

MINISTERE DE LA SANTE

SECRETARIAT GENERAL

**DIRECTION GENERALE DE
LA SANTE PUBLIQUE**

**DIRECTION DE LA PREVENTION
PAR LES VACCINATIONS**



BURKINA FASO
Unité- Progrès- Justice

GUIDE DE VACCINATION

A L'USAGE DES AGENTS DE SANTE

Mai 2018

Table des matières

AVANT PROPOS	5
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	6
CHAPITRE 1 : GENERALITES SUR LE PEV	10
1.1. Historique du PEV	10
1.2. But du PEV	10
1.3. Cibles du PEV.....	10
CHAPITRE 2 : STRATEGIES DE VACCINATION	12
2.1. Vaccination de routine	12
2.2. Activités de Vaccinations Supplémentaires (AVS).....	12
CHAPITRE 3 : CALENDRIER VACCINAL.....	14
3.1. Calendrier vaccinal des enfants de 0 à 18 mois	14
3.2. Calendrier vaccinal des femmes enceintes	15
CHAPITRE 4 : ORGANISATION D'UNE SEANCE DE VACCINATION	16
4.1. Avant la vaccination.....	16
4.2. Pendant la séance de vaccination :	16
4.3. Activités après une séance de vaccination	17
4.4. Administration simultanée de vaccins.....	18
CHAPITRE 5 : PLANIFICATION EN PEV	19
5.1. Les étapes de la planification	19
5.2. Suivi des activités de vaccination	19
5.3. Conduite à tenir devant deux problèmes opérationnels.....	27
CHAPITRE 6. GESTION DES VACCINS ET CONSOMMABLES	31
6.1. Vaccins et types de vaccins (voir fiche technique n°2)	31
6.2. Estimation des besoins en vaccins	32
6.3. Estimation des besoins en consommables du PEV	32
6.4. Dispositions générales pour l'utilisation des consommables	32
6.5. Politique des flacons entamés (PFE).....	32
6.6. Outils de gestion des stocks de vaccins et consommables	33
CHAPITRE 7. GESTION DE LA CHAINE DU FROID	37
7.1. Définition.....	37
7.2. Composantes de la chaîne du froid	37

CHAPITRE 8. SECURITE DES INJECTIONS	30
8.1. Définition.....	30
8.2. Principes de base	30
8.3. Pratiques incorrectes et leurs conséquences	31
8.4. Gestion des déchets	31
CHAPITRE 9 : SURVEILLANCE DES MALADIES EVITABLES PAR LA VACCINATION .	33
9.1. Définition et Généralités	33
9.2. Les maladies sous surveillance	33
9.3. Principaux indicateurs et outils de surveillance par maladie	34
9.4. Surveillance des manifestations adverses post immunisation (MAPI)	35
Chapitre.10. COMMUNICATION EN FAVEUR DU PEV	36
10.1. Cibles de la communication dans le PEV	36
10.3. Stratégies de communication en faveur du PEV	36
10.4. Techniques de communication pratique en faveur du PEV	37
10.5. Canaux et supports de communication.....	42
10.6. Facteurs pouvant influencer négativement le comportement des parents vis-à-vis de la vaccination.....	43
10.7 Etapes du changement de comportement en faveur du PEV	43
10.8 La communication au cours d'une séance de vaccination.....	44
10.9 Thème sur la surveillance des maladies cibles.....	45
ANNEXES	47

Liste des tableaux

Tableau I : Populations cibles et vaccins du PEV	11
Tableau II : Définition, avantages et inconvénients des stratégies de vaccination	12
Tableau III : Calendrier vaccinal de routine pour les enfants de 0 à 18 mois	14
Tableau IV : Calendrier vaccinal de routine pour les femmes à âge de reproduction.....	15
Tableau V : Situations possibles d'OMV et conduite à tenir.....	28
Tableau VI : Conduite à tenir devant quelques causes de perdus de vue.....	30
Tableau VII : classification des vaccins selon le type.....	31
Tableau VIII : Registre de gestion des vaccins	35
Tableau IX : Registre de gestion des consommables	35
Tableau X : Plage de conservation des vaccins par niveau	43
Tableau XI : Exemples de pratiques de vaccination incorrectes et manifestations post vaccinales indésirables potentielles	31
Tableau XII : Les principaux indicateurs de performance des maladies cibles du PEV, normes et niveau de calcul.....	34
Tableau XIII : outils de collecte des données de surveillance et délai de transmission	34
Tableau XIV : Etapes du processus de changement de comportement.....	44
Tableau XV : classification des vaccins selon le type	51
Tableau XVI : tableau récapitulatif des vaccins utilisés dans le PEV, leurs effets secondaires	56
Tableau XVII : plages de températures de conservation des vaccins selon les dépôts.....	59
Tableau XVIII : mode d'estimation des besoins en vaccins.....	60
Tableau XIX : Conditions de conservation des vaccins au réfrigérateur/congélateur	66
Tableau XX : conduite à tenir en cas de panne de réfrigérateur	70
Tableau XXI : conditions de prélèvements des selles	74
Tableau XXII : mode de calcul des indicateurs du monitoring.....	102

AVANT PROPOS

La vaccination est une des composantes des soins de santé primaires (SSP) adoptés en 1979. Au Burkina Faso la mise en œuvre de cette composante s'est traduite par la création du Programme élargi de vaccination (PEV) qui a débuté en juin 1980. Le PEV vise à protéger les enfants et les femmes en âge de reproduction contre certaines maladies meurtrières évitables par la vaccination. Il a été renforcé sous la Révolution en 1984 à travers l'organisation de la «vaccination Commando».

Depuis lors, sa mise en œuvre a permis d'obtenir des résultats satisfaisants en termes de régression sensible de l'incidence de ces maladies.

Fort de ces progrès, le Burkina Faso entend pérenniser ces acquis tout en mettant l'accent sur un certain nombre de défis à relever. Il s'agit notamment de l'accès universel à la vaccination par l'introduction de nouveaux vaccins selon la dynamique de l'évolution scientifique, la prise en compte de la vaccination hors PEV et la mobilisation des partenaires pour un accroissement du financement de la vaccination.

En dépit de ces acquis, les supervisions des agents, les évaluations et le monitoring des activités montrent un certain nombre d'insuffisances dans l'exécution des activités sur le terrain se traduisant entre autres par une prévalence élevée des Occasions manquées de vaccination (OMV) et la présence d'enfants insuffisamment vaccinés.. Ces insuffisances sont liées entre autres à la mobilité du personnel, à l'insuffisance de formation/recyclage des agents, à l'insuffisance de la logistique, une insuffisance dans la mise en œuvre de la stratégie avancée...

Dans le but de renforcer les compétences des acteurs sur le terrain, la Direction de la prévention par les vaccinations en collaboration avec les partenaires techniques et financiers a élaboré ce document de référence. Il donne les orientations en matière de vaccination dans notre pays.

J'invite donc les acteurs impliqués dans la gestion du PEV à tous les niveaux du système de santé à s'approprier le contenu de ce document afin de rendre le programme plus performant.

Le Directeur de la prévention par les vaccinations

Dr Issa OUEDRAOGO

SIGLES ET ABREVIATIONS

AVS	: Activités de vaccinations supplémentaires
BAAR	: Bacille acido alcoolo résistant
BS	: Boite de sécurité
CCIA	: Comité de coordination Inter agence
CDF	: Chaîne de froid
CIP	: Communication inter-personnelle
CISSE	: Centre d'information sanitaire et de surveillance épidémiologique
CPN	: Consultation prénatale
COGES	: Comité de gestion
CSPS	: Centre de santé et de promotion sociale
DGESS	: Direction générale des études et des statistiques sectorielles
DPV	: Direction de la prévention par les vaccinations
DRS	: Direction régionale de la santé
DS	: District sanitaire
ECD	: Equipe cadre de district
ECV	: Enfant complètement vacciné
FCV	: Femme Complètement Vaccinée
FE	: Femme enceinte
Gavi	: Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination
GEV	: Gestion efficace des vaccins
IEC	: Information éducation communication
ICP	: Infirmier chef de poste
IGM	: Immuno globuline M
JLV	: Journées locales de vaccination
JNV	: Journées nationales de vaccination
LCR	: Liquide céphalo-rachidien
MAPI	: Manifestation adverses post immunisation
MenA	: Vaccin conjugué contre le méningocoque du séro groupe A
MCD	: Médecin chef de district
ODD	: Objectifs du développement durable
OMS	: Organisation mondiale de la santé

OMV	: Occasion manquée de vaccination
ONG	: Organisation non gouvernementale
OV	: Occasion de vaccination
PCR	: Polymérase Chain réaction
PCV	: Pastille de contrôle de vaccin
PDV	: Perdus de vue
PEV	: Programme élargi de vaccination
PFA	: Paralysie flasque aigüe
PFE	: Politique de flacon entamé
PNDES	Plan national de développement économique et social
PNDS	: Plan national de développement sanitaire
PNS	: Politique nationale de santé
PPAC	: Plan pluri annuel complet
RGPH	: Recensement général de la population et de l'habitat
SCADD	: Stratégie de croissance accélérée et de développement durable
SGB	: Syndrome de Guillain Barré
SNIS	: Système national d'information sanitaire
TNN	: Tétanos néonatal
Unicef	: Fonds des nations unies pour l'enfance
VPI	: Vaccin poliomyélitique inactivé
VPO	: Vaccin poliomyélitique oral
RR	: Rougeole Rubéole
VAA	: Vaccin Anti Amaril

INTRODUCTION

Après la déclaration d'Alma-Ata en 1978 sur les soins de santé primaires, le Burkina Faso a mis en place en 1979 son PEV. Initialement localisé dans quelques zones, il a progressivement couvert tout le pays à partir de 1984 à la suite de la «vaccination commando»

Le PEV est l'un des programmes prioritaires du Ministère de la Santé. Ses interventions en matière de réduction de la morbidité et de la mortalité, découlent du Plan national de développement sanitaire (PNDS) 2011-2020 qui s'inscrit dans la Stratégie de croissance accélérée et de développement humain durable (SCADD). Dans l'optique de l'accélération de l'atteinte des Objectifs du développement durable (ODD), le Burkina a élaboré un plan pluri annuel complet (PPAC) 2016-2020 du PEV. Les orientations du programme sont contenues dans le Programme national de développement économique et social (PNDES) 2016-2020.

La coordination de ce programme qui est assurée par la Direction de la prévention par les vaccinations (DPV) avec l'appui d'autres structures comme le Comité de coordination inter agence (CCIA).

L'analyse des activités du PEV a montré d'énormes progrès dans les couvertures vaccinales sur l'ensemble du territoire. Cette performance a été reconnue au plan international par les institutions techniques et de financement que sont l'OMS, l'Unicef et Gavi. Dans le souci de prendre en compte les innovations et les défis actuels dans le domaine de la vaccination, la révision du guide s'avère nécessaire.

Le présent guide qui est un document de référence en matière de vaccination et de surveillance des maladies cibles au Burkina Faso, se veut pédagogique et pratique à l'usage des acteurs de la vaccination.

Il s'articule autour des points suivants :

- généralités sur le PEV ;
- stratégies de la vaccination ;
- calendrier vaccinal ;
- organisation d'une séance de vaccination ;
- planification des activités de vaccination ;
- gestion des vaccins et consommables ;
- gestion de la chaîne du froid ;
- sécurité des injections ;
- surveillance épidémiologique ;

- communication en faveur du PEV ;
- fiches techniques.

CHAPITRE 1 : GENERALITES SUR LE PEV

1.1. Historique du PEV

L'assemblée mondiale de la santé a institué par la résolution WHA 27.57 en 1974, le Programme élargi de vaccination. Il devient opérationnel en 1977.

En septembre 1978, la déclaration d'Alma Ata a souligné l'importance du PEV en tant qu'élément essentiel de la santé maternelle et infantile (SMI), composante des Soins de santé primaires (SSP).

Il a démarré à Bobo Dioulasso (juin 1980), puis a atteint Ouagadougou (1981) et les zones médicales de Tougan, Kaya, Nouna, Koupéla, Kongoussi, Boulsa (1982).

Il a connu son véritable essor après la "vaccination commando"¹ de décembre 1984 avec l'appui de plusieurs organismes multilatéraux, bilatéraux et de plusieurs Organisations non gouvernementales (ONG). Cet appui a permis d'étendre le PEV à l'ensemble du territoire national en fournissant l'équipement et les moyens de fonctionnement du programme.

Le Burkina Faso a élaboré pour la décennie 1980-1990 un plan de vaccination visant à couvrir la totalité des populations cibles contre les principales maladies endémo-épidémiques évitables par l'immunisation.

Initialement, la vaccination de routine couvrait six (6) maladies (tuberculose, poliomyélite, rougeole, tétanos, diphtérie, coqueluche). Par la suite d'autres maladies ont été prises en compte. Il s'agit : de la fièvre jaune en 1984 des infections à *Haemophilus influenzae b* et Hépatite virale B en 2006 ; des infections à pneumocoques, des diarrhées à rotavirus en 2013, de la rubéole en 2015, de la Méningites à méningocoque A en mars 2017. Il est prévu l'introduction du Vaccin polio inactivé (VPI) en juillet 2018.

1.2. But du PEV

Le Programme élargi de vaccination a pour but de contribuer à la réduction de la morbidité et de la mortalité liées aux maladies évitables par la vaccination.

1.3. Cibles du PEV

1.3.1 Maladies cibles

Les maladies cibles du PEV sont : la tuberculose, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, la poliomyélite, la fièvre jaune, la rougeole, la rubéole, l'hépatite virale B, les infections à

¹ Campagne nationale de vaccination contre la rougeole et la fièvre jaune

Haemophilus influenzae type b, les diarrhées à rotavirus, les infections à pneumocoques, les méningites à méningocoque A.

1.3.2 Populations cibles de la vaccination de routine

Les populations cibles de la vaccination de routine sont représentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau I : Populations cibles et vaccins du PEV

Populations cibles	Vaccins
Enfants âgés de 0 à 11 mois	BCG, VPO, DTC-HepB-Hib, VAA, RR, Pneumo, Rota, VPI,
Enfants âgés de 15 à 18 mois*	MenAfriVac™, RR
Femmes enceintes	VAT

* cible 0 à 11 mois de l'année précédente (n-1)

CHAPITRE 2 : STRATEGIES DE VACCINATION

2.1. Vaccination de routine

Deux stratégies de vaccination sont mises en œuvre dans le cadre de la vaccination de routine pour atteindre les cibles : la stratégie fixe et la stratégie avancée. Le tableau suivant présente la définition de chaque stratégie ainsi que ses avantages et ses inconvénients :

Tableau II : Définition, avantages et inconvénients des stratégies de vaccination

STRATEGIES	DEFINITION	AVANTAGES	INCONVENIENTS
Fixe	Elle consiste à organiser des séances de vaccination d'une manière stable et continue dans la formation sanitaire. Elle cible les populations vivant dans un rayon de moins de 5 km.	<ul style="list-style-type: none"> - Simple à gérer - Peu coûteuse 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite des ressources humaines suffisantes
Avancée	Les agents vaccinateurs se déplacent dans les sites de vaccination situés à une distance supérieure ou égale à 5 km du centre de santé.	<ul style="list-style-type: none"> - Atteinte des populations éloignées de l'aire de santé, - Découverte de populations difficiles d'accès, - Implication de la communauté dans la mise en œuvre de l'activité, - Découverte d'autres problèmes de santé dans la communauté. - Renforcement des liens avec la communauté 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite des ressources financières - Nécessite du temps. - Nécessite de la logistique roulante et du personnel

2.2. Activités de Vaccinations Supplémentaires (AVS)

2.2.1. Définition AVS

Ce sont des activités de renforcement de la vaccination de routine. Elles visent à atteindre les enfants qui n'ont pas été vaccinés ou qui n'ont pas développé une immunité suffisante à la suite de vaccinations antérieures. Il s'agit :

- **des Journées nationales de vaccination (JNV) polio** : elles consistent à vacciner tous les enfants éligibles avec le VPO sur toute l'étendue du territoire national ; elles concernent généralement les enfants de 0 à 59 mois.
- **des Journées locales de vaccination (JLV) polio** : elles consistent à vacciner tous les enfants éligibles avec le VPO dans certaines régions du pays.
- **des campagnes de rattrapage** : elles consistent à vacciner les enfants éligibles² avec un vaccin donné avant son introduction dans la vaccination de routine ; elles se déroulent dans de vastes zones géographiques.
- **des campagnes de suivi** : elles sont organisées de façon périodique, afin d'atteindre les enfants d'une tranche d'âge plus étroite que celle de la campagne de rattrapage. Elles constituent une seconde chance car elles incluent tous les enfants de la population cible, peu importe leur statut vaccinal.

2.2.2. Avantages et inconvénients des AVS

- **Avantages**

Les AVS permettent de :

- vacciner tous les enfants cibles ;
- rapprocher le plus possible le service de la population ;
- rechercher activement des cas de PFA et de ver de guinée ... ;
- impliquer toute la communauté ;
- découvrir d'autres problèmes de santé dans la communauté ;
- lever les réticences/refus de toute sorte ;
- identifier les poches non couvertes et d'y vacciner tous les enfants cibles ;

- **Inconvénients**

Nécessite beaucoup de ressources additionnelles : humaines, matérielles et financières ;

Engendre une charge de travail supplémentaire pour le personnel impliqué.

NB. *La combinaison de plusieurs stratégies permet d'augmenter les chances d'atteindre le maximum d'enfants cibles.*

² Eligibles : les critères d'éligibilité varient selon les pays

CHAPITRE 3 : CALENDRIER VACCINAL

3.1. Calendrier vaccinal des enfants de 0 à 18 mois

Dans le cadre de la vaccination de routine, tous les vaccins du programme doivent être administrés entre zéro (0) et dix-huit (18) mois, en 6 contacts vaccinaux.

Le calendrier vaccinal se présente comme suit :

Tableau III : Calendrier vaccinal de routine pour les enfants de 0 à 18 mois

Contact	Age	Vaccins	Maladies cibles
1	Naissance	BCG, VPO 0	Tuberculose, Poliomyélite
2	8 semaines	DTC-HepB-Hib, VPO, Pneumo, Rota (1 ^{ère} dose)	Diphtérie Tétanos
3	12 semaines	DTC-HepB-Hib, VPO, Pneumo, Rota (2 ^{ème} dose)	Coqueluche, Poliomyélite
4	16 semaines	DTC-HepB-Hib, VPO, Pneumo, Rota (3 ^{ème} dose) VPI	Hépatite virale B Infections à Haemophilus influenzae type b, infections à pneumocoque et infections à rotavirus
5	9 mois	Vaccin Anti- Rougeoleux-Rubéoleux (1 ^{ère} dose)	Rougeole Rubéole
		Vaccin Anti- Amaril	Fièvre jaune
6	A15 à 18 mois	Vaccin Anti- Rougeoleux-Rubéoleux (2 ^{ème} dose) MenAfriVac TM	Rougeole Rubéole Méningite à Méningocoque A

NB : L'intervalle minimal exigé entre deux doses successives d'un même vaccin est de 28 jours. Il n'y a pas d'intervalle maximal.

Si le BCG n'a pas été administré à la naissance, il devra l'être lors du premier contact avec les services de santé.

En l'absence de cicatrice après l'administration correcte du BCG (aspect peau d'orange), il n'est pas recommandé d'administrer une autre dose. En effet selon l'OMS, 10% des enfants correctement vaccinés ne présenteront pas de cicatrice de BCG*.

*<http://www.who.int/wer>

L'OMS recommande une dose préliminaire de polio considérée comme VPO 0 à la naissance. Ne pas compter cette dose préliminaire comme la première dose de la série. Si la dose de VPO zéro n'est pas administrée dans les 14 jours suivant la naissance elle sera considérée comme VPO1 et l'enfant poursuit sa série de vaccination selon le calendrier vaccinal.

3.2. Calendrier vaccinal des femmes enceintes

Tableau IV : Calendrier vaccinal de routine pour les femmes à âge de reproduction.

