (une fois averti par la communauté)
  - Investigue et remplit la fiche d'investigation
  - Déclare et transfère le cas immédiatement à l'échelon supérieur (HÔPITAL DE DISTRICT)

**NB:** Tout cas suspect et investigué doit être transféré à l'hôpital.

Tout cas investigué et suspect doit être déclaré dans les 24 heures qui suivent et notifié dans le rapport hebdomadaire.

## SURVEILLANCE DES MANIFESTATIONS POSTVACCINALES INDESIRABLES (MAPI)

### Définition et catégories des MAPI

On appelle manifestation postvaccinale indésirable (MAPI) tout incident intervenant après la vaccination et dont on pense qu'il est dû à celle-ci. Les MAPI sont réparties en cinq catégories :

- **Réaction vaccinale** : Manifestation provoquée ou renforcée par le vaccin du fait de propriétés qui lui sont inhérentes alors que celui-ci est administré correctement.
- **Erreur programmatique** : Manifestation provoquée par une erreur dans la préparation, la manipulation ou l'administration du vaccin.
- **Coïncidence** : Manifestation qui intervient *après* la vaccination, mais qui n'est **pas** provoquée par le vaccin – association fortuite.
- **Réaction à l'injection** : Manifestation résultant de l'anxiété ou de la douleur suscitée par l'injection elle-même, plutôt que du vaccin.
- **Cause inconnue** : Manifestation dont on ne peut déterminer la cause.

## Illustration d'un cas de MAPI dû probablement à une erreur programmatique



### Surveillance des MAPI

#### Quelles MAPI faut-il inclure dans le système de surveillance ?

- Tout abcès qui se manifeste au point d'injection
- Tout cas de lymphadénite consécutive au BCG
- Tout décès que soit les agents de santé, soit les membres de la communauté, pensent qu'il est lié à la vaccination
- Tout cas d'hospitalisation que soit les agents de santé, soit les membres de la communauté, pensent qu'il est lié à la vaccination
- Tout autre incident médical sévère ou exceptionnel que soit les agents de santé, soit les membres de la communauté, pensent qu'il est lié à la vaccination.

Normalement, la première chose à faire lorsqu'on vient de signaler une MAPI est de commencer sans délai une enquête sur le cas. Soit l'agent de santé qui a découvert la MAPI, soit le superviseur qui constate que certaines caractéristiques se répètent dans plusieurs centres de santé, pourra lancer cette enquête.

#### **Diagnostic: Erreur programmatique probable compliquée d'une mauvaise prise en charge**

La MAPI déclarée doit faire l'objet d'une enquête si :

- Elle peut avoir été provoquée par une erreur programmatique
- Elle constitue un événement grave nécessitant une hospitalisation ou entraînant un décès
- Elle constitue un événement grave d'origine inexpliquée
- Elle suscite une inquiétude importante de la part des parents ou de la communauté.

Certaines manifestations (syndrome de choc toxique, septicémie et abcès) sont susceptibles de résulter d'erreurs programmatiques (et peuvent donner lieu à des grappes de cas).

Elles doivent toujours faire l'objet d'une enquête, de manière à ce que des mesures correctives puissent être prises.

Le but d'une enquête sur une MAPI (ou sur une grappe de MAPI) est de trouver et d'éliminer la cause de celle-ci. Si l'on constate que la MAPI est due à une erreur programmatique, on peut prendre des mesures immédiates pour corriger cette erreur et rassurer le public en ce qui concerne la qualité des services de vaccination. Même si l'on n'arrive pas à trouver la cause de la MAPI, ou si l'on constate qu'elle est due à la vaccination, le seul fait que la MAPI ait fait l'objet d'une enquête peut renforcer la confiance du public dans les vaccinations.

### **Auprès de qui doit on recueillir les données ?**

- Victimes des MAPI
- Agents de santé et leurs superviseurs
- Membres de la communauté

### **Comment faut-il recueillir les données ?**

Il faut recueillir les données en procédant à des examens cliniques, en interrogeant diverses personnes, en examinant les registres des malades, en observant l'administration, la manipulation et le stockage des vaccins, et en examinant les registres des centres de santé et les rapports d'analyses.