CONTACTS	ANTI GÈNES	DATE D'ADMINISTRATION SOUHAITÉE	PROTECTION CONFEREE	DUREE DE LA PROTECTION ACQUISE
1	VAT1	Dès le 1 ^{er} contact de la femme enceinte avec les services de santé	Nulle	Nulle
2	VAT2	4 semaines au moins après VAT1. (La deuxième dose d VAT doit être administrée au moins 2 semaines avant l'accouchement pour que la protection soit transférée à l'enfant à la naissance)	80%	3 ans (à partir du quinzième jour suivant la date d'administration de la seconde dose)
3	VAT3	Six (6) mois au moins après VAT2	95%	5 ans
4	VAT4	12 mois au moins après VAT3	99%	10 ans
5	VAT5	12 mois au moins après VAT4	99%	à vie

N.B : La grossesse constitue la porte d'entrée de la femme dans le système de vaccination de routine. Quelle que soit l'issue de la grossesse (accouchement ou avortement), celle-ci doit terminer sa série vaccinale, c'est-à-dire recevoir le restant des doses jusqu'au VAT5. La femme enceinte complètement vaccinée est celle qui a reçu ses cinq doses de VAT avant la grossesse actuelle.

CHAPITRE 4 : ORGANISATION D'UNE SEANCE DE VACCINATION

Les activités de vaccination nécessitent l'établissement d'un programme mensuel au préalable quelle que soit la stratégie adoptée (fixe, avancée).

Plusieurs raisons militent en faveur de l'établissement du programme :

- l'information et la mobilisation des populations dans le temps et dans l'espace ;
- l'information des autres agents dans le cadre de l'intégration des activités ;
- l'information des autorités administratives, politiques, coutumières et religieuses.

4.1. Avant la vaccination

- **Etablir le programme de séance de vaccination**

Il est essentiel pour le succès des activités de vaccination que le programme soit établi correctement de concert avec la communauté. Les jours, les heures de séances de vaccination doivent convenir aux parents.

Le programme élaboré doit être largement diffusé et son respect strict est nécessaire.

- **S'assurer de la disponibilité des ressources en quantité suffisante**

Vaccins, consommables, matériel roulant, porte vaccins et accumulateurs de froid, carburant, équipes de vaccination.

- **Préparer le lieu de vaccination :**

- choisir un lieu approprié pour la séance de vaccination ; un bâtiment approprié sera l'idéal, en l'absence de bâtiment,, tenir la séance à l'ombre des arbres ou sous un hangar ;
- déterminer le circuit devant servir d'orientation pour les mères.

4.2. Pendant la séance de vaccination :

- organiser les postes de vaccination de façon à ce que les mères s'y retrouvent facilement. Le nombre de postes à établir dépendra en grande partie du nombre des membres de l'équipe et de la population cible attendue à la séance ;
- mener une causerie sur le PEV (confère communication au cours d'une séance de vaccination) ;
- procéder au tri et à l'enregistrement des bénéficiaires ;
- remplir les carnets de vaccination ;
- garder le vaccin et le solvant au frais et à l'abri de la chaleur et de la lumière ;

- préparer le vaccin avec une seringue de dilution stérile ;
- reconstituer le vaccin avec le solvant froid du même laboratoire ;
- placer le porte vaccin à l'ombre dans un endroit accessible aux vaccinateurs (si vous êtes à plusieurs) et hors de la circulation des parents et des enfants ;
- maintenir les vaccins au froid pendant la séance car leur activité s'atténue très rapidement quand ils se réchauffent (garder le flacon entamé dans le trou du coussinet ;
- communiquer avec les parents (confère communication au cours d'une séance de vaccination) ;
- administrer les doses de vaccins requises ;
- introduire les seringues et aiguilles utilisées dans une boîte de sécurité ;
- collecter les emballages vides des seringues et capuchons des aiguilles dans un sac poubelle ;
- surveiller l'apparition d'éventuelles MAPI ;
- prendre en charge ces MAPI ;
- remplir systématiquement les registres de vaccination et de dépouillement pour toutes les personnes vaccinées y compris les hors aire sanitaire
- convenir d'un rendez-vous pour la prochaine vaccination.

4.3. Activités après une séance de vaccination

- **Au site de la vaccination :**
 - nettoyer le lieu de vaccination ;
 - ranger le matériel ;
 - faire l'inventaire des intrants utilisés ;
 - marquer par une croix chaque flacon restant non ouvert ;
 - ranger séparément les flacons vides et lyophilisés entamés pour la destruction ;
 - éliminer les emballages vides et les capuchons des seringues ;
 - fermer correctement les boîtes de sécurité utilisées ;
 - ranger les boîtes de sécurité pleines dans un endroit sécurisé ou les transporter vers le centre de santé si stratégie avancée.
 - remplir la feuille de dépouillement;
 - identifier les cibles absentes et les perdus de vue à partir du registre de vaccination
 - remplir le cahier de recherche de perdus de vue à partir des registres de vaccination et de dépouillement

- organiser la recherche active des perdues de vue (dresser la liste des cibles à rattraper, informer les ASBC et les leaders d'opinion à inviter les absents à la prochaine séance) ;
 - restituer le matériel emprunté ;
 - remercier les membres de la communauté et tous ceux qui, sur place ont aidé à organiser la séance.
- **Au centre de santé :**
- ranger les vaccins et consommables restants ;
 - laver et ranger les portes vaccins et accumulateurs de froid ;
 - mettre à jour les registres de gestion des vaccins et consommables ;
 - archiver les documents ;
 - ranger les boîtes de sécurité pleines dans un endroit sécurisé.

4.4. Administration simultanée de vaccins

L'administration de plusieurs antigènes en une seule fois se fait de manière sûre et efficace, sous réserve de respecter les conditions suivantes :

- les injections doivent être effectuées à des sites différents ;
- pour un même vaccin, seule une dose doit être administrée au même moment ;

Il est strictement interdit de mélanger plusieurs vaccins dans une même seringue.

Une telle pratique peut avoir plusieurs conséquences : diminuer l'efficacité de chacun des vaccins mélangés voire rendre certains produits toxiques. En outre, elle peut provoquer des MAPI graves.

NB : En cas de rupture d'un vaccin qui s'administre de façon simultanée avec d'autres vaccins, il faudra tenir compte du délai minimal de 4 semaines d'administration de l'antigène manquant pour les prochaines administrations simultanées.

CHAPITRE 5 : PLANIFICATION EN PEV

La planification est l'identification et l'organisation dans le temps et dans l'espace des ressources nécessaires et des activités pour atteindre les populations cibles.

Pour un meilleur suivi de la mise en œuvre des activités de vaccination, une planification et un monitoring s'avèrent nécessaires. Ce suivi s'effectue à tous les niveaux, depuis le niveau central jusqu'aux formations sanitaires.

La planification a pour but d'aider les gestionnaires du PEV à élaborer des plans stratégiques pluriannuels et annuels ainsi que des plans opérationnels.

5.1. Les étapes de la planification

Pour une meilleure planification, les étapes suivantes doivent être respectées:

- Collecte des données,
- Analyse des données ;
- Identification des problèmes ;
- Détermination des problèmes prioritaires ;
- Formulation des objectifs ;
- Elaboration des stratégies ;
- Détermination des activités ;
- Elaboration d'un chronogramme
- Mobilisation des ressources ;
- Mise en œuvre du plan ;
- Evaluation du plan.

5.2. Suivi des activités de vaccination

5.2.1 Les outils de suivi

Les différents outils utilisés dans le cadre du PEV sont :

- cartes de vaccination ;
- carnets de santé de la mère et de l'enfant;
- registre de gestion des vaccins et diluants ;
- registre de gestion des consommables ;
- carte de l'aire sanitaire ;
- feuilles de température ;

- bons de commande ;
- bordereaux de livraison
- registre de vaccination des enfants de 0 à 23 mois;
- registre de vaccination des femmes enceintes ;
- cahier de vaccination hors aire sanitaire ;
- registre de dépouillement
- Cahier de recherche de perdus de vue
- graphiques de suivi des couvertures ;
- rapport mensuel de vaccination et de surveillance.

5.2.2 Monitorage des activités de vaccination

Le monitorage est un suivi continu de l'exécution des activités d'un programme. Il doit être réalisé périodiquement par le personnel d'exécution des activités pour s'assurer que :

- les activités sont menées comme prévues ;
- les ressources engagées sont utilisées en conformité avec les stratégies choisies ;
- le programme progresse conformément aux objectifs fixés.

Le monitorage doit être réalisé tous les six mois par les agents d'exécution eux-mêmes avec la participation de leurs superviseurs et de la communauté locale. Il permettra ainsi de détecter des goulots d'étranglement à l'atteinte de leurs objectifs.

Il offre à la communauté et à l'équipe de santé locale l'occasion de discuter des problèmes de fonctionnement des services de santé, d'identifier leurs causes et de réfléchir ensemble aux stratégies correctrices à mettre en œuvre en tenant compte de toutes les ressources disponibles.

- **Les étapes du monitorage**

Les étapes du monitorage sont :

- **Préparer le monitorage**
 - ✓ identifier les populations objet du monitorage ;
 - ✓ déterminer la périodicité du monitorage ;
 - ✓ choisir les indicateurs du monitorage ;
 - ✓ identifier les sources et supports de données ;
 - ✓ calculer la taille de la population à étudier ;
 - ✓ établir le calendrier d'exécution.

- **Exécuter le monitoring**

- ✓ rassembler les données nécessaires ;
- ✓ faire le dépouillement des données ;
- ✓ calculer la valeur des indicateurs ;
- ✓ analyser les résultats du monitoring ;
- ✓ identifier les causes des problèmes mis en évidence par le monitoring ;
- ✓ proposer des mesures correctrices.
- ✓ faire la restitution du monitoring.

- **Les déterminants du monitoring**

- Population objet du monitoring : C'est l'ensemble des enfants de l'aire du CSPS qui ont atteint leur première année d'âge au cours de la période monitorée.
- Disponibilité en vaccins, diluants et consommables : C'est le pourcentage de temps sans rupture de stock de vaccins, de diluants et de consommables.
- Accessibilité : C'est la population cible objet du monitoring vivant dans un rayon de moins de 5 km autour du CSPS et les populations vivant à 5 ou plus de 5 km et ayant bénéficié d'une stratégie avancée efficace (la stratégie avancée efficace est le fait de réaliser au moins 3 sorties de stratégie avancée dans un village au cours d'une période de 6 mois).
- Utilisation : C'est la population cible objet du monitoring ayant reçu au moins une dose de vaccin avant son premier anniversaire.
- Couverture adéquate : C'est la population cible objet du monitoring complètement vaccinée avant le premier anniversaire selon le calendrier vaccinal.
- Couverture effective : C'est la population cible objet du monitoring ayant la couverture adéquate et vaccinée avec les qualités techniques requises par le programme. Ces qualités techniques sont en rapport avec la conservation des vaccins et le respect des intervalles des antigènes.

5.2.3 Graphiques de surveillance de la couverture vaccinale des enfants de moins d'un an et des femmes enceintes

Les graphiques de surveillance de la couverture vaccinale des enfants de 0 à 11 mois et des femmes enceintes sont des outils de suivi des tendances des activités vaccinales du CSPS/CM, du district et même de la région sanitaire.

Il renseigne sur les éléments suivants :

- les caractéristiques générales de la structure ;
- les populations mensuelles cumulées pour chaque cible ;
- les cibles vaccinées ;
- les abandons ;
- les ruptures en vaccins ;
- les ruptures de la chaîne de froid ;
- les courbes de couverture vaccinale.
- **Description du graphique**

Le graphique comprend les parties suivantes:

- Une entête : elle est réservée aux informations générales relatives aux données géographiques, démographiques de l'année concernée.
- Un corps : il est composé de :
 - ✓ Un axe vertical à gauche
 - ✓ Il comprend trois colonnes subdivisées chacune en 13 cellules. Les cellules d'en haut contiennent les titres des colonnes; les autres cellules contiennent les informations sur les populations cibles calculées par période.
 - ✓ Une partie centrale délimitée à la base par les mois de l'année
Elle comprend deux zones séparées par une diagonale qui représente la courbe d'objectif à 100% de couverture vaccinale pour les antigènes monitorés.
 - une zone inférieure hachurée ;
 - une zone supérieure non hachurée.

N.B : Pour une structure sanitaire qui s'est fixée des objectifs annuels de couverture en dessous de 100%, il conviendrait de tracer des courbes d'objectif correspondant aux objectifs fixés. Ces nouvelles courbes d'objectif seront des diagonales qui séparent également la partie centrale en deux zones.

- ✓ Un axe vertical à droite

Il comprend une colonne subdivisée en taux de couverture croissant de 25 en 25%.

- Une base délimitée en sa partie supérieure par les mois de l'année.

Elle comprend des cellules permettant d'enregistrer:

- ✓ le nombre d'enfants vaccinés par antigène et par mois ;
- ✓ le cumul du nombre d'enfants vaccinés dans la période, par mois et par antigène ;
- ✓ les informations relatives aux taux d'abandon de la période ;
- ✓ les informations relatives à la rupture de vaccins et de la chaîne du froid ;
- ✓ des commentaires éventuels.

- Remplissage du graphique

• Généralités

Informations utiles pour remplir le graphique

- ✓ Réactualiser population totale, cible BCG, population de 0-11 mois, les femmes enceintes en fonction des données en vigueur (MS)
- ✓ Calculer la population cible mensuelle BCG = Pop cible BCG / 12
- ✓ Calculer la population cible mensuelle 0 – 11mois = Pop cible 0 – 11 mois / 12
- ✓ Calculer la population cible mensuelle FE = Pop cible FE / 12

• L'entête

DIRECTION DE LA PREVENTION PAR LES VACCINATIONS			
GRAPHIQUE DE SURVEILLANCE DE LA COUVERTURE VACCINALE : <u>BCG, DTC-HepB-Hib1, DTC-HepB-Hib3, RR1 et VAT2+</u>			
DES ENFANTS DE 0-11 MOIS ET DES FEMMES ENCEINTES			
D.R.S de		Année	
D.S de		Nombre d'enfants de 0-11 mois	
Formation sanitaire de.....		Naissances vivantes	
Population totale desservie		Nombre de femmes enceintes	

Reporter toutes les informations selon les items ci-dessus.

• Le corps

• L'axe vertical à gauche

Nombre de femmes enceintes	0 - 11 mois	Cibles BCG

Pour remplir les cases de cet axe, il convient de parcourir les étapes suivantes :

- ✓ réactualiser la population totale de l'aire de santé desservie ;
- ✓ Calculer la cible mensuelle c'est-à-dire la population cible totale divisée par 12 ;
- ✓ reporter le chiffre obtenu correspondant à la population cible mensuelle dans la première case du bas ;
- ✓ le double de ce chiffre est reporté dans la case suivante (population cible de deux mois) de bas en haut ;
- ✓ le triple dans la troisième case ;
- ✓ et ainsi de suite de manière à obtenir dans les 12 cellules les populations cibles totales par antigène.

- marquer par une croix « X » le point d'intersection correspondant ;
- tracer mensuellement la courbe en joignant les points d'intersection.

- **Le remplissage selon l'option « taux de couverture par antigène »**

Les étapes du remplissage sont les suivantes :

- calculer les taux de couverture période des cibles pour le mois concerné
- repérer le niveau de la couverture période par antigène sur l'axe vertical à droite ;
- déterminer l'intersection entre la couverture période atteint et la ligne verticale pleine du mois correspondant ;
- marquer par une croix « X » le point d'intersection correspondant (les croix « X » doivent être placées sur les lignes verticales pleines qui correspondent au mois entier) ;
- tracer mensuellement la courbe en joignant les points d'intersection.
- le bleu pour le BCG ;
- le rouge pour le RR1 ;
- le jaune pour le VAT2+
- le vert pour DTC-HepB-Hib1 ;
- le noir pour le DTC-HepB-Hib3 ;
- le rouge pour le Pneumo3 ;

Une bonne évolution devrait se traduire par une courbe ascendante évoluant le plus près possible de la courbe d'objectif.

- **La base**

Suivi de l'évolution des cibles vaccinées												
BCG	Nbre d'eft vaccinés dans le											
	Cumul pour le mois											
DTC-HepB-Hib1	Nbre d'eft vaccinés dans le											
	Cumul pour le mois											
DTC-HepB-Hib3	Nbre d'eft vaccinés dans le											
	Cumul pour le mois											
RR1	Nbre d'enfants vaccinés dans le											
	Cumul pour le mois											
VAT2+	Nbre de femmes vaccinés dans le											
	Cumul pour le mois											

- **Remplissage des abandons entre DTC-HepB-Hib1 et DTC-HepB-Hib3 et DTC-HepB-Hib1 et RR1**

Suivi des abandons													
Abandon BCG-RR1	Nbre d'efft absents dans le mois												
	Cumul pour le mois												
Abandon DTC-HepB-Hib1-DTC-HepB-Hib3	Nbre d'efft absents dans le mois												
	Cumul pour le mois												
Abandon DTC-HepB-Hib1-RR1	Nbre d'efft absents dans le mois												
	Cumul pour le mois												

Les étapes de remplissage sont les suivantes :

- Reporter le nombre cumulé de cible vaccinée par mois et par antigène dans les cases correspondantes ;
- Reporter le nombre cumulé de cible attendue par mois et par antigène dans les cases correspondantes ;
- Calculer la différence entre le nombre cumulé de cible vaccinée en DTC-HepB-Hib1 et le nombre cumulé vacciné en DTC-HepB-Hib3 par mois et par antigène ;
- Calculer la différence entre le nombre cumulé de cible vaccinée en DTC-HepB-Hib1 et le nombre cumulé vacciné en RR1 par mois et par antigène.
- Dans le cadre de l'introduction de nouveaux vaccins, les taux d'abandons suivants seront calculés : RR1/RR2, Pneumo1/Pneumo3, Rota1/Rota3.
- Reporter ces données qui correspondent aux abandons de la période dans les cases correspondantes.

NB : ces différences sus-citées peuvent servir à calculer les taux d'abandon

Formule de calcul du taux d'abandon DTC-HepB-Hib1 / DTC-HepB-Hib3

$$- \frac{\text{Nbre d'enfants vaccinés en DTC-HepB-Hib1} - \text{Nbre d'enfants vaccinés en DTC-HepB-Hib3} \times 100}{\text{Nbre d'enfants vaccinés en DTC-HepB-Hib1}}$$

Formule de calcul du taux d'abandon BCG –RR1

$$- \frac{\text{Nbre d'enfants vaccinés en BCG} - \text{Nbre d'enfants vaccinés en RR1} \times 100}{\text{Nbre d'enfants vaccinés en BCG}}$$

5.3. Conduite à tenir devant deux problèmes opérationnels

5.3.1. Occasions manquées de vaccination

- Définitions

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit une Occasion manquée de vaccination (OMV) comme « toute visite d'un enfant (ou d'un adulte) remplissant les conditions requises pour la vaccination dans un établissement de santé qui n'aboutit pas à l'injection de toutes les doses de vaccins pour lesquelles ce dernier remplit les conditions ».

Au Burkina Faso, est considérée comme une OMV, toute visite à un centre de santé d'un enfant ou d'une femme (cibles du PEV) à l'occasion de laquelle, l'enfant ou la femme ne reçoit pas toutes les doses de vaccins qu'il aurait fallu lui administrer.

- Principales causes d'OMV au Burkina Faso

Les causes des OMV au Burkina Faso sont diverses et peuvent être organisées en causes liées au système de santé, aux agents de santé et des causes liées à la communauté.