### **Comment faut-il déterminer la cause du problème?**

Tant que l'enquête n'est pas terminée, seule une « hypothèse de travail » peut être formulée. Plus tard, il sera possible d'analyser les données et d'indiquer une "cause". On peut classer les causes des MAPI en cinq catégories : « erreur programmatique », « incident lié au vaccin », « réaction à l'injection », « coïncidence », ou « inconnue ».

### **Erreurs programmatiques.**

Ce sont ces erreurs qui constitueront la cause la plus fréquente des MAPI. Par conséquent, l'on doit commencer par chercher des indices d'erreurs de stockage, de manipulation ou d'administration des vaccins.

Voici une liste d'erreurs fréquentes, qui peut aider l'agent de santé la cause de la MAPI n'est pas évidente d'emblée :

- Administration d'une dose excessive
- Vaccination pratiquée au mauvais endroit
- Réutilisation des seringues et des aiguilles
- Imprudence lors de la manipulation d'aiguilles déjà utilisées
- Reconstitution du vaccin à l'aide du mauvais solvant
- Mauvaise quantité de solvant
- Mauvaise préparation du vaccin
- Usage d'un médicament à la place du vaccin ou du solvant
- Vaccin ou solvant contaminé
- Mauvais stockage du vaccin
- Non-respect des contre-indications, par exemple administration du même vaccin à un enfant qui a fait une réaction sévère à une dose antérieure de DTC



- Réutilisation d'un vaccin entamé lors d'une séance précédente (alors qu'il fallait le jeter 6 heures après la fin de séance).
- Le même agent de santé a administré toutes les vaccinations en cause (conclusion : erreur programmatique)
- Les mêmes symptômes se sont manifestés chez des personnes non vaccinées dans la même tranche d'âge et vivant dans le même secteur (conclusion : ni erreur programmatique, ni incident lié au vaccin)
- Les mêmes symptômes ne se sont pas manifestés chez d'autres personnes vaccinées le même jour dans le même centre de santé avec le même lot de vaccin (conclusion : possibilité d'erreur programmatique, mais plus probablement incident lié au vaccin ou coïncidence)

### Mesures à prendre.

Pour que le public continu à faire confiance aux services de vaccination, il faut que le dépistage, les enquêtes et l'analyse des MAPI donnent lieu à des mesures concrètes :

- Diagnostic
- Traitement
- Déclaration des cas
- Information du public et
- Correction d'erreurs programmatiques (formation, supervision, enquêtes et recueil de données, communication, renforcement des mesures de surveillance de la chaîne de froid.

## GESTION DES DONNEES ET SUIVI DE LA VACCINATION DE ROUTINE

### Recueil des données

Outils de collecte de données et de suivi au niveau d'un centre de santé

- La carte de vaccination
- La fiche de pointage
- Le relevé mensuel des vaccinations
- Le rapport SIS
- Le registre des vaccinations
- Le registre de stock des vaccins et matériels
- La fiche de relevé de T° du frigo
- Le graphique de suivi de la vaccination de routine
- L'échéancier pour le suivi des abandons

### Conseils importants

- La discordance entre les données se trouvant sur les différents outils de collecte (fiche de pointage, registre, rapport) doit **absolument** être évitée
- Il est indispensable que le titulaire du centre de santé et son équipe vérifient la concordance des données sur les différents outils avant de transmettre le rapport à l'échelon supérieur
- Chaque enfant vacciné doit être pointé
- La fiche de pointage constitue un outil de base et doit par conséquent être soigneusement conservée