• Causes liées au système de santé

- ✓ Insuffisance du personnel
- ✓ Rupture en vaccin et consommable
- ✓ Insuffisance dans l'intégration des services (curatifs, préventifs, promotionnels)
- ✓ Insuffisance dans le renforcement des compétences (supervisions, formations)
- ✓ Panne récurrente de la chaîne de froid
- ✓ conditionnement des vaccins
- ✓ Causes liées à l'agent de santé
- ✓ Mauvaise appréciation du statut vaccinal
- ✓ Non disponibilité du personnel liée à l'absentéisme
- ✓ Méconnaissances du calendrier vaccinal
- ✓ Non vérification du statut vaccinal par l'agent de santé
- ✓ Fausses contre-indications à l'administration des vaccins
- ✓ Discontinuité de l'offre de service de vaccination
- ✓ Souci de minimiser les pertes

- **Causes liées à la communauté**

- ✓ Refus des parents (rumeurs, craintes des MAPI, méconnaissances des avantages de la vaccination...)
- ✓ Non possession des carnets de santé par les parents lors des visites aux centres de santé
- ✓ Absence de demande expresse de vaccination à l'initiative des parents

- **Conduite à tenir devant quelques situations d'OMV**

Tableau V : Situations possibles d'OMV et conduite à tenir

Situations possibles	Conduite à tenir
La vaccination n'est pas proposée à chaque contact d'une femme ou d'un enfant avec un centre de santé	Vacciner à chaque contact d'une mère ou d'un enfant avec un centre de santé
La vaccination n'est pas faite en raison de fausses contre-indications	Vacciner en respectant les vraies contre-indications et le calendrier vaccinal
Méconnaissance du calendrier vaccinal par l'agent de santé	Former les agents de santé sur le calendrier vaccinal
Des mères ne sont pas vaccinées au moment de la vaccination de leurs enfants	Vacciner toujours le couple mère/enfant si nécessaire
Le programme des activités de vaccination n'est pas connu par la population	Informar la population et respecter le programme de vaccination
Rupture des stocks d'antigènes	Gérer correctement les stocks d'antigènes
Rupture de la chaîne du froid	Utiliser la chaîne du froid passive

NB : pour plus d'informations, consulter les directives sur les OMV

- **Démarche systématique de réduction des OMV**

La réduction des OMV passe par l'application d'une démarche rigoureuse pour identifier les enfants et les femmes éligibles et les vacciner. Elle obéit aux étapes suivantes : l'identification des cibles éligibles*, la vaccination des cibles détectées, et l'évaluation de la démarche de réduction.

*<http://www.who.int/wer>

- **Identification**

Elle consiste à identifier et à vérifier systématiquement le statut vaccinal des cibles du PEV lors de tout contact avec un service de santé. Cela se fera au niveau de tous les postes de travail. Pour ce faire, il faut:

- ✓ consulter les carnets de santé ou cartes de vaccination des enfants (0-23mois) et femmes éligibles à chaque contact avec les services de santé
- ✓ en l'absence du carnet de vaccination, rechercher les ATCD vaccinaux dans les cahiers ou registres de vaccination des enfants (0-23mois) et femmes enceintes
- ✓ poser systématiquement des questions aux parents des enfants qui fréquentent les services de santé sur le statut vaccinal de leurs enfants à chaque contact avec les services de santé;

Lorsque la cible est identifiée, elle doit être vaccinée.

- **Vaccination**

Chaque cible identifiée doit bénéficier de l'administration de tous les vaccins pour lesquels elle remplit les conditions requises après vérification par l'agent vaccinateur. Les OV identifiées devront être enregistrées dans les registres de consultations courantes (consultation curative, CPN...). Les mentions suivantes doivent être portées :

- ✓ « OV » si pas de numéro PEV
- ✓ Numéro PEV : si numéro PEV disponible

Après le rattrapage de la vaccination la cible doit être enregistrée dans le registre de vaccination (inscrire la date de rattrapage en couleur rouge).

5.3.2. Les perdus de vue (PDV)

- **Définition**

Il s'agit de tout enfant cible du PEV ou toute femme enceinte ayant reçu au moins une dose d'un antigène mais qui ne s'est pas présenté pour les séances ultérieures.

L'estimation du taux de déperdition se fait comme suit : taux de déperdition = **(Penta1-Penta3)/Penta1**.

- **Conduite à tenir devant tout cas de perdu de vue**

- **Rechercher activement le cas de perdu de vue**

- ✓ Utiliser l'adresse pratique disponible dans le registre/cahier

- ✓ Communiquer les coordonnées du perdu de vue aux ASBC ou à toute autre personne ressource du village concerné
- ✓ Communiquer les coordonnées du perdu de vue à l'équipe de santé de tout autre CSPS susceptible de le retrouver.
- ✓ Se déplacer (ASBC, agent de santé) sur le lieu où le perdu de vue peut se retrouver
- **Vacciner le cas de perdu de vue retrouvé**
 - ✓ Vacciner la cible si vaccin disponible sur place et le cas échéant inviter la cible au CSPS pour la vaccination
- **Appliquer la conduite à tenir suivante en fonction des causes possibles selon le tableau ci-dessous**

Tableau VI : Conduite à tenir devant quelques causes de perdus de vue.

Causes possibles	Conduite à tenir
Méconnaissance du calendrier vaccinal par la mère.	<ul style="list-style-type: none"> - Informer la mère du calendrier vaccinal et convenir de la prochaine date de vaccination. - Renforcer la mobilisation sociale et prévoir la stratégie avancée
Accès difficile des formations sanitaires.	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre la stratégie avancée - Rechercher les perdus de vue (registre de vaccination)
Voyage de la mère	<ul style="list-style-type: none"> - Informer les parents de poursuivre la vaccination en cas de voyage.
Mauvais accueil des mères par les agents de santé	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer un bon accueil des mères
Peur des MAPI	<ul style="list-style-type: none"> - Informer les parents sur les réactions secondaires probables et prendre en charge les cas
Non effectivité de la stratégie Avancée	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter le programme de sorties
Rupture de stock de vaccins	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer la disponibilité permanente de vaccins

CHAPITRE 6. GESTION DES VACCINS ET CONSOMMABLES

6.1. Vaccins et types de vaccins (voir fiche technique n°2)

Un vaccin est une substance qui, lorsqu'elle est correctement administrée à un individu, le protège contre une maladie déterminée. Le vaccin permet à l'organisme de produire des anticorps protecteurs spécifiques à la maladie visée. Les anticorps ainsi produits circulent dans le sang et neutralisent toute agression ultérieure causée par les microbes de cette maladie.

Il existe trois types de vaccins : les vaccins inactivés (ou tués), les vaccins vivants atténués, les sous-unités (anatoxines et antigènes purifiés).

Tableau VII : classification des vaccins selon le type

VACCINS	TYPES
BCG	Atténué
DTC-HepB-Hib	Inactivé, recombinant, conjugué
VPO-b	Vivant atténué
VPI	Inactivé
RR	Vivant atténué
VAA	Vivant atténué
PCV 13	Sous unité
Rotateq™	Vivant atténué
MenAfriVac™	Sous unité (conjugué)
VAT	Sous unité (anatoxine)

Ces différents types de vaccins peuvent être présentés sous forme liquide ou lyophilisée en fonction de la stabilité et autres caractéristiques de l'antigène concerné.

Hormis le Vaccin Polio Oral (VPO) tous les vaccins liquides sont très sensibles à la congélation et sont détruits de manière irréversible par le gel.

Les vaccins lyophilisés au contraire sont insensibles à la congélation et conservent toutes leurs propriétés même après plusieurs opérations de congélation et de décongélation tant qu'ils n'ont pas été reconstitués.

Le vaccin lyophilisé demeure actif longtemps s'il est conservé au froid. Il n'est pas altéré par la congélation, et on peut sans dommage le congeler et le décongeler.

Une fois reconstitué, il perd son activité très rapidement, même s'il est conservé au froid.

Il existe des combinaisons vaccinales des vaccins. Exemple : DTC-HepB-Hib, RR

6.2. Estimation des besoins en vaccins

La détermination des besoins en vaccins, la planification de l'approvisionnement, et la gestion optimale des stocks doivent être envisagées pour éviter

- des ruptures ou des situations de sur stock.
- une surestimation des besoins conduit à des gaspillages (pérémissions massives de vaccins) ou à une utilisation peu optimale des ressources.
- une sous-estimation des besoins conduit à des ruptures de stock, donc à des ruptures de services, avec comme conséquence une désaffection des populations vis-à-vis des centres de vaccination et une mauvaise performance du programme.

6.3. Estimation des besoins en consommables du PEV

L'estimation des besoins en consommables se fait en même temps que celle des vaccins et de manière proportionnelle, selon le principe de Bundling.

Les consommables en vaccination sont constitués de :

- seringues autobloquantes de 0,05 ml pour l'administration du BCG ;
- seringues auto bloquantes de 0,5 ml pour l'administration des autres vaccins ;
- seringues stériles à usage unique de 2 ml ou 3 ml pour la reconstitution du BCG ;
- seringues stériles à usage unique de 5 ml ou 10 ml pour la reconstitution du VAA, du RR et MenAfriVac™ ;
- boîtes de sécurité de 5 ; 10 ou 15 litres pour la collecte de seringues et aiguilles usagées.

6.4. Dispositions générales pour l'utilisation des consommables

Il faut une (1) seringue autobloquante stérile par enfant pour l'administration de chaque dose et une (1) seringue et aiguille à usage unique stériles pour la reconstitution de chaque flacon de vaccin lyophilisé.

6.5. Politique des flacons entamés (PFE)

C'est une procédure qui régleme le rejet ou l'utilisation des flacons entamés de vaccins lors des séances en cours et successives de vaccination jusqu'à 4 semaines, à condition toutefois qu'ils :

- ne soient pas périmés
- n'aient pas été contaminés (règles d'asepsie observées lors du prélèvement des doses)
- n'aient pas été exposés excessivement au froid ou à la chaleur
- n'aient pas été immergés dans de l'eau

- ne présentent aucun trouble ou précipitation
- contiennent un conservateur (Thiomersal)
- si la PCV existe, elle ne doit pas être virée aux stades 3 ou 4.

Cependant, il faut noter que l'existence de la PCV n'est pas une condition d'application de la PFE.

NB : La nouvelle politique des flacons entamés s'applique à tous les vaccins, liquides comme lyophilisés. Le seul élément de condition est la présence ou pas d'un agent conservateur (Thiomersal) dans le vaccin qui permet sa réutilisation lors des séances ultérieure jusqu'à 4 semaines (VPO, DTC-HepHib, VAT, VPI, PCV13).

Les vaccins lyophilisés doivent être obligatoirement utilisés dans les six heures suivant leur reconstitution.

6.6. Outils de gestion des stocks de vaccins et consommables

Au niveau régional et district, des registres informatisés et manuels de gestion des intrants sont utilisés.

L'utilisation courante et complémentaire de ces deux outils permet un suivi optimal des stocks des différents vaccins et des consommables.

- Le registre informatisé de gestion des intrants
- Le registre manuel de gestion des intrants.

6.6.1 Le registre informatisé de gestion des intrants

Le registre informatisé encore appelé OGIS-PEV (SMT) est un fichier Excel composé de nombreuses feuilles de calcul, reliées entre elles par des liens souvent très complexes.

6.6.2 Le registre manuel de gestion des intrants

Le registre manuel comprend pour chaque vaccin et consommable, des rubriques qui doivent être renseignées à chaque mouvements (entrées/sorties).

Les principales rubriques concernées sont :

- « DATE » ;
- « Origine/Destination » ;
- « Mouvements », séparée en 2 colonnes : « Entrées » et « Sorties » ;
- « NUMERO DU LOT » ;
- « DATE D'EXP.» ;

- « ETAT PCV »
- « BALANCE STOCK (dose) » séparée en 2 colonnes : «du Lot courant » et « GENERAL »
- « FABRICANT /laboratoire »
- « observations »
- « Stocks critiques » dans ces cellules devront être reportées les quantités de vaccins ou consommables correspondant aux stocks « minimum », « alerte » et « maximum » pour le dépôt régional et district.

- **Les stocks critiques**

- ✓ **Le « Stock Minimum »** : C'est la quantité minimale de vaccin qui permet de faire face à d'éventuels « imprévus » correspondant à 25% du stock de la période. Il est aussi appelé « stock de réserve ». Il détermine le niveau de stock minimum à ne pas atteindre au risque de connaître une rupture.

NB: lorsque la gestion des vaccins est bonne, ce stock doit toujours être disponible à la réception d'une nouvelle commande.

- ✓ **Le « Stock d'alerte »** : C'est le niveau de stock qui attire l'attention du gestionnaire sur le fait qu'il faut lancer une nouvelle commande si l'on ne veut pas rentrer dans son « stock minimum ». Il est encore appelé « Stock de commande ».
- ✓ **Stock maximum** : C'est la quantité maximum de vaccin à ne pas dépasser au risque d'avoir un surstockage.

Les valeurs de ces stocks critiques, calculés pour la période de stockage (en chiffre) et qui ne changent pas au cours d'une même année, doivent être mentionnées dans les cases réservées à cet effet.

Tableau VIII : Registre de gestion des vaccins

STOCKS CRITIQUES (doses)			Vaccin concerné:							
Minimum	Alerte	Maximum	BCG							
DATE	ORIGINE / DESTINATION	MOUVEMENTS (doses)		N° du LOT	DATE EXP.	ETAT PCV	BALANCE STOCK (doses)		Fabricant / Laboratoire	Observations
		Entrées	Sorties				Du Lot courant	Général		

Tableau IX : Registre de gestion des consommables

STOCKS CRITIQUES (Unités)			Consommable Concerné :							
Minimum	Alerte	Maximum	SAB 0,5ml							
DATE	ORIGINE / DESTINATION	MOUVEMENTS (unités)		N° du LOT	DATE EXP.	BALANCE STOCK (unités)		Fabricant / Laboratoire	Observations	
		Entrées	Sorties			Du Lot courant	Général			

*<http://www.who.int/wer>

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*<http://www.who.int/wer>

CHAPITRE 7. GESTION DE LA CHAÎNE DU FROID

7.1. Définition

La chaîne du froid est l'ensemble des éléments qui permettent de maintenir les vaccins à la bonne température depuis la fabrication jusqu'à leur utilisation. Elle constitue un élément essentiel pour la réussite d'un programme de vaccination (confère figure ci-dessous)

7.2. Composantes de la chaîne du froid

Quatre éléments essentiels composent la chaîne du froid ; il s'agit de : des ressources humaines ; des ressources matérielles ; des ressources financières et des normes et procédures

7.2.1. Ressources humaines

Il s'agit de tout le personnel de santé impliqué dans la manipulation, le stockage, la distribution, le transport, l'administration des vaccins et la surveillance des équipements frigorifiques ;

7.2.2. Ressources matérielles :

Il s'agit des équipements qui sont nécessaires pour stocker, conserver, contrôler, transporter et distribuer les vaccins, à savoir :

- **Le matériel fixe**

- Chambres froides. Il en existe deux types :
 - ✓ chambres froides positives entre +2 à +8 °C et
 - ✓ chambres froides négatives entre - 15 à - 25°C.
- Des congélateurs

Ces congélateurs peuvent se trouver au niveau régional et district .Ces appareils conservent les vaccins à des températures négatives (- 15°C à - 25°C)

- Des réfrigérateurs

Ces réfrigérateurs se trouvent au niveau régional, district et formations sanitaires. Ils conservent les vaccins à des températures positives (entre + 2°C à + 8°C).

- **Matériels et moyens de transport.**

• **Matériel de transport**

Ce matériel est destiné pour transporter les vaccins dans les conditions requises (températures, stockage). Il est utilisé pour les ravitaillements en vaccin ou pour la vaccination en centre fixe ou en stratégie avancée. Il s'agit : des caisses isothermes, des glacières, des portes vaccins, des accumulateurs de froid.

• **Moyens de transport**

Les camions frigorifiques utilisés pour le ravitaillement des gros stocks de vaccins de la direction de la prévention par les vaccinations vers les régions sanitaires.

Les véhicules utilisés par la région et districts sanitaires pour le ravitaillement des gros stocks de vaccins et consommables vaccinaux.

Les motos utilisés par les formations sanitaires pour le ravitaillement des vaccins et consommables vaccinaux ou encore pour mener la stratégie avancée.

- **Matériels de suivi de la chaîne du froid**

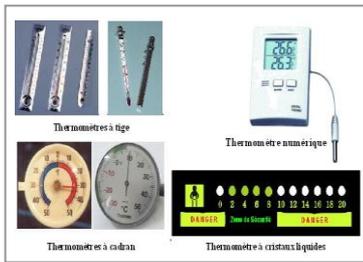
Le matériel de suivi de la chaîne du froid permet de documenter les températures auxquelles les vaccins sont exposés pendant leur transport et stockage à tous les niveaux.

Les outils de monitoring de la température les plus couramment utilisés sont les suivants:

- l'enregistreur automatisé de température pour les chambres froides et les réfrigérateurs (Fridge-Tag) ;



- le thermomètre pour les chambres froides, les congélateurs et réfrigérateurs ;
- les indicateurs de congélation (Freeze Watch) pour les glacières, pendant le transport entre deux dépôts de vaccins. Il est à noter qu'il existe d'autres indicateurs de température tels que le Freeze-tag, le Q-tag...



Thermomètres divers



Indicateur de congélation
Freeze tag
En bon état à gauche et viré à droite



Indicateur de congélation Freeze
Watch
Bon état à gauche et viré à droite

- la Pastille de Contrôle des Vaccins (PCV) qui est une étiquette/pastille de couleur changeante apposée actuellement sur les flacons de vaccins pour suivre l'évolution de la qualité du vaccin concerné au cours du temps de conservation.

✓ Fonctionnement de la PCV 13

Comment fonctionne la PCV?

1. Qu'est ce qu'une PCV?

Une PCV est une étiquette contenant un produit thermosensible apposé sur un flacon de vaccin pour enregistrer les expositions thermiques cumulées dans le temps.

PCV (montrant l'absence d'exposition thermique)

Comment fonctionne la PCV?

- **La PCV mesure-t-elle l'activité du vaccin?**
 - Non! La PCV renseigne sur l'exposition à la chaleur.
 - La PCV ne renseigne pas sur les autres facteurs: âge, etc.
- **Comment se présente la PCV?**
 - La PCV a la forme d'un carré entouré d'un cercle de couleur sombre et fixe.
 - Elle peut être imprimée sur le flacon ou le couvercle.
- **Comment fonctionne la PCV?**
 - Le carré intérieur change de couleur progressivement et de façon irréversible.
 - **Au départ**, le carré intérieur est plus clair que le cercle.
 - **Au point de limite d'utilisation**, le carré intérieur est de même couleur que le cercle extérieur.

Comment fonctionne la PCV?

- **Stade 1:** le carré intérieur est plus clair que le cercle:
Le vaccin peut être UTILISÉ.
- **Stade 2:** au bout d'un certain temps, le carré intérieur est encore plus clair que le cercle:
Le vaccin peut être UTILISÉ.
- **Stade 3:** Point limite d'utilisation: le carré intérieur est de la même couleur que le cercle extérieur:
Le vaccin NE doit PAS être UTILISÉ.
- **Stade 4:** Au delà du point limite d'utilisation: le carré intérieur est plus foncé que le cercle extérieur:
Le vaccin NE doit PAS être UTILISÉ.

Comment fonctionne la PCV?

• La PCV change-t-elle de couleur dès qu'elle est exposée à une $t^{\circ} > 8^{\circ}\text{C}$?

- Non, car le vaccin peut supporter des températures $> 8^{\circ}\text{C}$ pendant une période limitée.

• Combien de temps faut-il à la PCV pour passer du "point de départ" au "point limite d'utilisation"?

Température constante jour et nuit	Temps mis par la PCV pour atteindre le "point limite"
Température ambiante: 20°C	20 jours
Température ambiante: 25°C	8 jours
Température ambiante: 37°C	2 jours
Au réfrigérateur: 4°C	6 mois
Au congélateur: -20°C	2 ans

Comment fonctionne la PCV?

• Si le vaccin est remis au frigo, le changement de couleur s'inversera-t-il?

- Non! Le changement de couleur est irréversible.

• Si le vaccin est congelé, la PCV indiquera-t-elle un changement quelconque?