- Dans les vaccinations en série, les doses initiales ne doivent pas être inférieures aux doses subséquentes. Les troisièmes doses peuvent être inférieures à cause de l'effet d'abandon. Ainsi par exemple, il est anormal que le nombre d'enfants qui ont reçu la 3<sup>ème</sup> dose de DTC-Hep B/Hib soit supérieur au nombre qui a reçu la première dose de ce même vaccin. De telles incohérences conduisent aux taux d'abandon négatifs qui sont inexplicables.
- Dans les rapports de vaccination, les chiffres des premières, deuxièmes et troisièmes doses de DTC-Hep B/Hib et VPO doivent être **les mêmes** puisque ces vaccins sont administrés pendant la même visite à l'exception du seul cas où il est prouvé qu'il y a eu rupture de stock de l'un ou l'autre vaccin.
- Si la vitamine A est administrée avec le vaccin contre la rougeole, alors les chiffres de la vaccination contre la rougeole et de la vitamine A doivent généralement correspondre
- Le graphique de suivi de la vaccination doit être régulièrement rempli et affiché. C'est un outil indispensable pour suivre l'évolution de la couverture vaccinale et sert de sonnette d'alarme lorsqu'il y a un écart entre les objectifs à atteindre et le nombre des vaccinés.

## MONITORAGE DES ACTIVITES DE VACCINATION

### Concept

**LE MONITORAGE** est un processus continu et systématique de collecte et d'analyse des données en vue de répondre aux questions essentielles suivantes:

- Est ce que les activités prévues progressent conformément au plan établi ?
- La manière dont les activités sont mises en œuvre permet-elle d'atteindre les objectifs ?
- Les ressources prévues sont-elles utilisées selon le plan ?

Cela permet d'identifier les problèmes de mise en œuvre et de trouver des solutions au fur et à mesure

### Déterminants

- **Population cible** : C'est l'ensemble des enfants de la zone de rayonnement qui ont atteint leur 1<sup>ère</sup> anniversaire au cours de la période monitorée
- **Disponibilité** : C'est le pourcentage de temps avec présence d'un agent vaccinateur sans rupture de stock des vaccins du PEV et des vitamines A, des fiches infantiles et matériels d'injection.
- **Accessibilité** : C'est la population cible vivant dans un rayon d'une 1h30min de marche à pied d'un centre de santé ou d'un point de stratégie avancée.
- **Utilisation** : C'est la proportion d'enfants cibles ayant reçu au moins une dose de vaccin avant leur premier anniversaire
- **Couverture adéquate** : C'est le pourcentage d'enfants cibles complètement vaccinés avant le premier anniversaire selon le calendrier vaccinal
- **Couverture effective** : c'est le pourcentage d'enfants cibles ayant la couverture adéquate et vaccinés avec les qualités techniques requises par le programme et concernant la conservation des vaccins, la stérilité du matériel et l'administration des vaccins.

**Tableau : calcul des déterminants**

Déterminants	Indicateurs	Sources d'information	Mode de calcul	calcul
Population cible	Enfant né entre : ..... et .....	Recensement de la pop	Pop totale de la zone de rayonnement Multiplier par 0, 041 divisé par 2	$\frac{\text{.....} \times 0.041}{2}$
Disponibilité	% de temps sans rupture de vaccins du PEV, de fiches infantiles, de matériel d'injection, présence d'un agent vaccinateur	Fiches de stock de vaccins, fiches de stock infantiles, cahiers de présence, feuille de calcul de disponibilité	Nombre de jours sans rupture de stock de vaccin, de fiches infantiles, de matériel d'injection et avec présence d'un agent. Diviser par le nombre total de jours/ éléments de la période et multiplier par 100	$D = \frac{1281 - B}{1281} \times 100$ $= \text{.....}\%$

Accessibilité	% de la population cible vivant dans un rayon d'une 1h30min de marche à pied à l'hôpital de district d'un centre de santé ou d'un point de stratégie avancée.	Carte sanitaire, information du titulaire du CS, information du COSA	Population cumulée vivant dans les rayons considérés diviser par la population totale	$\frac{\text{.....}}{\text{.....}} \times 100 = \text{....}\%$
Couverture adéquate (CA)	% d'enfants cibles complètement vaccinés avant le premier anniversaire selon le calendrier vaccinal	Fiches infantiles Calendrier PEV	Parmi les fiches d'enfants ou une dose a été administrée, trier celles d'enfants complètement vaccinés (Pentav3 et VAR) selon le calendrier vaccinal diviser ce nombre par la population cible et multiplier par 100.	$CA = \frac{\text{...}}{\text{...}} \times 100 = \text{...}\%$
Couverture effective (CE)	% d'enfants cibles ayant la couverture adéquate et vaccinés avec les normes de qualité requises	Feuille de calcul du score de la qualité de la vaccination	<p>Enumérer le nombre de OUI obtenus à la séance de supervision dans la période à monitorer.</p> <p>Diviser par le nombre maximum 20</p> <p>Multiplier par le nombre de supervisions effectuées au cours du semestre</p> <p>Multiplier ces rapport par la CA obtenue au dessus</p>	$CE = \frac{\text{.....}}{20} \times 100 = \text{...}\%$ $= (A) \times CA = \text{....}\%$