- Non! La PCV n'est pas affectée par les températures $< 0^{\circ}\text{C}$.

• Les indications de la PCV sur un vaccin donné sont-elles valables pour d'autres antigènes?

- Non! La PCV est spécifique pour chaque type de vaccin.

• Quels rapports y a-t-il entre la PCV et la fiche de contrôle de la chaîne du froid (3M)?

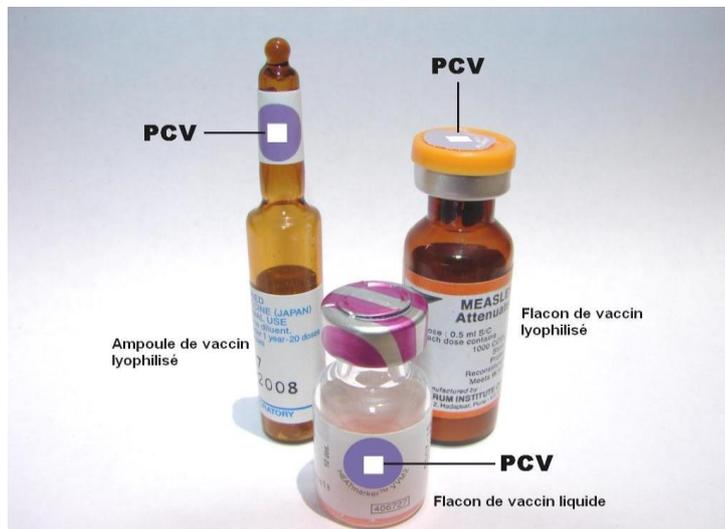
- La carte 3M indique les dépassements de la température limite dans un colis emballé de vaccins. La PCV montre l'impact de ces changements sur chaque flacon de vaccins.

✓ Emplacement de la PCV sur le flacon de vaccin :

Pour les vaccins liquides (VPO, DTC-HepB-Hib, VAT, Pneumo, VPI) la PCV est apposée au flacon sur le côté ; sa coloration indique la qualité du vaccin tout au long du processus de conservation et d'utilisation.

Par contre, pour les vaccins lyophilisés (BCG, VAA, RR, Men A) la PCV est apposée au bouchon du flacon ; il n'est donc valable que lorsque le vaccin n'est pas encore reconstitué.

PCV et son
emplacement
sur le flacon



7.2.3 Ressources financières

Elles sont nécessaires au bon fonctionnement du système.

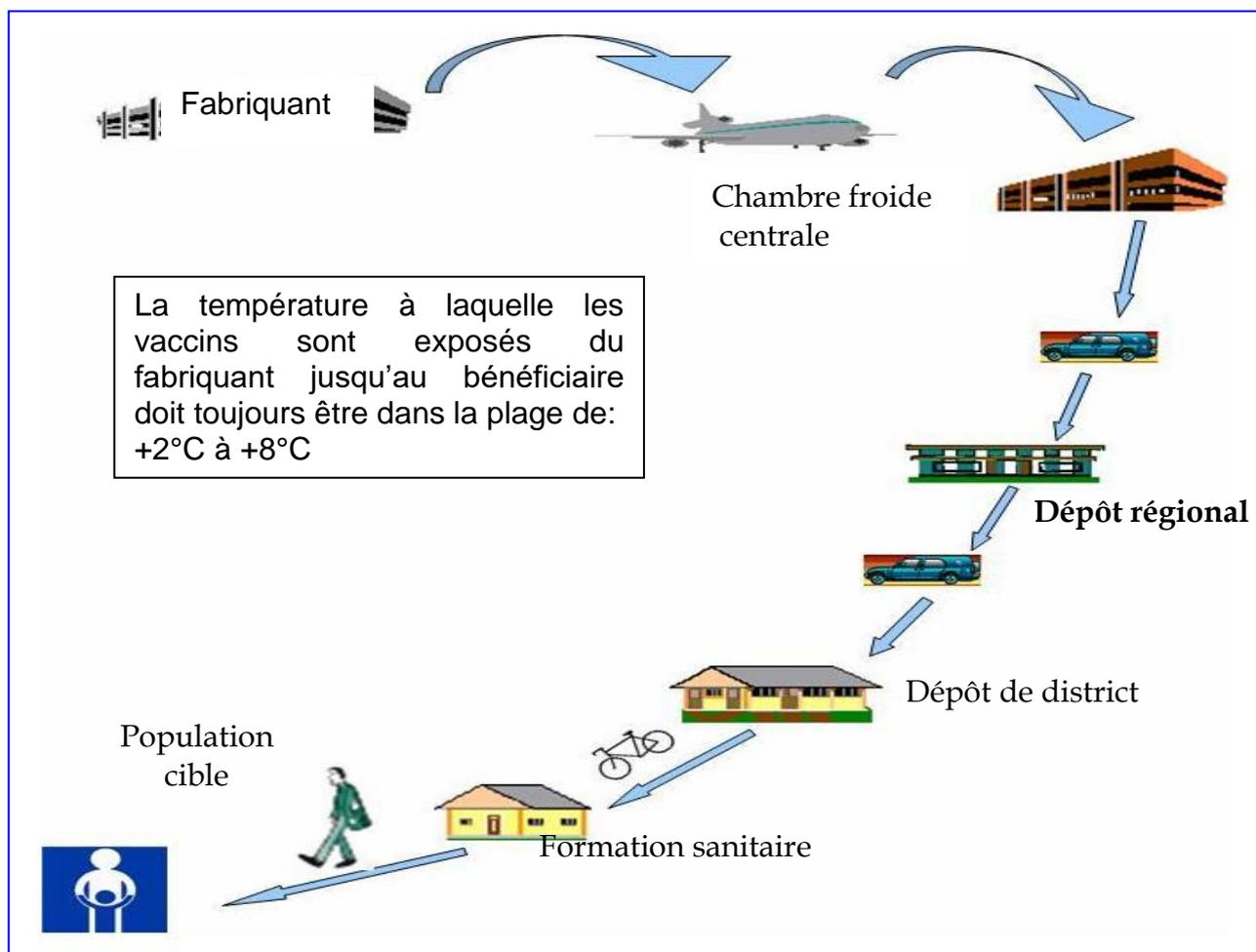
Conformément à l'initiative de gestion efficace des entrepôts de vaccins (GEEV) adoptée conjointement par l'OMS et l'UNICEF en 2001, il faut éviter une rupture de la chaîne du froid (une tolérance Zéro).

Pour assurer la continuité de la chaîne du froid, les vaccins et les solvants correspondants doivent être :

- réceptionnés dans de bonnes conditions dès leur arrivée dans le pays ;
- transportés à la bonne température de l'aéroport à la chambre froide centrale ;
- inspectés et stockés à la bonne température dans les chambres froides centrales ;
- transportés à la bonne température du dépôt central aux dépôts régionaux ;
- stockés à la bonne température dans les dépôts régionaux ;
- transportés à la bonne température du dépôt régional jusqu' aux dépôts de district ;
- stockés à la bonne température dans les dépôts de district ;
- transportés à la bonne température du dépôt de district jusqu' aux formations sanitaires ;
- stockés à la bonne température dans les formations sanitaires chargés de les utiliser au quotidien ;
- maintenus à la bonne température lors des séances de vaccination, quel que soit le lieu où celles-ci ont lieu : au sein du centre de santé, ou au sein même de la communauté (villages éloignés).

La figure ci-après représente les différents maillons de transport des vaccins depuis le fabricant jusqu'à la population bénéficiaire.

Figure 1 : transport des vaccins du fabricant à la population bénéficiaire



7.2.4 Normes et procédures

- La conservation des vaccins

Les vaccins sont des produits biologiques fragiles. Leur exposition à la chaleur (tous les vaccins) ou à la congélation (VAT, DTC-HepB-Hib, Pneumo, Rotateq®) détruit leur efficacité. Il faut tenir compte de ces paramètres lors du stockage ou du transport des vaccins.

Tableau X : Plage de conservation des vaccins par niveau

Vaccins	National Jusqu'à 12 mois	Régional / Provincial / District (Jusqu'à 3 mois)	District / Centres Santé (1 mois)
VPO	-15C à -25C VPO seul vaccin qui peut être congelé et décongelé plusieurs fois		+2C à +8C
BCG	OMS ne recommande plus de conserver les vaccins lyophilisés à -15C. Les conserver à -15C n'est pas dangereux mais pas nécessaire. Ces vaccins peuvent être conservés au frais et transportés entre +2C et +8C.		
RR			
VAA, MenA, Hib lyo	+2C à +8C		
HepB / Hib liq.			
DTC-HepB-Hib			
DTC / Td / VAT			
PCV, Rota, VPI			
<p>Le diluant ne doit JAMAIS être congelé.</p> <p>Si le vaccin lyophilisé est conditionné avec son diluant, l'ensemble vaccin-diluant doit être placé entre +2C et +8C.</p>			

Le diluants sont gardés à température ambiante mais doivent être réfrigérés entre + 2°C à +8°C au moins 24 heures avant l'utilisation.

- **Rangement des vaccins dans un réfrigérateur**

Rangement des vaccins dans un réfrigérateur (vertical/bahut) au niveau du centre de santé

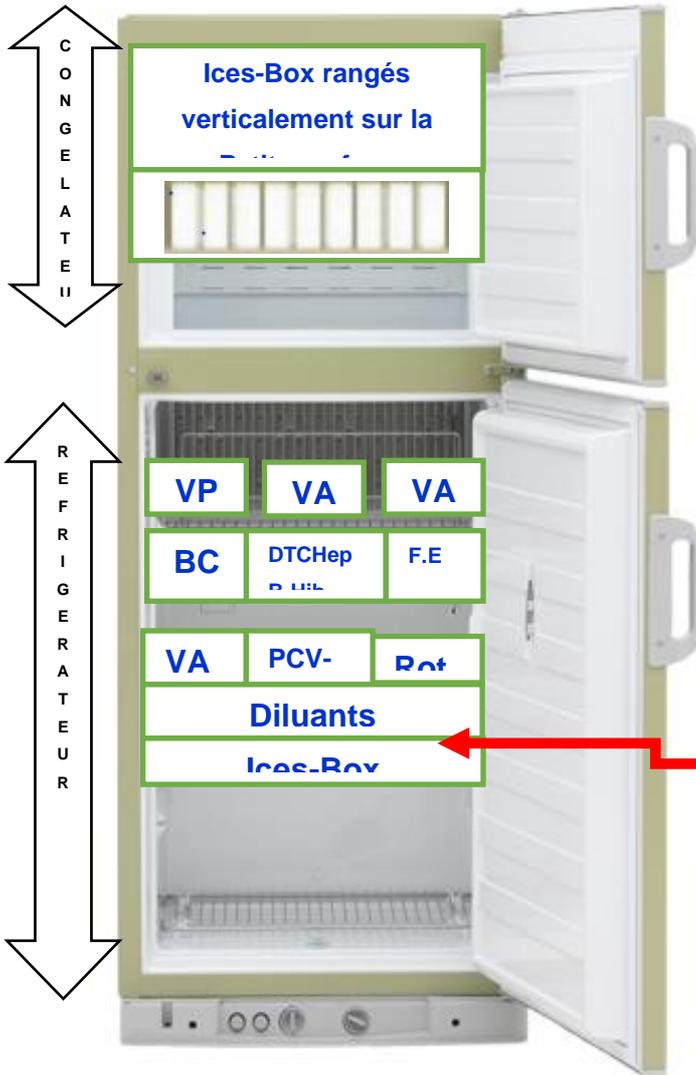
- Conserver le VPO, RR, VAA, BCG, MenA sur les étagères les plus proches du compartiment congélateur.
- Garder le DTC-HepB- Hib, Pneumo, Rotateq® et le VAT sur les étagères du milieu pour qu'ils soient éloignés du compartiment congélateur.
- Garder les diluants du BCG, du VAA, du MenA et du RR sur les dernières étagères.
- Garder les accumulateurs de réserve en bas.
- Placer les vaccins de telle façon qu'il soit possible de lire leur identification et la date de péremption.
- Placer toujours le nouveau vaccin (dont la date de péremption est plus longue) du côté droit du réfrigérateur et sortir le vaccin du côté gauche. Ainsi les vaccins dont la date de péremption est la plus proche seront utilisés en premier lieu.

*<http://www.who.int/wer>

- Ranger les vaccins de telle sorte que l'air puisse circuler.
- Marquer d'un signe les ampoules et les flacons qui sont sortis du réfrigérateur.
- Ranger les vaccins qui ont été rapportés d'une séance de vaccination et non utilisés à gauche de sorte à pouvoir les utiliser en premier.
- Placer toujours un Fridge-Tag® à l'intérieur du réfrigérateur (étagère du milieu).
- Dans le compartiment congélateur placer verticalement des accumulateurs de froid bien remplis d'eau et bien fermer mais sans surcharger.

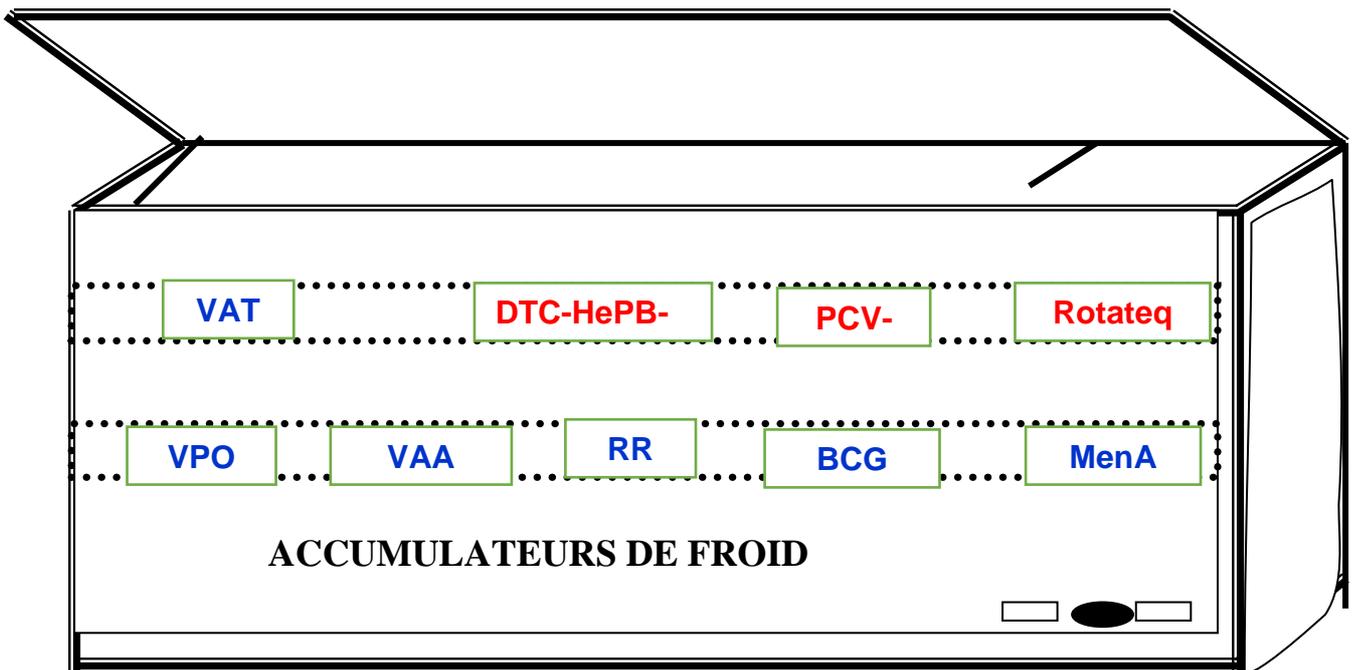
NB : *Ne pas conserver des vaccins périmés dans le réfrigérateur.*

Ne mettez jamais de boisson ni d'aliments dans un réfrigérateur contenant des vaccins.



*Il est souhaitable de ranger le vaccin liquide **DTC-HepB-Hib** à la deuxième étagère (moyen) compte tenu de son type de PCV (**PCV7**)*

Ne pas y mettre des ices-box congelés



*<http://www.who.int/wer>

- **Rangement des vaccins dans un porte vaccin**

Les vaccins doivent être transportés avec des accumulateurs conditionnés

• **Conditionnement des accumulateurs**

Le transport des vaccins avec des accumulateurs congelés (sortant directement d'un congélateur) fait courir aux produits vaccinaux un risque de détérioration lié au gel, notamment pour les vaccins liquides sensibles à la congélation (DTC-HepB-Hib, VAT, PNEUMO, Rota, VPI). Aussi, l'OMS recommande le conditionnement des accumulateurs de froid avant tout transport dans des glacières ou les porte-vaccins, quelle que soit la distance et les conditions atmosphériques (températures chaudes ou froides). Pour se faire :

- ✓ préparer sous un abri (hangar, salle) une table ou une surface plane de dimension suffisante, selon la quantité d'accumulateurs nécessaires à conditionner en une fois ;
- ✓ sortir les accumulateurs du congélateur et les déposer de façon aérée sur la surface plane aménagée ;
- ✓ attendre un temps suffisant pour permettre le début de la fonte de la glace dans les accumulateurs ;
- ✓ vérifier de temps à autre l'état de la fonte en agitant un accumulateur ;
- ✓ dès qu'on entend le clapotis de l'eau contre les parois de l'accumulateur du froid (vérifier 2 ou 3 autres pour confirmer), le conditionnement est réalisé ;
- ✓ nettoyer les gouttes d'eau sur les accumulateurs avant de les classer dans la glacière ou le porte vaccin ;

NB: dans un porte-vaccins ou une glacière préparée pour le transport de vaccins avec des accumulateurs conditionnés, on n'a plus besoin d'utiliser du papier/carton pour envelopper les vaccins.

- ✓ placer des accumulateurs de froid conditionnés contre les quatre côtés du porte vaccin ou de la glacière ;
- ✓ ne pas mettre les vaccins sensibles à la congélation en contact avec les accumulateurs ;
- ✓ après la vaccination ou le ravitaillement, ranger les vaccins et solvant dans le réfrigérateur selon les normes, remettre les accumulateurs de froid dans la partie congélation du réfrigérateur ;
- ✓ les diluants déjà mis dans le froid ne doivent plus être conservés à la température ambiante.

*<http://www.who.int/wer>

- Test d'agitation

En cas d'alarme négative, penser à une éventuelle congélation du vaccin. En cas de suspicion de congélation (produit non homogène, présence de grumeaux), procéder à un test d'agitation pour les vaccins sensibles à la congélation (DTC-HepB-Hib, VAT, VPI, PCV13).

Directive pour effectuer le test d'agitation:

Ce protocole ne doit pas être modifié. Il n'existe qu'une seule façon de réaliser correctement un test d'agitation.

La procédure décrite ci-dessous doit être répétée sur tous les lots suspects. Dans le cas des livraisons internationales, le test d'agitation doit être réalisé sur un échantillon aléatoire.

Toutefois, si la livraison compte plusieurs lots, l'échantillon aléatoire doit inclure un flacon provenant de chaque lot.

- Sélectionnez un flacon du même type et du même lot que les flacons à tester et produit par le même fabricant.
- Faites clairement apparaître sur le flacon la mention « **CONGELÉ** ».
- Congeler le flacon dans un congélateur ou dans le compartiment à congélation d'un réfrigérateur jusqu'à ce que son contenu soit entièrement solide.
- Laisser-le fondre. **Ne le RÉCHAUFFEZ pas** ;
- Sélectionner un flacon test dans le lot que vous suspectez d'avoir été exposé au gel.
- Prendre dans la main le flacon test et le flacon congelé.
- Secouer les deux flacons vigoureusement pendant 10 à 15 secondes.
- Placer les deux flacons côte à côte sur une surface plane et observer-les en continu jusqu'à la fin du test.

REMARQUE : si les flacons sont dotés de grandes étiquettes qui cachent leur contenu, retourner-les et observez la sédimentation au niveau du goulot du flacon.

Utiliser une source de lumière appropriée pour comparer la vitesse de sédimentation des deux flacons.

Si :

- Le flacon test sédimente de la même manière ou plus rapidement que le flacon témoin,
- alors le vaccin est congelé et le lot ne doit plus être utilisé pour la vaccination.
- Le flacon test sédimente plus lentement que le flacon témoin, alors le lot de vaccins
- peut être utilisé pour la vaccination de routine.
- Vaccin endommagé : informez votre superviseur.

- Placer tous les vaccins concernés dans un conteneur portant la mention « **VACCINS ENDOMMAGÉS À METTRE AU REBUT - NE PAS UTILISER** »
- Mettre au rebut tous les vaccins concernés une fois que vous y avez été autorisé.
- Renseigner le formulaire de pertes/d'ajustement.

- **Entretien d'un réfrigérateur**

Il est périodique et doit être mentionné sur les fiches ou feuille de température.

• **Tâches journalières**

- ✓ vérifier la Température deux fois par jour (matin et soir) et l'enregistrer sur la feuille de température (voir lecture du fridge-Tag vidéo).
- ✓ vérifier que vous avez des accumulateurs de froid pour le travail du lendemain.
- ✓ nettoyer les parties externes du réfrigérateur
- ✓ surveiller constamment pour déceler la moindre panne ; réparer si possible à défaut informer l'échelon supérieur.

• **Tâches hebdomadaires.**

- ✓ Vérifier si les vaccins sont bien rangés.
- ✓ Dépoussiérez le condenseur ou le groupe frigorifique.
- ✓ Vérifier que la flamme est bleue, à la hauteur convenable.

• **Tâches mensuelles**

- ✓ Rédiger le rapport mensuel et le déposer au district au plus tard le 05 du mois suivant
- ✓ Contrôler le givre qui se forme sur l'évaporateur. Si son épaisseur est supérieure à 5 mm, dégivrer le réfrigérateur
- ✓ Vérifier l'étanchéité des portes
- ✓ Talquer les joints des portes (acquérir du talc sur le marché pour appliquer sur les joints)
- ✓ S'assurer des stocks de gaz
- ✓ Dépoussiérez les plaques solaires si réfrigérateur solaire

- **Technique de dégivrage d'un réfrigérateur**

- transférer les vaccins et le Fridge-Tag® dans des porte-vaccins bien garnis d'accumulateurs de froid conditionnés en respectant les consignes de rangement des vaccins ;
- débrancher si réfrigérateur électrique ou fermer la bouteille de gaz ;
- ouvrir les portières du réfrigérateur et laisser fondre la glace ;

- une fois la glace fondue, nettoyer et sécher l'intérieur de l'appareil avec un chiffon propre et sec ;
- fermer les portières du réfrigérateur ;
- rebrancher l'appareil si réfrigérateur électrique ou allumer le gaz.
- attendre que la température intérieure soit comprise entre +2°C et + 8°C pour remettre les vaccins et diluants.

NB : Ne jamais utiliser de couteaux ou autres objets pointus ou tout autre objet pour racler la glace. Cela pourrait percer la paroi et détruire l'appareil.

- **Conduite à tenir en cas de rupture de la chaîne du froid dans un centre de santé**

- **Si la rupture de la chaîne du froid est inférieure à 2 heures.**

Il faut garder fermé le réfrigérateur et attendre le retour ou le rétablissement de la source d'énergie.

- **Si la rupture de la chaîne du froid supérieure à 2 heures**

Ranger les accumulateurs de froid conditionnés à l'intérieur des porte-vaccin et y stocker les vaccins et le Fridge-Tag® en attendant le retour ou le rétablissement de la source d'énergie.

- **Si la rupture de la chaîne du froid supérieure à 24 heures**

Transférer les vaccins contenus dans le porte vaccin depuis la deuxième heure à un réfrigérateur d'un autre site.

CHAPITRE 8. SECURITE DES INJECTIONS

8.1. Définition

C'est l'ensemble des mesures et des pratiques qui concourent à rendre toute injection administrée sans risques pour la personne vaccinée, pour le prestataire de service, pour la communauté et pour l'environnement.

8.2. Principes de base

La sécurité des injections concerne toute activité vaccinale utilisant des objets piquants. Les mesures ci-dessous sont communes à la vaccination de routine et aux campagnes de masse :

- une seringue de dilution autobloquante stérile (2ml, 3ml, 5ml) pour la reconstitution du vaccin pour chaque flacon de vaccin ;
- seul le solvant fourni par le fabricant du vaccin doit être utilisé ;
- le solvant doit avoir été mis au frais avant la reconstitution du vaccin ;
- les flacons de vaccin reconstitués ne doivent plus être utilisés 6 heures après leur reconstitution ;
- une seringue auto bloquante doit être utilisée pour chaque injection ;
- les seringues doivent être remplies juste avant l'injection et non pas remplies à l'avance avant la séance de vaccination ;
- une quantité suffisante de seringues et d'aiguilles doit être disponible sur chaque site de vaccination avant le début de la séance de vaccination ;
- les seringues et aiguilles usagées doivent être mises dans une boîte de sécurité immédiatement après usage ;
- ne jamais récapuchonner les aiguilles après usage ;
- chaque équipe de vaccination doit disposer d'une boîte de sécurité pour 100 seringues-aiguilles usagées ;
- les directives pour le transport et le stockage des seringues et aiguilles usagées doivent être connues du personnel de santé (délais, supervision, lieu de stockage).
- les seringues utilisées pour la reconstitution du vaccin et les injections doivent être également mises dans une boîte de sécurité ;
- les boîtes de sécurité doivent être collecté et stockées dans un endroit protégé du public avant leur incinération ;
- la destruction doit avoir lieu de préférence dans un incinérateur ou le cas échéant les déchets devraient être enfouis.

8.3. Pratiques incorrectes et leurs conséquences

Il est indispensable de conserver, de manipuler, d'administrer correctement les vaccins. Le non-respect de ces consignes conduit à des manifestations adverses post immunisation (MAPI). Le tableau ci-dessous en cite quelques exemples

Tableau XI : Exemples de pratiques de vaccination incorrectes et manifestations post vaccinales indésirables potentielles

Pratique incorrecte	Manifestations adverses post immunisation (MAPI)
Injection non stérile due à : <ul style="list-style-type: none"> - vaccins ou solvants contaminés - exposition prolongée des seringues remplies avant l'injection - insuffisance d'hygiène du site d'administration - réutilisation de seringues ou aiguilles jetables 	<ul style="list-style-type: none"> - Abscess locaux au point d'injection - Sepsis, - Syndrome du choc toxique - Mort - Transmission de maladies hématogènes comme l'hépatite et le VIH
Erreur de reconstitution due à : <ul style="list-style-type: none"> - quantité de solvant insuffisante - reconstitution avec un solvant inapproprié - utilisation d'un produit à la place du vaccin ou du solvant - utilisation d'un flacon entamé avec PCV stade 3 ou plus - utilisation de vaccin reconstitué après 6 h 	<ul style="list-style-type: none"> - Effet négatif du produit (ex : ocytocine, insuline...) - Inefficacité du vaccin - Choc anaphylactique - Mort
Injection au mauvais endroit, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> - BCG par autres voies que dermique - DTC-Hep-Hib, VAT, PCV13, Men A par autres voies que IM - RR, VAA par autres voies que sous-cutanée 	<ul style="list-style-type: none"> - Réaction ou abcès local - Eruption cutanées - Complications neurologiques - Encéphalites aiguës - Atteinte du nerf sciatique
Transport/conservation inadapté(e) du vaccin, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> - PCV virée (stade 3 et 4) - Vaccin congelé 	<ul style="list-style-type: none"> - Réaction locale - Vaccin inefficace
Contre-indications négligées	<ul style="list-style-type: none"> - Réaction grave évitable

8.4. Gestion des déchets

Les activités de vaccination dans le cadre du PEV génèrent une importante quantité de déchets composés essentiellement des seringues et aiguilles usagées qui sont collectées dans des boîtes de sécurité. Les aiguilles et les seringues contaminées constituent un danger particulier, en ce qu'elles peuvent véhiculer et transmettre des maladies diverses (hépatites virales, VIH/SIDA etc.) liées au péril du sang.

Une mauvaise gestion de ces déchets expose aux infections le personnel soignant, les personnes chargées de la manutention des déchets et la population.

En vue d'assurer une élimination correcte de ces déchets, chaque structure sanitaire doit disposer d'un dispositif d'incinération, le principe étant que les déchets soient éliminés par les acteurs eux-mêmes et au lieu même où ils ont été produits.

Ainsi :

- chaque district doit disposer d'un plan de gestion des déchets qui comprend les éléments suivants :
 - la description d'un circuit de collecte ;
 - la régularité de la collecte (délai entre 2 opérations) ;
 - l'identification d'un lieu de stockage éventuel ;
 - la description des instruments et procédés de destruction à utiliser ;
 - la description des tâches ;
 - la définition des postes concernant tous les intervenants ;
 - le coût de la gestion des déchets ;

Ce plan doit être conforme, dans ses aspects opérationnels, aux dispositions de la politique nationale de gestion des déchets biomédicaux élaborée par le Ministère de la Santé, à travers la direction chargée de l'Hygiène Publique.

- Au niveau des centres de santé :
 - les seringues autobloquantes (dilution et injections) usagées doivent être stockées dans les boîtes de sécurité dotées à cet effet et convenablement montées ;
 - les boîtes de sécurité pleines au $\frac{3}{4}$ (100 seringues) doivent être gardées dans un lieu sécurisé, hors de portée de la population en attendant leur destruction dans un incinérateur.
 - pour les autres types de déchets (emballages, capuchons), procéder à la destruction sur site.

CHAPITRE 9 : SURVEILLANCE DES MALADIES EVITABLES PAR LA VACCINATION

9.1. Définition et Généralités

"La surveillance épidémiologique est un processus continu de collecte, de compilation et d'analyse des données, ainsi que leur diffusion à l'ensemble de ceux qui ont besoin d'être informés" (A.D. Langmuir).

La surveillance épidémiologique des maladies évitables par la vaccination a pour but d'apprécier l'impact de la vaccination et d'évaluer le niveau de contrôle de ces maladies. Il s'agit d'un aspect fondamental dans la gestion du PEV qui doit s'effectuer dans toutes les structures de santé. Les informations fournies doivent être exactes et régulières.

9.2. Les maladies sous surveillance

Les maladies cibles du PEV sous surveillance sont :

- la poliomyélite ;
- la rougeole ;
- la rubéole
- la fièvre jaune ;
- le tétanos néonatal ;
- la coqueluche ;
- les méningites à pneumocoque, à méningocoque A et à *haemophilus influenza* b ;
- les diarrhées à rotavirus.

9.3. Principaux indicateurs et outils de surveillance par maladie

9.3.1. Principaux indicateurs

Tableau XII : Les principaux indicateurs de performance des maladies cibles du PEV, normes et niveau de calcul

MALADIES	INDICATEURS	NORME	Niveau de calcul
PFA	Taux de PFA non Polio pour 100 000 enfants de moins de 15 ans	≥ 2	District DRS Niveau central
	% des selles collectées dans les 14 Jours	$\geq 80\%$	A tous les niveaux, DRS et districts
Rougeole	% de districts ayant notifié et prélevé au moins 1 cas suspect de rougeole	$\geq 80\%$	DRS Niveau central
	% de cas de rougeole notifiés avec prélèvement de sang	$\geq 80\%$	A tous les niveaux
Fièvre jaune	% de districts ayant notifié et prélevé au moins 1 cas d'ictère fébrile	$\geq 80\%$	DRS Niveau central
	% de cas de d'ictère fébrile notifiés avec prélèvement de sang	$\geq 80\%$	A tous les niveaux
Méningite à pneumocoque	% des cas de méningites prélevés parmi les cas notifiés	$\geq 80\%$	A tous les niveaux
	% des cas de méningites à pneumocoques parmi les cas testés	$\geq 80\%$	A tous les niveaux
Méningite à meningocoque A	% des cas de méningites prélevés parmi les cas notifiés	$\geq 80\%$	A tous les niveaux
	% des cas de méningites à meningocoque A parmi les cas testés	$\geq 80\%$	A tous les niveaux
Diarrhée à rota virus	% des selles collectées dans les 2 jours	$\geq 80\%$	Sites sentinelles
	% de cas dont les prélèvements ont été reçus au labo de référence	$\geq 80\%$	Sites sentinelles
TNN			

9.3.2. Les Outils de collecte

Tableau XIII : outils de collecte des données de surveillance et délai de transmission

Supports	Délai de transmission
Rapport mensuel surveillance	Mensuel
Fiche individuelle de cas : PFA	Au quotidien
Fiche individuelle de cas : Rougeole	Au quotidien
Fiche individuelle de cas : SRC	Au quotidien
Fiche individuelle de cas : Fièvre jaune	Au quotidien
Fiche individuelle de cas : TMN	Au quotidien
Fiche individuelle de cas : MAPI	Au quotidien

Fiche individuelle de notification des cas de méningite	Au quotidien
Fiche individuelle de cas d'infection à rota virus	Au quotidien

9.4. Surveillance des manifestations adverses post immunisation (MAPI)

Compte tenu du nombre croissant des antigènes dans le PEV et du nombre croissant des injections à réaliser, la surveillance des MAPI devient une nécessité pour la qualité et la sécurité des injections.

La plupart des MAPI sont enregistrées plusieurs heures après la vaccination lors des consultations curatives. L'interrogatoire, l'examen du malade pourraient permettre de faire la relation entre l'état du sujet et la vaccination reçue. Aussi, les examens complémentaires et l'appui des spécialistes pourraient contribuer à incriminer ou pas le vaccin.

Chapitre.10. COMMUNICATION EN FAVEUR DU PEV

La communication est un processus dynamique qui permet d'échanger des idées et de transmettre des informations d'un individu à un autre ou à un groupe d'individus en vue de l'adoption de comportements favorables. Elle est indispensable pour susciter la demande et l'adhésion des populations à la vaccination et doit être continue et soutenue pour maintenir les acquis.

10.1. Cibles de la communication dans le PEV

10.1.1 Cible primaire

Elle est constituée par les principaux acteurs directement bénéficiaires de la vaccination et/ou responsables de ces acteurs directs. Il s'agit des mères et pères d'enfants de 0 à 23 mois, parents-pairs, grand parents, des tuteurs/tutrices, des gardiens/gardiennes d'enfants et des femmes en âge de reproduction.

10.1.2 Cible secondaire

C'est l'ensemble des personnes ou structures organisées qui pourraient contribuer à l'atteinte des objectifs du PEV à travers la communication. Il s'agit de : les agents de santé, les ASBC, crieurs publics, les membres d'ONG / Associations, les hommes de médias, les Tradi-praticiens de santé (TPS), les enseignants etc.

10.1.3 Cible tertiaire

Il s'agit de tous ceux qui exercent une influence sur la population et jouent le rôle de facilitateurs dans l'atteinte des objectifs. Ils sont au niveau décisionnel et apportent un appui pour faciliter l'action des autres acteurs. Ce sont : les autorités politiques administratives, coutumières, religieuses, les PTF, les élus nationaux et locaux ou toutes autres personnes influentes.

10.3. Stratégies de communication en faveur du PEV

10.3.1 Plaidoyer

C'est l'ensemble des interventions à l'endroit de la cible tertiaire qui visent à amener la cible primaire (les pères et mères d'enfants) à adhérer aux activités de vaccination. Le plaidoyer est mené pour lever un obstacle à l'acceptation de la

vaccination, soit pour maintenir une bonne couverture (vaccination de routine et les AVS), soit pour informer les leaders communautaires sur les résultats des activités de surveillance afin de les impliquer dans les actions correctrices éventuelles au niveau de leur localité.

En plus des messages incitatifs à travers différents canaux, la cible tertiaire peut aussi soutenir les activités de vaccination matériellement ou financièrement.

10.3.2 Mobilisation sociale

C'est l'ensemble des actions de communication menées à l'endroit de la cible secondaire. Elle vise à obtenir et maintenir sa participation aux activités de vaccination notamment la sensibilisation de la cible primaire. Il s'agit essentiellement des rencontres d'information et de formation organisées à l'intention de cette cible.

10.3.3 Communication pour le changement de comportement (CCC)

C'est l'ensemble des activités de communication qui se mènent en direction des cibles primaires (mères et pères d'enfants de 0 à 23 mois, parents-pairs, grand parents, tuteurs/tutrices, gardiens/gardiennes d'enfants et femmes en âge de reproduction). Ces activités se déroulent sous forme de communication interpersonnelle (CIP) pour mieux toucher leur sensibilité afin de les amener à accepter la vaccination. Elle peut se mener aussi bien au sein des formations sanitaires que dans la communauté.

Cette stratégie peut se mener de diverses manières, sous forme de :

- counseling individuel: entretien entre l'agent de santé et une mère ou un père seul ;
- causerie éducative : entretien entre l'agent de santé et un petit groupe composé de 10 à 30 personnes (mères/ pères, tuteurs/tutrices, gardiens/gardiennes etc.)

10.4. Techniques de communication pratique en faveur du PEV

Plusieurs techniques de communication sont utilisées pour promouvoir le changement de comportement : la causerie éducative, le ciné débat, le théâtre forum, le counseling, la conférence etc.

10.4.1. La causerie éducative

Au niveau opérationnel, la causerie éducative est l'une des techniques couramment utilisées par les agents de santé et autres agents de développement communautaire. C'est un entretien interactif entre un animateur et un groupe de 10 à 30 personnes, visant à sensibiliser le groupe sur un problème qui le concerne.

Comment organiser une séance de causerie éducative en faveur du PEV ?

Pour être efficace, la causerie doit être bien planifiée et non improvisée. Son organisation comprend 4 étapes : la préparation, le déroulement, l'évaluation et la clôture.

- **Les étapes**

• **La préparation**

- ✓ Identifier le groupe cible ;
- ✓ Fixer les objectifs éducationnels ;
- ✓ Préparer le contenu ;
- ✓ Choisir le lieu ;
- ✓ Fixer la date en concertation avec la communauté ;
- ✓ Choisir les supports (dictaphones, boîtes à images, affiches, dépliants, etc.) ;
- ✓ Déterminer la méthode d'évaluation ;
- ✓ Etablir une fiche guide des idées maîtresses et des questions à poser ;
- ✓ Identifier avec la population les ressources locales pouvant contribuer au bon déroulement de la causerie (nattes, bancs, chaises, etc.).

• **Le déroulement**

La causerie est une technique dynamique. L'animateur doit donc respecter la procédure suivante :

- ✓ respecter la ponctualité ;
- ✓ accueillir et installer les participants sur le site de la causerie ;
- ✓ exécuter les salutations d'usage suivies de la prise en compte des préoccupations du moment de l'auditoire (sécheresse, épidémie, deuil, mariage ou baptême, etc.) ;
- ✓ se présenter : l'animateur dit son nom, prénom, fonction et lieu de service ;

- ✓ établir un climat de confiance ;
 - ✓ introduire le thème dans son contexte général, puis dans son contexte spécifique ;
 - ✓ développer le thème ;
 - ✓ poser les questions en privilégiant les questions ouvertes (qui a entendu parler du sujet d'aujourd'hui, qui connaît..., qui a eu l'expérience de..., etc.) ;
 - ✓ reformuler les questions non comprises ;
 - ✓ faire des synthèses partielles ;
 - ✓ observer l'auditoire (gestes, postures, grimaces, sourires...) pour s'assurer qu'il suit ou non ;
 - ✓ amener les participants à voir comment les points abordés touchent leur vie quotidienne ;
 - ✓ encourager et féliciter les participants pour leurs apports ;
 - ✓ utiliser des supports visuels dans la mesure du possible pour appuyer les messages ;
 - ✓ faire une synthèse générale après avoir abordé tous les points.
- **L'évaluation**
 - ✓ L'évaluation consiste à vérifier si les objectifs fixés pour la présente séance sont atteints ;
 - ✓ L'évaluation doit donc se faire objectif par objectif ;
 - ✓ La méthode la plus utilisée pour évaluer la causerie est la question – réponse.
 - **La clôture**
 - ✓ Remercier les participants pour leur participation ;
 - ✓ S'accorder sur le prochain thème et convenir du prochain rendez-vous ;
 - ✓ Ranger le matériel ;
 - ✓ Rechercher le feed-back auprès des collègues s'il y a lieu pour améliorer les prochaines prestations.
- **Avantages de la causerie éducative**
- levée de barrières entre le prestataire et bénéficiaires ;
 - échange direct entre l'animateur et les groupes cibles ;
 - apprentissage dynamique provenant de plusieurs sources ;

- adaptation des informations échangées en fonction des réactions suscitées ;
- feed back direct et permanent ;
- prise de décision par consensus (tous les participants ayant l'occasion de s'exprimer).