### **Tableau de contrôle de la couverture vaccinale :**

En prenant l'habitude de recueillir et d'enregistrer régulièrement les informations vous pourrez les exploiter pour contrôler chaque mois la couverture vaccinale. A la fin de chaque mois, rapportez vous au rapport mensuel de vaccination, pour savoir le nombre total des vaccinations effectuées pour chaque type de vaccin. Reporter les totaux sur le tableau de contrôle de vaccination que vous avez préparé pour chaque vaccin. Lisez les instructions suivantes pour remplir ce tableau de contrôle :

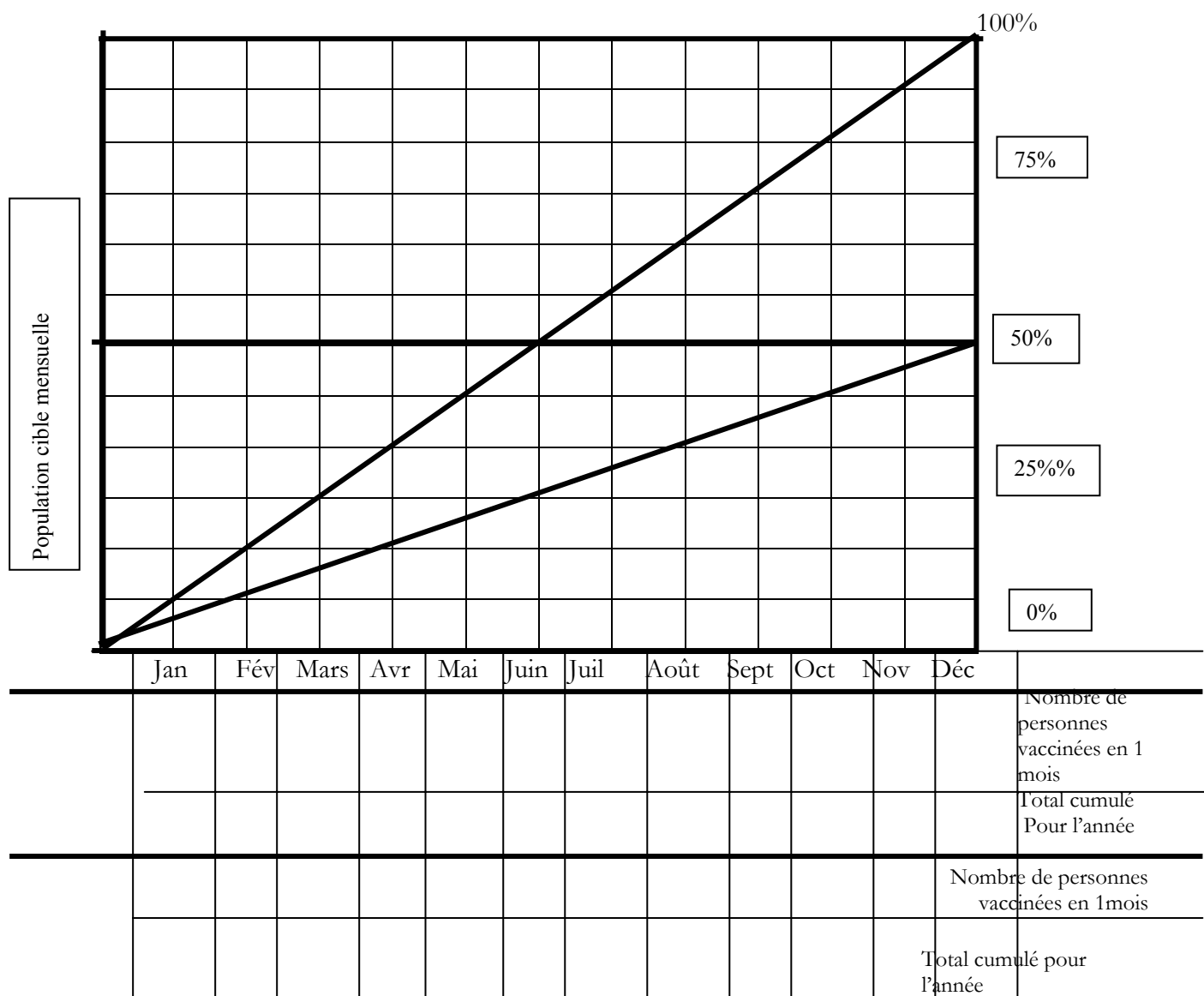
- Repérer la rangée de cases sous le graphique. Vous avez indiqué l'intitulé de chaque rangée qui correspond à une dose spécifique de vaccin ou au nombre d'enfants protégés dès la naissance contre le tétanos néonatal
- Repérer les emplacements réservés au mois que vous êtes en train d'enregistrer. Inscrivez le nombre correspondant à ce point dans l'espace réservé
- Ajouter le total du mois présent au total cumulé des mois précédents afin de calculer le total cumulé actuel
- Dessiner un point pour le total cumulé sur le trait correspondant au mois que vous êtes en train d'enregistrer
- Relier par un trait droit ce nouveau point à celui du mois précédent.