- **Qualités d'un bon animateur**

- Être présentable dans une tenue adaptée ;
- Etre ponctuel ;
- maîtriser son sujet ;
- être patient et savoir écouter ;
- être tolérant et courtois ;
- être convaincant et disponible ;
- être respectueux et humble ;
- être simple, clair, concis et audible

- **Les conditions pour réaliser une bonne séance éducative**

• **Le lieu**

Le lieu doit être accessible, adapté à la taille du groupe, loin des bruits et accepté de tous.

• **La disposition**

Les dispositions conseillées sont : en cercle où l'animateur est assis au même niveau que les participants, en U, en carré ou en V.

10.4.2. Le ciné-débats

Le ciné-débats est une technique d'animation de groupe qui consiste à transmettre un message précis à travers la projection d'un film suivie d'une discussion entre un animateur et un groupe d'individus ayant suivi la projection du film.

L'organisation d'une séance de ciné-débats comporte 4 étapes qui sont : la préparation, la projection proprement dite, les débats et la synthèse.

- **La préparation**

• **Avant le jour de la projection**

- ✓ S'assurer que l'information a été donnée dans la communauté ;
- ✓ S'assurer que le lieu de la projection est accepté de tous et dispose d'une source d'électricité, le cas échéant, prévoir un groupe électrogène ;

- ✓ Vérifier le bon fonctionnement de l'équipement ;
- ✓ Visionner le film et maîtriser son contenu.
- **Sur le lieu de la projection**
 - ✓ Installer et vérifier le fonctionnement du matériel avant la projection proprement dite ;
 - ✓ Eviter de placer le téléviseur ou l'écran sous une lumière trop forte (si non les gens peuvent ne pas voir l'image sur l'écran) ;
 - ✓ S'assurer que tous les participants voient l'image sur l'écran et entendent le son de l'endroit où ils sont ;
 - ✓ S'assurer que l'on peut arrêter et mettre en marche les séquences comme on veut ;
 - ✓ Rappeler aux participants le thème abordé dans le film ;
 - ✓ Expliquer aux participants que pendant qu'ils regardent la projection, ils devraient penser aux implications possibles du film ;
 - ✓ Leur expliquer qu'après avoir vu le film, une discussion aura lieu.
- **La Projection proprement dite (pendant le déroulement du film)**
 - Observer les participants pendant qu'ils regardent le film et noter leurs réactions ;
 - Arrêter la projection/ éteindre totalement l'appareil à la fin du film avant de commencer les débats.
- **Les débats**
 - Demander aux participants de résumer tout d'abord ce qu'ils viennent de voir afin de s'assurer qu'ils ont suivi et compris le film ;
 - Demander si quelqu'un a des questions à poser ;
 - Discuter des points selon le thème et les objectifs éducationnels ;
 - Dégager ensemble les comportements à promouvoir et les comportements à éviter ;
 - Faire passer les messages clés.
- **La synthèse**
 - Faire la synthèse des débats et rappeler les messages clés.

Remarque

Le rôle d'un animateur n'est pas de dire aux gens ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas faire, mais d'encourager les gens à s'exprimer par rapport à un problème, de savoir les écouter et avec eux chercher des solutions pratiques ; il doit inciter la population à faire vacciner les enfants sans les y forcer.

10.5. Canaux et supports de communication

10.5.1 Les canaux de communication

Un canal de communication est la voie, le circuit ou le système qu'emprunte un message pour parvenir aux auditeurs. Ce système met en interaction des ressources humaines, matérielles et techniques. On peut classer les canaux en 2 grands groupes : les canaux traditionnels et les canaux modernes.

- Les canaux traditionnels

Ce sont les leaders d'opinion, chefs coutumiers et religieux, griots, crieurs publics, chansonniers etc...

- Avantages :
 - ✓ Bonne audience auprès des communautés, familiarité...
- Inconvénients :
 - ✓ difficultés dans le suivi régulier de la diffusion des messages sur la vaccination
 - ✓ exploitation ultérieure insuffisante en cas de non enregistrement pour archivage.

- Les canaux modernes

- les médias : ils sont constitués de la radio, la télévision la presse écrite et les technologies de l'information et de la communication (TIC),
- les réseaux sociaux.
 - ✓ Avantages : couvre une large frange de la population
 - ✓ Inconvénients : Pas de feed back, tributaire de la zone de couverture

- Le canal institutionnel

C'est le circuit politico-administratif pour faire passer les messages (lettres, circulaires, téléphones, etc...).

- Avantages : bien structuré
- Inconvénients : lourdeur administrative

NB: Le canal est identifié en tenant compte du groupe cible, des objectifs et des ressources disponibles.

Le support de la communication est l'instrument sur lequel on choisit de fixer un message pour le transmettre à la population.

10.5.2 Les supports de communication

Il existe deux types de supports : traditionnels et modernes :

- **les supports traditionnels** : contes, proverbes, chanson, tam-tam, etc..
- **les supports modernes** : films, affiches, boîte à images, dépliants, panneaux de sensibilisation, banderoles, tee-shirt, casquettes, journaux, lettres, circulaires et TIC, etc.

10.6. Facteurs pouvant influencer négativement le comportement des parents vis-à-vis de la vaccination

- l'insuffisance de connaissances des mères par rapport à la vaccination ;
- la forte émotivité de certaines mères qui n'aiment pas voir leur enfant pleurer pendant la vaccination ou souffrir des MAPI ;
- la réticence/refus de certaines personnes influentes à la vaccination ;
- les longues distances à parcourir, l'inaccessibilité de certaines zones, les fausses rumeurs, le temps d'attente, le mauvais accueil des mères par les prestataires, les ruptures de vaccins ; l'insuffisance de communication avec les mères ;
- le non-respect des rendez-vous par le personnel de santé ;

Il peut exister d'autres facteurs selon le contexte, mais des activités de communication de proximité peuvent amener à des changements de comportements en faveur de la vaccination des enfants.

10.7 Etapes du changement de comportement en faveur du PEV

Chaque être humain se comporte d'une manière ou d'une autre en fonction de sa culture et de son milieu. Le changement de comportement passe par un long processus qui s'effectue plus ou moins rapidement compte tenu des facteurs susceptibles d'influencer l'adoption de comportements favorables. Ces facteurs

peuvent être endogènes (connaissances, croyances, valeurs, attitudes, pratiques, etc...) ou exogènes (environnement social, politique, physique, etc...).

Plusieurs auteurs ont travaillé sur le processus de changement de comportement. De l'analyse des différents modèles, on retient la synthèse suivante :

Tableau XIV : Etapes du processus de changement de comportement.

ETAPES	EXPLICATION
1. Prise de conscience	Je me rends compte que le problème existe et est grave par suite d'un constat ou d'une information
2. Connaissance approfondie	Je m'informe beaucoup plus du problème ; j'apprends qu'il y a plus d'avantages que d'inconvénients à adopter le nouveau comportement
3. Intention	J'ai une attitude favorable ou positive pour adopter le nouveau comportement
4 Action	Je pratique le nouveau comportement
5. Maintien, confirmation	J'ai des gens ou des faits qui me soutiennent ou m'empêchent d'adopter le nouveau comportement
6. Renforcement	Je me fais l'avocat de la cause, je propage la bonne nouvelle

***NB** : Dans le processus de changement de comportement, les étapes sont interdépendantes et dans un même public cible, chaque participant peut se trouver à un niveau différent de l'autre et le communicateur doit en tenir compte.*

10.8 La communication au cours d'une séance de vaccination.

10.8.1 Avant la vaccination

La séance de vaccination est une occasion propice pour communiquer avec les mères. Il est donc conseillé de commencer toujours cette séance par une **causerie** en vue d'**améliorer les connaissances** des mères et **renforcer leur motivation**.

Quelques exemples de thèmes pour la vaccination de routine :

- les maladies cibles du PEV ;
- le calendrier vaccinal ;
- les tranches d'âge concernées par la vaccination de routine ;

- les MAPI (insister surtout sur les MAPI mineurs) et la conduite à tenir en cas de MAPI ; faire comprendre aux mères que le bénéfice de la vaccination est beaucoup plus important que les réactions secondaires qui sont du reste passagères ;

10.8.2 Communication pendant l'administration du vaccin

- Informer le parent sur la maladie contre laquelle son enfant a été vacciné ;
- Informer le parent sur les réactions (MAPI) qui pourraient survenir chez l'enfant (fièvre, diarrhée, rougeur ou plaie au point d'injection...) ;
- Indiquer au parent la conduite à tenir en cas de survenue de ces réactions.

10.8.3 Communication à la fin de la vaccination

- Convenir avec le parent de la date du prochain rendez-vous ;
- Informer le parent sur le nombre de vaccinations restantes à faire pour que son enfant soit complètement vacciné ;
- Informer le parent sur la nécessité de bien conserver la carte et la ramener à la prochaine séance de vaccination ;
- Féliciter le parent pour avoir fait vacciner son enfant et l'encourager à continuer.

10.9 Thème sur la surveillance des maladies cibles

En matière de surveillance on insistera sur les aspects suivants :

- les signes et symptômes de chaque maladie, utiliser les termes en langue locale de la maladie ;
- les tranches d'âge concernées pour la recherche des cas ;
- la gravité des flambées épidémiques de la maladie ;
- la cartographie des villages affectés par les flambées ou l'émergence des cas ;
- la période favorable à la survenue de la maladie ;
- les progrès ou les succès enregistrés ;
- les mesures préventives à prendre pour éviter la maladie ;
- la conduite à tenir en cas de survenue de la maladie ;
- la contribution attendue de la communauté ;
- le rôle de la communauté dans la notification des cas à la formation sanitaire.

En résumé, si la communication est efficacement menée, elle contribue à réduire les taux d'abandon et à diminuer le nombre de districts silencieux. Elle doit par conséquent être appliquée à tous les volets du PEV : vaccination de routine, surveillance des maladies cibles et vaccinations supplémentaires.

ANNEXES

FICHE TECHNIQUE N° 1

ORGANISATION DES SEANCES DE VACCINATION

Les différentes étapes :

1. Avant la vaccination

a). S'assurer de la disponibilité des ressources en quantité suffisante (vaccin, consommables, matériel roulant, porte vaccin et accumulateurs de froid, carburant, équipe de vaccination...).

b). Etablir le programme de séance de vaccination

Il est essentiel pour le succès des activités de vaccination que le programme soit établi correctement de concert avec la communauté. Les jours, les heures de séances de vaccination doivent convenir aux parents.

Le programme élaboré doit être largement diffusé et son respect strict est nécessaire.

c). Préparer le lieu de vaccination

- Estimer la cible attendue pour la prochaine séance ;
- choisir un lieu approprié pour la séance de vaccination ; un bâtiment approprié sera l'idéal, dans le cas contraire, tenir la séance dehors dans un endroit à l'ombre des arbres ou sous un hangar ;
- Déterminer le circuit devant servir de guide ;

Poste d'enregistrement

- Remplir soigneusement la carte de l'enfant ou de la mère. Cette étape est très importante surtout pour les renseignements à transcrire. Si la personne se présente pour la première fois, demander le carnet CPN, ou une pièce d'état civil ou tout autre document pouvant renseigner sur la filiation. Ecrire en entier la date de naissance et la date de la vaccination en respectant les lignes réservées à celles-ci ;
- En l'absence de document administratif, faire référence au calendrier des événements (nouvel an, fête, cérémonies coutumières etc...) ;
- Remplir le cahier de vaccination ou la fiche infantile.

Poste de tri

Il permet de sélectionner les enfants selon le vaccin à administrer et de les diriger vers le poste de vaccination approprié.

Le poste de vaccination

A ce niveau les cibles recevront les antigènes conformément au calendrier vaccinal.

Poste de sortie

Il permet de vérifier si le sujet a reçu tous les vaccins nécessaires

C'est à ce poste que le prochain rendez-vous est donné.

IMPORTANT : Il faut prévoir toujours un endroit où les mères peuvent s'asseoir et attendre confortablement (hangar, sous les arbres).

2. Pendant la séance de vaccination

- organiser les postes de vaccination en plaçant les postes de façon à ce que les mères s'y retrouvent facilement. Le nombre de postes à établir dépendra en grande partie du nombre de personnes attendues à la séance ;
- Mener une causerie sur le PEV (confère communication au cours d'une séance de vaccination) ;
- Procéder au tri et à l'enregistrement des bénéficiaires.
- Remplir les cartes de vaccination ;
- Garder le vaccin et le solvant au frais et à l'abri de la chaleur et de la lumière ;
- Ne pas préparer le vaccin avec l'aiguille qui sert à l'administration du vaccin.
- Utiliser une autre aiguille pour faire la dilution (reconstitution) ;

Reconstituer le vaccin avec le solvant froid du même laboratoire ;

- Placer la glacière bien à l'ombre à un endroit commode pour tous les vaccinateurs (si vous êtes à plusieurs) et hors de la circulation des parents et des enfants ;
- Maintenir les vaccins au froid pendant la séance car leur activité s'atténue très rapidement quand ils se réchauffent (garder le flacon entamé dans le trou du coussinet) ;
- Communiquer avec les parents (confère communication au cours d'une séance de vaccination) ;
- Administrer les vaccins ;
- Collecter les seringues et aiguilles utilisées dans une boîte de sécurité ;

- Collecter les emballages vides des seringues et capuchons des aiguilles dans un sac poubelle ;
- Surveiller l'apparition d'éventuelles MAPI ;
- Prendre en charge ces MAPI ;
- Remplir la fiche de coche
- Donner le rendez-vous de la prochaine vaccination ;

3. Activités après une séance de vaccination

a) Au site de la vaccination

- Nettoyer le lieu de vaccination ;
- Ranger le matériel ;
- Faire l'inventaire des intrants utilisés ;
- Mettre une croix sur chaque flacon restant non ouvert ;
- Ranger séparément les flacons vides et lyophilisés entamés pour la destruction ;
- Détruire les emballages vides et les capuchons des seringues ;
- Fermer correctement les boîtes de sécurité utilisées ;
- Ranger les boîtes de sécurité pleines dans un endroit sécurisé ou les transporter vers le centre de santé si stratégie avancée.
- Remplir le registre de dépouillement;
- Identifier les cibles absentes à partir du registre de vaccination
- Remplir le cahier de recherche de perdus de vue à partir des registres de vaccination et de dépouillement
- Organiser la recherche active des perdues de vue informer les leaders d'opinion à inviter les absents à la prochaine séance ;
- Rendre le matériel emprunté ;
- Remercier les gens qui, sur place ont aidé à organiser la séance ;

b) Au centre de santé

- Ranger les vaccins et consommables restants ;
- Laver et ranger les portes vaccins et accumulateurs de froid ;
- Mettre à jour les registres de gestion des vaccins et consommables ;
- Archiver les documents.

FICHE TECHNIQUE N° 2

TYPES DE VACCINS, DOSES A ADMINISTRER

A . Définition du vaccin

Un vaccin est une substance naturelle ou de synthèse qui, lorsqu'elle est administrée à un individu, le protège contre une maladie déterminée. Le vaccin permet à l'organisme de produire des anticorps protecteurs spécifiques à la maladie visée. Les anticorps ainsi produits circulent dans le sang et neutralisent toute agression ultérieure causée par les microbes de cette maladie. Le vaccin est fabriqué à partir d'un micro-organisme vivant atténué, tué ou de molécule de synthèse responsable de la maladie.

B . Types de vaccins ou antigènes

Il existe trois types de vaccins : les vaccins inactivés (ou tués), les vaccins vivants atténués, les sous-unités (anatoxines et antigènes purifiés).

Tableau XV : classification des vaccins selon le type

VACCINS	TYPES
BCG	Atténué
DTC-HepB-Hib	Inactivé, recombinant, conjugué
VPO-b	Vivant atténué
VPI	Inactivé
RR	Vivant atténué
VAA	Vivant atténué
PCV 13	Sous unité
Rotateq™	Vivant atténué
MenAfriVac™	Sous unité (conjugué)

1- Vaccins inactivés ou tués :

Ils sont fabriqués à partir de micro-organismes tués, à agents entiers, fragmentés ou sous forme conjuguée.

➤ Agents entiers :

- antiviraux, par exemple le vaccin antipoliomyélitique inactivé (VPI) ;
- antimicrobiens, par ex., le vaccin anticoquelucheux à cellule complète.

1.1 Vaccin anti-coquelucheux :

Il s'agit de la composante coqueluche dans le DTC-HepB-Hib. Le vaccin est préparé à partir de la souche de bactéries responsables de la coqueluche (*Bordetella pertussis*) qui ont été tuées. Exposé à la chaleur, le vaccin anti-coquelucheux s'altère rapidement.

1.2 Vaccin poliomyélitique inactivé

2- Vaccins vivants atténués

Ils sont fabriqués à partir de micro-organismes dont la virulence a été atténuée, c'est à dire affaiblie par différents procédés en laboratoire.

Ce sont : les vaccins contre la rougeole, la poliomyélite, la tuberculose, la fièvre jaune le rotavirus.

Vaccin Polio Oral : VPO

Il est préparé à partir d'une souche de poliovirus. Il se présente sous forme d'un liquide rose clair ou orange-pâle contenu dans un flacon spécial muni d'un bouchon doseur. Il s'administre par la bouche. il n'est pas détérioré par la congélation.

Vaccin anti-rougeoleux-Rubéoleux : RR

Il est préparé à partir des virus de la rougeole et de la rubéole. Il se présente sous forme de poudre blanche contenue dans un flacon brun. C'est un vaccin lyophilisé, c'est à dire congelé puis séché. Pour l'utiliser, il faut diluer la poudre avec son solvant. Cette opération est appelée la reconstitution du vaccin. Le vaccin anti-rougeoleux-rubéoleux s'administre par injection. Une fois reconstitué il doit être strictement conservé dans la chaîne du froid et utilisé dans les 6 heures qui suivent car très sensible à la chaleur.

Vaccin anti-tuberculeux : B.C.G.

C'est un vaccin bactérien.

Il est préparé à partir d'une souche spéciale atténuée du bacille de Calmette et Guérin d'où l'appellation BCG. Comme le vaccin anti-rougeoleux, le BCG est un vaccin lyophilisé. Il se présente sous forme d'une poudre contenue dans un flacon ou une ampoule, habituellement de couleur foncée pour le protéger de la lumière. Une fois reconstitué il doit être strictement conservé dans la chaîne du froid et utilisé dans les 6 heures qui suivent car très sensible à la chaleur.

Vaccin anti-amaril : VAA

C'est un vaccin vivant atténué produit sur embryon de poulet à partir de la souche 17D du virus amaril. Il se présente sous forme de poudre. On le reconstitue en diluant la poudre avec le solvant qui accompagne le vaccin. Il doit être reconstitué strictement avec son solvant gardé au frais. Une fois reconstitué il doit être strictement conservé dans la chaîne du froid et utilisé dans les 6 heures qui suivent car très sensible à la chaleur.

3- Les vaccins sous unités

Il s'agit des toxines de bactéries ou d'antigènes purifiés qui ont été modifiées au laboratoire et rendues inoffensives ou non agressives pour celui qui les reçoit.

Vaccin anti-Hépatite B :

Il s'agit de la composante HepB dans le vaccin DTC-HepB-Hib ; il est préparé avec l'antigène de surface du virus de l'hépatite B (Ag HBs) qui est lui-même obtenu à partir du plasma de porteurs sains. Il se présente sous forme liquide.

Vaccin anti-Haemophilus influenzae b

Il s'agit de la composante Hib du vaccin DTC-HepB-Hib ; c'est un vaccin polysidique préparé à partir de la structure externe de la bactérie, associée à une protéine porteuse. Il se présente sous forme liquide.

Vaccin anti-diphtérique

Il s'agit de la composante D (anti-diphtérique) dans le DTC-HepB-Hib.

Le vaccin est une toxine inactivée, obtenue à partir de souche bactérienne de *Corynebacterium diphtheriae*.

L'anatoxine diphtérique est altérée par la congélation. La chaleur l'altère aussi, mais moins rapidement que dans le cas des vaccins vivants. Il se présente sous forme liquide.

Vaccin antitétanique

Il s'agit de la composante T (tétanos) dans le DTC-HepB-Hib, mais également du vaccin antitétanique seul (VAT). Le VAT est une toxine inactivée obtenue à partir du *Clostridium tetani*.

L'anatoxine tétanique est altérée par la congélation. La chaleur l'altère aussi, moins rapidement que les vaccins vivants.

Au repos le liquide est clair, surmontant un dépôt blanc au fond du flacon.

Si le flacon est incliné, le dépôt bouge facilement ; si le flacon est agité, le vaccin devient trouble, mais non granulé. Le dépôt se forme à nouveau très rapidement au fond du flacon quand celui-ci est au repos. Il est indispensable de bien agiter le flacon pour homogénéiser la solution avant emploi.

Vaccin anti-pneumococcique

Il existe deux catégories de vaccins antipneumococciques :

Le vaccin polysaccharidique non conjugués (PNEUMO 23) destiné aux sujets de plus de deux ans et les vaccins conjugués (PCV7, PCV10, PCV13) qui peuvent être utilisés chez les enfants de moins de 2 ans.

Le vaccin anti-pneumococcique est de type bactérien Polysaccharidés conjugués. Il protège contre les formes graves d'infections à pneumocoque telles que la méningite, la pneumonie et la bactériémie. **Cependant le vaccin ne protège pas contre les autres formes de méningites et contre les souches à pneumocoque non ciblées par le vaccin.**

Le vaccin anti-pneumococcique contenant 13 sérotypes est un vaccin mono-dose de forme liquide ; sa PCV est apposé sur le capuchon du flacon.

Le vaccin anti-pneumococcique doit être stocké et conservé à une température comprise entre +2°C et +8°C et ne doit pas être congelé. En outre le vaccin congelé et administré peut causer des "abcès aseptiques". En cas de suspicion, le « test d'agitation » du vaccin sera effectué afin de décider de son utilisation ou non.

Vaccin anti rotavirus

Il existe deux types de vaccins : le Rotarix® monovalent et le Rotateq® pentavalent.

C'est le vaccin Rotateq qui est utilisé dans le PEV au Burkina Faso. Il contient 5 sérotypes G1, G2, G3, G4 et P1, responsables de la majorité des infections à rotavirus dans le monde.

Le vaccin Rotateq est un vaccin liquide qui se présente sous la forme monodose d'un flacon de 2 ml. Il n'a pas de Pastille de contrôle de vaccin (PCV).

Le vaccin se conserve à une température comprise entre +2°C et +8°C et ne doit pas être exposé à la lumière. Les conditions de transport sont les mêmes que pour les vaccins liquides du PEV. Il ne doit pas être congelé.

Vaccin MenAfriVac® 5 µg

Le MenAfriVac® 5 µg Vaccin conjugué antiméningococcique A est un vaccin lyophilisé polysaccharidique purifié, lié de façon covalente à l'anatoxine tétanique (AT), qui agit comme protéine porteuse.

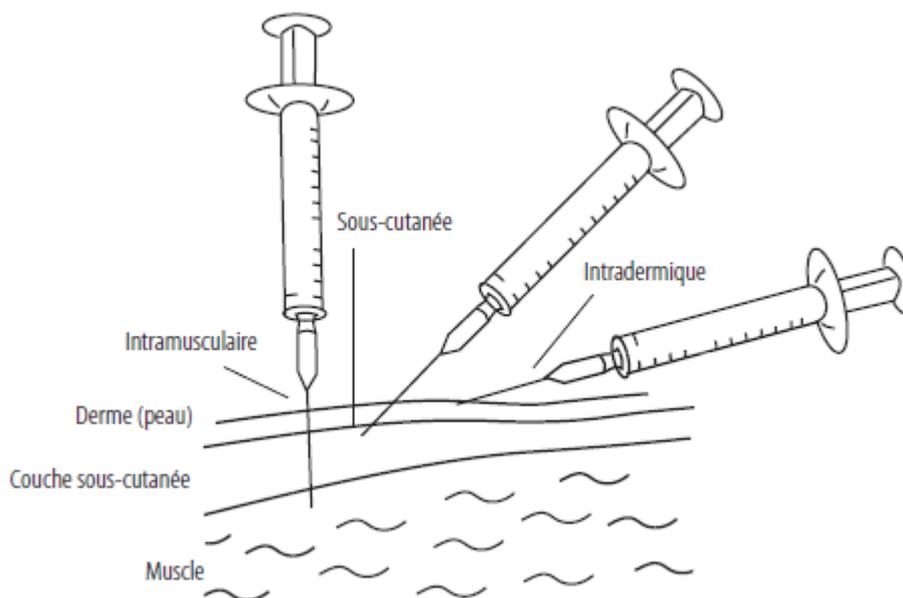
Il est délivré sous forme de 10 doses par flacon avec un diluant de 5 ml sous forme de suspension homogène blanche et légèrement opaque.

Le flacon MenAfriVac® 5 µg est muni de PCV/VVM type 30. Le vaccin peut être soumis à la chaîne de température contrôlée(CTC).

En effet lorsqu'il est impossible de maintenir une température de stockage entre +2 et +8°C ; le vaccin MenAfriVac® peut être stocké à température ≤ 40°C pendant 4 jours.

Les conditions de transport sont les mêmes que pour les vaccins liquides du PEV. Il ne doit pas être congelé.

Voie d'injection : les différentes positions de l'aiguille



C. Administration des vaccins utilisés dans le PEV, effets secondaires et CAT

Tableau XVI : tableau récapitulatif des vaccins utilisés dans le PEV, leurs effets secondaires

ANTIGENES	Volume de la dose	Etat physique du vaccin	Site d'administration	Voie d'administration	Contre-indications	Effets secondaires possibles	Précautions à prendre /conduite à tenir
BCG	0,05 ml	Poudre à diluer	Avant bras gauche en sa partie supérieure	Intradermique	Enfant à VIH+ symptomatique	Fièvre Erythème/ulcération au point d'injection	Pansement sec Antipyrétique
DTC-HepB-Hib	0,5 ml	Liquide	Tiers moyen externe de la cuisse	Intramusculaire	Antécédents de réactions graves à une administration antérieure du vaccin	- Convulsions - Fièvre - Anaphylaxie - complications neurologiques - réaction locale	- Ne plus administrer de DTC-HepB-Hib - Antipyrétique
VPO	02 gouttes	Liquide	Bouche	Voie orale	-	Rares cas de Paralysies (PVV)	Rééducation fonctionnelle
VPI	0,5 ml	Liquide	Tiers moyen externe de la cuisse	Intramusculaire	Antécédents de réactions graves à une administration antérieure du vaccin		
VAA	0,5 ml	Poudre à diluer	Partie supérieure du bras	sous-cutanée	- Enfants < 6mois - Enfants porteurs de VIH - Femmes enceintes	- Fièvre ; - céphalées Encéphalites aiguës (enfants de moins de 6 mois)	- Administrer des Antalgiques / Antipyrétiques, contre la fièvre et la douleur.
RR	0,5 ml	Poudre à diluer	Partie supérieure du bras	sous-cutanée	Aucune, même pour les enfants VIH+	- Éruption - Fièvre	
MenAfriVac	0.5 ml	Poudre à diluer	Partie supérieure du bras (deltoïde)	intra-musculaire	Hypersensibilité connue à n'importe lequel des composants du produit Antécédents de réactions graves à une administration antérieure du vaccin Maladies infectieuses ou chroniques Fièvre ≥ 38 Infection active	-endolorissement site d'injection -Induration - Fièvre - Céphalées -Vomissements -Irritabilité - réaction locale	Rendre disponible l'adrenaline,hydrocortisone,maléate de chlorepheniramine Surveillance médicale du vacciné pendant 30 mn après l'immunisation
V A T	0,5 ml	Liquide	Partie supérieure du bras	Intramusculaire	-	Réaction locale éphémère	Rassurer la femme*
Pneumo-13	0.5ml	Liquide	Tiers moyen de la cuisse	Intramusculaire	Antécédents de réactions graves à une administration antérieure du vaccin	Réaction locale	Rassurer la mère
RotaTeq	2ml	liquide	Bouche	Voie orale	-	Fièvre Diarrhée Vomissement Douleur abdominale	Antipyrétique Rassurer SRO

FICHE TECHNIQUE N° 3

ESTIMATION DES BESOINS ET COMMANDES DES VACCINS ET CONSOMMABLES

A. ESTIMATION DES BESOINS EN VACCINS

1. Estimer **la population cible** pour l'année en cours : le nombre d'enfants de moins d'un an, les naissances vivantes et les femmes enceintes (Confère données DSS)
2. Fixer l'objectif de couverture à atteindre par la formation sanitaire.
3. Estimer le nombre d'enfants de moins d'un an, les naissances vivantes et les femmes enceintes à vacciner selon l'objectif de couverture vaccinale de l'année.

- Nombre d'enfants à vacciner = Pop cible x objectif de Couverture Vaccinale (CV) à atteindre
- Nombre de Femmes enceintes (FE) = Pop FE x CV* à atteindre

* **CV = couverture vaccinale**

4. Déterminer pour chaque vaccin, le nombre de doses qu'il faut administrer, selon le calendrier vaccinal du PEV.

- Nombre de doses de vaccins/antigène = Nombre d'enfants à vacciner x Nombre de contacts par antigène.
- Nombre de doses de VAT = Nombre de femmes enceintes à vacciner x Nombre de contacts dans l'année.

5. Approvisionnement en vaccins

L'approvisionnement en vaccins à tous les niveaux obéit aux principes représentés dans le schéma ci-dessous, mettant en relief les différents niveaux de stocks à respecter afin d'éviter les ruptures de stocks et les sur-stockages.

Tableau XVII : plages de températures de conservation des vaccins selon les

Dépôt Antigènes	Dépôts Centraux	Dépôts Région	Dépôts district	Centre de santé
VPO	-15°C à -25°C	-15°C à -25°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C
BCG	-15°C à -25°C	-15°C à -25°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C
HepB	-15°C à -25°C	-15°C à -25°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C
Antirougeoleux- Antirubéoleux (RR)	-15°C à -25°C	-15°C à -25°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C
Antiamaril (VAA)	-15°C à -25°C	-15°C à -25°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C
MenAfriVac	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C
DTC-HepB-Hib	+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
Pneumo	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C
Rotavirus	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C	+2°C à +8°C

Le diluant ne doit JAMAIS être congelé. Si le fabricant fournit le vaccin lyophilisé conditionné avec le diluant, l'ensemble doit TOUJOURS être stocké entre +2°C et +8°C. Là où l'espace le permet, les diluants expédiés séparément peuvent être conservés dans la chaîne du froid entre +2°C et +8°C.

dépôts

Les vaccins peuvent être conservés à une température comprise entre +2°C à +8°C à tous les niveaux. Cependant pour le niveau central, régional et district qui dispose de chambre froide, congélateur, certains vaccins (VPO, BCG, RR, VAA) doivent être conservés à une température de -15°C à -25°C.

Dans le contexte de notre pays le rythme d'approvisionnement est le suivant :

Niveau région : tous les 3 mois

Niveau district : tous les 2 mois

Niveau CSPS : chaque mois

5.1. Estimation des besoins en vaccins :

C'est la quantité de vaccins nécessaire pour une période donnée. Cette estimation prend en compte les paramètres suivants :

- √ La population cible par antigène : P_c
- √ Les objectifs de couverture vaccinale : C_{vac}
- √ Le nombre de contacts (nombre de doses à administrer) : N_{dose}
- √ Le facteur de pertes (qui s'obtient à partir du taux de pertes) : $F_p = 100/100-tx \text{ de perte.}$

Ex : Besoin annuels selon la population cible = $P_c \times C_{vac} \times N_{dose} \times F_p$

EXEMPLE DE CALCUL DE NOMBRE DE DOSES DE VACCINS

Si Population totale d'un centre de santé =	6000
▪ Population cible BCG =	277
▪ Population cible 0-11 mois=	253
▪ Population cible FE =	300

Tableau XVIII : mode d'estimation des besoins en vaccins

VACCINS	A POP. CIBLE ENFANTS 0-11 MOIS ET FE	B OBJECTIF DE CV ANNUEL	C NBRE DE CONTACTS VACCINAUX	D FACTEUR DE PERTE*	E BESOIN ANNUEL = $A \times B \times C \times D$	F BESOIN PERIODE = E/Durée en MOIS (exple : P=1mois)
BCG	277	100% ou 1	1	1,54	554	E/12 = 46
DTC-HEPB- HIB	253	100% ou 1	3	1,05	797	E/12 = 66
PCV 13	253	100%	3	1,05	797	E/12=66
ROTA	253	100%	3	1,05	797	E/12=66
VPO	253	95% ou 0,95	4	1,18	1 279	E/12 = 107
VAA	253	90% ou 0,9	1	1,33	320	E/12 = 27
MenAfiVac	245	70% ou 0,7	1	1,33	228	E/12= 20
RR	253	90% ou 0,9	1	1,33	303	E/12 = 25
VAT	300	80% ou 0,8	2	1,25	638	E/12 = 53

(*) : Facteur de pertes = $100 / (100 - \text{taux de pertes})$, (Tp : BCG : 50% ; Penta : 5% ; Autres vaccins : 25%)

- ▶ Délai d'approvisionnement : *c'est le temps minimum estimé entre la prise de décision et l'approvisionnement y compris le délai de route.*

Quantité période = stock de vaccins nécessaire pour couvrir les besoins de la période d'approvisionnement.

Niveau région : besoins annuels/4

Niveau district : besoins annuels/6

Niveau CSPS : besoins annuels/12

5.2 Commande des vaccins

La commande des vaccins doit tenir compte des stocks critiques :

- Stock minimum = quantité période x 25%
- Stock maximum = stock minimum + quantité période
- Stock d'alerte = stock minimum + (quantité période x délai de livraison/période d'approvisionnement)

Ainsi, sur la base des paramètres "*Délai d'approvisionnement*" et "*Période d'approvisionnement*" exprimés en mois, le point de commande (ou stock d'alerte) se calculera de la manière suivante :

Point de Commande niveau région = $(Q_{\text{période}} \times 1,25) / 3$

Point de Commande niveau district = $(Q_{\text{période}} \times 1,25) / 2$

Point de Commande niveau CSPS = $(Q_{\text{période}} \times 1,25) / 1$

B. ESTIMATION DES BESOINS EN CONSOMMABLES

Les besoins en consommables sont en étroite relation avec les besoins totaux exprimés en vaccins selon les principes du Bundling.

Le « Bundling Policy » ou « Politique de distribution groupée » de fournitures désigne la pratique en matière de distribution des intrants du PEV qui assure la mise à disposition des vaccins, diluants et consommables tels que seringues autobloquantes, seringues de dilution et boîtes de sécurité de manière proportionnelle et adéquate.

Il se traduit en pratique de la manière suivante :

• 1 dose de vaccin	➔	1 seringue autobloquante
• 1 flacon de diluant	➔	1 flacon de vaccin lyophilisé
• 1 flacon de vaccin à reconstituer (10 ou 20 doses)	➔	1 seringue de dilution (2 ml ,3 ml, 5 ml ou 10 ml)
• 1 Boîte de sécurité	➔	100 seringues usagées

L'application du « Bundling Policy » permet d'optimiser l'utilisation des ressources disponibles à chaque niveau.

Il faut cependant noter que pour éviter l'accumulation excessive d'intrants dans les niveaux inférieurs, il faut toujours tenir compte des stocks existants à ces niveaux lors des processus de commandes et/ou de livraisons.

- La quantité suffisante de seringues autobloquantes pour chaque antigène est égale :

Population cible x objectif de couverture vaccinale x Nombre de contacts x Coefficient de perte (1,1).

- La quantité de boîtes de sécurité est égale à :

Nombre total de seringues utilisées (autobloquantes et reconstitution) / 100

FICHE TECHNIQUE N° 4

LE TEST D'AGITATION OU « SHAKE-TEST »

Justification :

Les vaccins liquides sensibles à la congélation (DTC-HepB-Hib ; VAT, VPI, PCV-13, Rota) ne doivent pas être exposés à des températures négatives ($< 0^{\circ}\text{C}$). Aussi, l'OMS recommande-t-elle la pratique du test d'agitation toutes les fois qu'on suspecte que des vaccins de ce type ont été transportés ou stockés dans des conditions de températures inadéquates, notamment lorsqu'un réfrigérateur ou une chambre froide positive a tendance à descendre en négatif (cf. fiche de relevé de températures ou lecture directe sur Fridge-Tag).

Qu'est-ce que le test d'agitation?

Il s'agit d'une opération qui consiste à vérifier l'état des vaccins liquides, exposés momentanément à des températures négatives ($< 0^{\circ}\text{C}$). Il permet alors de savoir si les vaccins suspectés peuvent encore ou non, être utilisés pour des séances de vaccination.

Comment procéder ?

1. Prélever **un flacon du lot suspecté** et le mettre à congeler expressément pendant au moins **10 heures**. Ce flacon servira de **flacon TEMOIN** ;
2. Sortir le flacon congelé, le marquer pour qu'il soit bien reconnaissable, et le laisser décongeler à l'air libre ;
3. Prendre alors un flacon du lot suspecté de congélation et agiter ensemble avec le flacon TEMOIN, très vigoureusement pendant au moins 5 minutes ;
4. Déposer les deux flacons, tête en bas, sur une surface bien plane ;
5. Observer les deux flacons et noter les différences ou les similitudes de comportement du liquide vaccinal dans les deux flacons ;
6. Faire attention à la vitesse de sédimentation et au volume du culot.

Que faire ensuite ?

Deux cas peuvent se présenter :

1. SOIT les 02 flacons sédimentent de la même manière (c'-à-d. même vitesse de sédimentation avec un culot final de même volume) ;
2. SOIT le flacon TEMOIN (celui qui a été congelé expressément) sédimente plus vite que le flacon du lot suspecté (objet du test) et son culot final est **plus** volumineux.

Conclusions & Conduite à tenir :

- A. Dans le 1^{er} cas, le vaccin dans les 02 flacons a été détérioré** par le gel. **L'état de congélation est confirmé.** Les vaccins suspectés de congélation ne peuvent donc plus être utilisés pour la vaccination. Il faut les sortir du réfrigérateur et les mettre de côté dans l'attente de destruction.
- B. Dans le 2^{ème} cas, le vaccin suspecté n'est pas détérioré.** Il peut encore être utilisé pour des séances ultérieures de vaccination. Cependant, étant donné l'exposition déjà constatée à des températures négatives, le lot du vaccin concerné doit être utilisé le plus rapidement possible lors des prochaines séances de vaccination.

N.B.: Quelles que soient les conclusions du test d'agitation, un rapport doit être fait, pour information de la hiérarchie (MCD, DRS, DPV, etc.).