Au bout de quelques mois, vous serez en mesure d'observer les progrès que vous faites pour atteindre les objectifs que vous vous êtes fixés au début de l'année. Vous verrez très vite si vous vous situez au dessus, en dessous ou très près de la cible à atteindre pour le vaccin en question.

## ANNEXES

### 1. Tableau de contrôle de la couverture vaccinale

Centre de santé : \_\_\_\_\_ Population cible annuelle \_\_\_\_\_  
 Année : \_\_\_\_\_ Vaccin : \_\_\_\_\_ Cible minimum de  
 Couverture pour l'année : \_\_\_\_\_





MINISANTE



PEV

## 2. REGISTRE DE STOCK DE VACCINS DU DISTRICT SANITAIRE

Province:.....

District Sanitaire:..... Fosa:.....

Stocks(doses)		
Minimum	Alerte	Maximum
-	-	-

Antigène:.....

Mois:.....

Année:.....

Date	Provenance (Fabriquant) / Destination	Conditio nnement	N° de Lot	Date d'expiration	Mouvements		Stock		Remarques Observations
					Entrées	Sorties	du lot	Général	







MINISANTE



PEV

Province de:.....

District sanitaire de:.....

**FICHE DE CONTROLE JOURNALIER DE LA TEMPERATURE DU FRIGO**

FOSA:.....

Mois:.....

Date et temps		Temperature(°c)			Perturbation de service de vaccination				
		< 2 °c	2-8 °c	> 8 °c	Si oui spécifier				
					(Oui ou Non)	Rupture de Stock du Vaccin(préciser quel Atg)	Rupt. de Stock du Kérosène	Panne du Réfrigérateur	Autres(Preciser)
1	A.M								
	P.M								
2	A.M								
	P.M								
3	A.M								
	P.M								
4	A.M								
	P.M								
5	A.M								
	P.M								
6	A.M								
	P.M								
7	A.M								
	P.M								
8	A.M								
	P.M								
9	A.M								
	P.M								
10	A.M								
	P.M								
11	A.M								
	P.M								
12	A.M								
	P.M								
13	A.M								
	P.M								
14	A.M								
	P.M								
15	A.M								
	P.M								
16	A.M								
	P.M								
17	A.M								
	P.M								
18	A.M								
	P.M								
19	A.M								
	P.M								
20	A.M								
	P.M								
21	A.M								
	P.M								
22	A.M								
	P.M								
23	A.M								
	P.M								
24	A.M								
	P.M								
25	A.M								
	P.M								
26	A.M								
	P.M								
27	A.M								
	P.M								
28	A.M								
	P.M								
29	A.M								
	P.M								
30	A.M								
	P.M								
31	A.M								
	P.M								



UNICEF



OMS