Flacon congelé délibérément	Flacon suspects	
<p>Presque transparent</p>  <p>Sédiment épais</p>	 <p>UTILISER CE VACCIN Si le contenu du flacon suspect sédimente Plus lentement, le vaccin suspect peu être utilisé.</p>	 <p>NE PAS UTILISER CE VACCIN Si le contenu du flacon suspect sédimente a la même vitesse, il NE doit PAS être utilisé</p>

FICHE TECHNIQUE N°5

CALCUL DES TAUX DE PERTES EN VACCINS ET EN CONSOMMABLES

En vue d'assurer un suivi de la gestion des vaccins et des consommables à tous les niveaux, les responsables chargés de la gestion du PEV à chaque niveau du système de santé doivent calculer les pertes en vaccins à la fin de chaque mois. Celles-ci seront reportées dans le rapport mensuel de vaccination.

- *Pour le niveau Centre de santé :*

Il s'agit des pertes dites administratives, c'est-à-dire celles liées directement à la pratique de l'acte vaccinal, auxquelles viennent s'ajouter les **avaries (flacons cassés, vaccin périmé, congelé ,PCV virée,)** enregistrées pendant la conservation ou le transport.

Formule de calcul du taux de pertes administratives :

$$\text{Taux de pertes (\%)} = \frac{(\text{Nb de doses utilisées} - \text{Nb de doses administrées})}{\text{Nombre de doses utilisées}} \times 100$$

Exemple :

Doses utilisées* (flacons ouverts, cassés ou jetés pour **avaries**) : 200 ; Doses administrées (personnes vaccinées) : 150 ;

Taux de pertes = $(200 - 150) / 200 \times 100 = 25 \%$

* Les « doses utilisées » sont calculées à partir des registres des stocks de la manière suivante: *(solde de départ + doses reçues) - solde restant = doses utilisées*

- *Pour le niveau Dépôt de district ou de Région :*

Il s'agit des pertes dites de système, c'est-à-dire celles liées à la pratique de l'acte de distribution, auxquelles viennent s'ajouter les **avaries (flacons cassés, vaccin périmé, congelé ,PCV virée,)** et casses enregistrées pendant la conservation ou le transport.

Formule de calcul du taux de pertes de système :

$$\text{Taux de pertes (\%)} = \frac{(\text{Doses en début de période} + \text{Doses reçues}) - (\text{Doses distribuées} + \text{Doses restantes})}{(\text{Doses en début de période} + \text{Doses reçues})} \times 100$$

* Les « doses distribuées » sont celles qui ont été données aux dépôts des niveaux hiérarchiquement inférieurs pendant la période considérée.

Cette estimation du taux ou pourcentage de pertes en vaccins est très utile pour les planifications futures concernant les besoins en vaccins de chacun des niveaux et structures concernés.

FICHE TECHNIQUE N°6

CHAÎNE DU FROID AU NIVEAU DES FORMATIONS SANITAIRES

A. Conditions de conservation des vaccins au réfrigérateur/congélateur

Le schéma ci-dessous décrit les conditions et limites de température de conservation des vaccins au réfrigérateur, congélateur ou dans des chambres froides aux différents niveaux du système de santé (selon les normes et recommandations OMS/UNICEF).

Tableau XIX : Conditions de conservation des vaccins au réfrigérateur/congélateur

Dépôts Antigènes	Dépôts Centraux	Dépôts intermédiaires		Centre de santé
		Région	District	
VPO	-15°C à -25°C		+2°C à +8°C	
BCG	OMS ne recommande plus que les vaccins lyophilisés soient entreposés à -20°C. le stockage à -20°C n'est pas nuisible, mais non nécessaire. Il est préférable que ces vaccins soient conserver réfrigérés et transportés entre +2° et +8°C.			
RR				
MenAfriVac				
VAA				
DTC-HepB-Hib,				
PCV 13				
VPI				
ROTATEQ				
VAT				

Le diluant ne doit JAMAIS être congelé. Si le fabricant fournit le vaccin lyophilisé conditionné avec le diluant, l'ensemble doit TOUJOURS être stocké entre +2°C et +8°C. Là où l'espace le permet, les diluants expédiés séparément peuvent être conservés dans la chaîne du froid entre +2°C et +8°C.

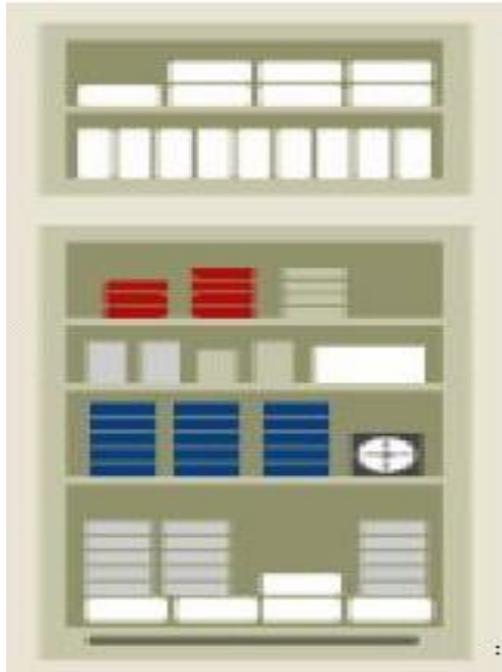
Vaccins endommagés par la congélation	Vaccins qui peuvent être congelés sans risques pour leur efficacité
DTC-HepB-Hib et VAT, pneumo, Rota, VPI, HepB	B.C.G, VPO, RR, VAA, Men A

Récapitulatif sur les conditions de conservation des vaccins du PEV :

Directives pour le rangement des vaccins
Dans le réfrigérateur/congélateur

- 1.** Conserver le RR, le VAA, le VPO, le MenA et le BCG sur les étagères les plus hautes, près du compartiment congélateur.
- 2.** Garder le DTC-HepB-Hib, le pneumo, le rota, le VPI, et le VAT sur l'étagère du milieu, pour qu'ils soient éloignés du compartiment congélateur.
- 3.** Garder le diluant pour le BCG, le VAA, le MenA et le RR à côté du DTC-HepB-Hib et du VAT.
- 4.** Garder les accumulateurs de réserve sur l'étagère la plus basse.
- 5.** Placer les vaccins de telle sorte qu'il soit possible de lire leur identification et la date de péremption.
- 6.** Placer toujours les vaccins du nouveau stock (dont la date de péremption est plus longue) du côté droit du réfrigérateur et sortir le vaccin du côté gauche. Ainsi le vaccin dont la date de péremption est la plus proche sera utilisé en premier lieu
- 7.** Ranger les vaccins de telle sorte que l'air puisse circuler (ne pas empiler ou mettre dans une boîte) ;
- 8.** Marquer un signe sur les ampoules et les flacons qui sont déjà sortis des réfrigérateurs pour les séances antérieures de vaccination ;

9. Ranger les vaccins qui ont été ramenés d'une séance de vaccination et non utilisés de manière à pouvoir les sortir en premier pour les séances ultérieures ;
10. Placer toujours un Fridge-Tag ou un thermomètre à l'intérieur du réfrigérateur, même si celui-ci en a un sur la porte. Enregistrer la température du thermomètre de l'intérieur sur la feuille de température.
11. Ne pas conserver dans la chaîne du froid des vaccins dont la date limite d'utilisation est dépassée (vaccin périmé).
12. Afin d'éviter le réchauffement de la température du réfrigérateur/congélateur, il faut les ouvrir moins fréquemment, pour des raisons strictement nécessaires et pour une courte durée.
13. **Ne pas mettre de boissons ou d'aliments dans un réfrigérateur/congélateur contenant des vaccins.**

• Emplacement		• Article	• Représentation
• Compartiment congélateur		• Accumulateurs	
• Compartiment réfrigérateur	• Etagère Haut	• VPO • RR, VAA, BCG, MenAfriVac	
	• Etagère milieu	• DTC-HepB-Hib • VAT • PCV13 • VPI • Rotateq	
	• Etagère du bas	• Solvants • Accumulateurs	

Conservation et transport des vaccins dans une glacière

A.1. Vaccins lyophilisés et VPO.

- Placer les accumulateurs de froid conditionnés contre les parois et le fond de la glacière.
- Orienter les accumulateurs de façon à ce que les rainures donnent sur l'intérieur de la glacière pour faciliter leur retrait ;

- Charger les vaccins : Mettre les flacons de RR, VAA, VPO, MenAfriVac et de B.C.G. à côté des accumulateurs
- Refermer hermétiquement la glacière
- Ne pas exposer la glacière à un ensoleillement direct, même pour des courts instants ;
- Après la vaccination, remettre les accumulateurs de froid dans la partie congélation du réfrigérateur.

Attention : les diluants ne doivent jamais être exposés à la congélation. Ils doivent être rangés à part pendant le transport. Ils peuvent être transportés jusqu'au dépôt à température ambiante, mais protégés du soleil.

A.2. Vaccins liquides.

- Placer les accumulateurs conditionnés contre les quatre parois et le fond de la glacière. Orienter les accumulateurs de façon à ce que les rainures donnent sur l'intérieur de la glacière pour faciliter leur retrait ;
- charger les vaccins ;
- refermer hermétiquement la glacière ;
- ne pas exposer la glacière à un ensoleillement direct, même pour des courts instants ;
- après la vaccination, remettre les accumulateurs de froid dans la partie congélation du réfrigérateur.



B. Conditions d'installation d'un réfrigérateur

1. installer le réfrigérateur dans un endroit frais du local, à l'abri du rayonnement solaire direct et à l'écart de toute source de chaleur ;
2. respecter une distance minimale de 30 cm entre le réfrigérateur et le mur le plus proche, afin de permettre une bonne circulation de l'air ;

3. placer le réfrigérateur sur un bloc (palette de bois ou plastique) d'une hauteur minimum de 10 cm, afin de maintenir le sol de dessous sec et d'améliorer la circulation d'air ;
4. afin d'assurer un bon fonctionnement, le réfrigérateur doit être installé sur une surface plane. Cette position peut se vérifier au niveau à bulle d'air. Elle est correcte lorsque la bulle d'air se trouve à l'intérieur de l'anneau de marquage. Certains réfrigérateurs sont munis d'un fil à plomb. Ce fil à plomb suspendu doit se situer au milieu du cercle.
5. Le réfrigérateur doit être bien stable.

C Entretien périodique d'un réfrigérateur (cf. **Guide de bonne pratique d'utilisation de réfrigérateur, congélateur et chambre froide, destiné aux utilisateurs**)

D : Attitude devant un réfrigérateur qui ne fonctionne pas correctement

Appareil à gaz :

Tableau XX : conduite à tenir en cas de panne de réfrigérateur

N°	Constats	Conduite à tenir
1	La flamme est éteinte	Vérifier l'arrivée du gaz et allumer le brûleur, s'il ne s'allume pas, le nettoyer. S'il ne reste pas allumé, vérifier le thermostat et le réflecteur de vérification de la flamme.
2	La flamme n'est pas bleue	Nettoyer le brûleur à gaz, la buse et la cheminée
3	La flamme est allumée et le réfrigérateur ne se rafraîchit pas au bout de 6 heures	Contacteur le technicien
4	La température est au-delà de +8°C	Tourner le bouton dans le sens des chiffres plus grands pour abaisser la température
5	La température est inférieure à +2°C	Tourner le bouton dans le sens des chiffres plus petits pour augmenter la température
6	L'air ne circule pas autour de l'appareil du froid	Aérer les alentours du réfrigérateur
7	Le réfrigérateur n'est pas en équilibre	Le mettre en équilibre sur une surface plane

8	Après vérification, le thermostat est défectueux	Le remplacer
---	--	--------------

Entretien courant, **maintenance préventive et curative**
(cf. **Guide de maintenance préventive de réfrigérateur, congélateur et chambre froide**)

Directives pour le remplissage de la feuille de température

A RETENIR :

- Le relevé de température est bi-quotidien et doit avoir lieu tous les jours dans les intervalles de temps suivants :
 - *le matin* : entre 7 heures et 8 heures,
 - *le soir* : entre 16 heures et 17 heures.

Feuille de Relevé des Températures “Fridge Tag”

DRS: District :		Formation Sanitaire:	
Année:	Mois:	Equipement : Marque : Modèle : N° de série :	

Nom du responsable de la chaine du froid et
 N° de Tél.: _____

Date	Lecture °C		°C	Alarme / OK	Durée	Initiales	°C	Alarme / OK	Durée	Initiales
	Matin	Soir								
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										

Note	
------	--

Mode de remplissage de la feuille de relevé des températures du “Fridge Tag”:

Région / District:		Ecrire le nom de la Région ou District à laquelle la formation sanitaire appartient.
Formation Sanitaire:		Reporter le nom de la formation sanitaire (centre de santé ou magasin de froid).
Année:		Spécifier l'année sous format 4 digits (ex 2014).
Mois:		Spécifier le mois reporté en entier (ex Mars).
Equipement:		Spécifier la Marque (ex Vestfrost, Dometic, etc.), le Modèle et le Numéro d'Identification ou de Série de l'appareil.
Lecture:		Noter la température actuelle le Matin (07H) et Soir (17H).
°C		Reporter la température la plus élevée à partir de la fonction «historique».
°C		Reporter la température la plus basse à partir de la fonction «historique».
Alarme / OK:		Indiquer si il y a eu une Alarme ou si c'est “OK”.
Durée		Préciser la durée de la température maximum ou minimum relevée sous format HH:MM (ex 03 :30 pour 3 heures et 30 mn).
Notes:		Reporter toutes actions qui ont été prises ou à prendre en cas d'alarme avec la date de réalisation.
		<i>Veillez noter également à cette rubrique les dates de dégivrage et de changement de la bouteille de gaz.</i>

- ◆ La fiche (feuille) de relevé de température (voir annexe) doit être mise dans une grande enveloppe accrochée sur un des côtés du réfrigérateur ; au cas où le réfrigérateur est en forme de bahut (horizontal), elle doit se trouver sur le haut de celui-ci.
- ◆ Garder les feuilles de relevé de température pendant au moins douze (12) mois, afin de permettre aux supérieurs hiérarchiques de vérifier si le travail est effectué correctement et de permettre au technicien de repérer des pannes qui se répètent.

FICHE TECHNIQUE N° 7

PARALYSIE FLASQUE AIGUE (PFA)

Paralysie Flasque Aiguë

- Paralysie : Faiblesse des membres
- Flasque : Absence de spasticité ou d'autres signes d'une atteinte du système nerveux central
- Aiguë : Installation brusque/rapide de la paralysie (0 – 3 jours)

a) Cas de PFA (A déclarer, notifier et investiguer)

Tout enfant âgé de moins de 15 ans avec paralysie flasque aiguë sans notion de traumatisme apparent ou toute personne âgée de 15 ans ou plus avec polio cliniquement confirmée.

c) CONDUITE A TENIR DEVANT UN CAS DE PFA

1. Notifier immédiatement le cas de PFA
2. Investiguer sur chaque cas
3. Prélever 2 échantillons de selles du malade entre 24 et 48 heures d'intervalle, les conserver entre +2 et +8°C.
4. Remplir de façon précise la fiche de renseignements relative au malade (État civil, statut vaccinal, etc...) et la fiche de remboursement
5. Prévenir le point focal au niveau du district ou de la région
6. Envoyer les prélèvements de selles dans les conditions adéquates dans les 72h après leur collecte.
7. Adresser le malade à une structure spécialisée (confirmation clinique et rééducation)

e) CONDITION DE PRÉLÈVEMENTS DES SELLES

Tableau XXI : conditions de prélèvements des selles

N°)	Exigences	Justifications
1	Prélèvements exclusifs de selles	<ul style="list-style-type: none">- les selles renferment une plus grande quantité de virus- la durée d'excrétion y est plus longue- elles offrent une meilleure protection pour le virus, qui y survit

2	Prélever 2 échantillons à 24/48h d'intervalle	L'excrétion de virus est intermittente. Il faut augmenter les chances d'isolement du virus.
3	Prélever dans les 14 jours qui suivent l'apparition de la paralysie	C'est au cours de cette période que les selles ont la plus grande concentration de virus
4	Maintenir le prélèvement au frais	Une élévation de la température inactive le virus qui ne peut plus être présent en quantité suffisante pour être récupéré en culture cellulaire
5	Éviter de congeler et de décongeler les échantillons de selles	Ces opérations fragilisent et inactivent le virus. Ce qui diminue les chances d'isolement en culture
6	Utiliser un récipient et un emballage adéquat (recommandé)	Pour éviter la fuite et le dessèchement du prélèvement consécutif à la rupture du récipient
7	Étiqueter correctement les prélèvements	Pour éviter les confusions et les erreurs d'interprétation des résultats
8	Transporter dans les 72h les prélèvements au niveau central (DPV)	La chance d'isolement du virus par la culture des prélèvements est fortement dépendante du temps mis entre le lieu de prélèvement et le laboratoire, étant donné les risques d'inactivation du virus avec le temps
9	Informé le niveau central de l'envoi des prélèvements	Ceci permet au personnel de la DPV de préparer le nécessaire pour l'envoi du prélèvement au laboratoire de référence (Abidjan en RCI).

NB : Faire un examen clinique de suivi du malade au 60^{ème} jour à partir de la date de début de la paralysie pour tous les cas dont les échantillons de selles ont été prélevés au delà du 14^{ème} jour après le début de la paralysie.

Notions	Explications
Echantillons inadéquats	<p>Echantillon inadéquat pour PFA Des échantillons de selles sont dits inadéquats lorsque :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ils ont été prélevés au delà des 14 jours après le début de la paralysie - ils ont été prélevés dans des récipients non conformes - la quantité des selles est insuffisante (< à la taille d'un pouce ou 10g) <p>Echantillon inadéquat pour Rougeole Des échantillons sont dits inadéquats lorsque :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ils ont été prélevés avant le 4^e jour à partir du début de l'éruption ou prélevés après le 30^e jour à partir du début de l'éruption - ils ont été prélevés dans des récipients non conformes - la quantité de sérum est insuffisante (< 1ml) - Ils sont contaminés ou desséchés avant l'arrivée au laboratoire - Ils sont hémolysés <p>Pour toute autre raison, le laboratoire de référence peut juger le prélèvement inadéquat.</p> <p>Echantillon inadéquat pour Ictère fébrile - ils ont été prélevés avant le 7^e jour à partir du début de l'éruption ou prélevés après le 52^e jour à partir du début de l'éruption</p> <ul style="list-style-type: none"> - ils ont été prélevés dans des récipients non conformes - la quantité de sérum est insuffisante (< 1ml) - Ils sont contaminés ou desséchés avant l'arrivée au laboratoire - Ils sont hémolysés <p>Pour toute autre raison, le laboratoire de référence peut juger le prélèvement inadéquat.</p>
Cas compatible	<p>Pour les PFA Un cas est dit compatible si les échantillons sont inadéquats et à l'examen de suivi on retrouve : une paralysie résiduelle, ou un décès du cas ou cas perdu de vue ; le cas peut être également déclaré compatible sur décision du CNEP (en fonction d'autres paramètres).</p> <p>Pour rougeole et fièvre jaune C'est un cas suspect de rougeole ou de fièvre jaune qui n'a pas bénéficié de prélèvement et qui n'a pas de lien avec un autre cas positif</p>
Cas positif par lien Epidémiologique	C'est un cas suspect de rougeole ou de fièvre jaune qui n'a pas bénéficié de prélèvement et qui a un lien avec un autre cas positif (n'est valable que dans un contexte d'épidémie confirmée)
District silencieux	C'est tout district qui n'a pas notifié de cas au cours d'une période donnée

FICHE TECHNIQUE N° 8

ROUGEOLE

a. Définition des cas

Cas suspect

Toute personne présentant de la fièvre, une éruption généralisée maculopapulaire et en plus un des éléments suivants:

- Toux
- ou coryza (nez qui coule)
- ou conjonctivite (yeux rouges)

Ou toute personne chez qui un clinicien suspecte la rougeole.

Définition de cas confirmé

Cas suspect confirmé par le laboratoire (anticorps IGM positif) ou lien épidémiologique avec un cas confirmé lors d'une épidémie.

b. Conduite à Tenir

- ✓ Notifier immédiatement le cas
- ✓ Investiguer et remplir la fiche d'investigation
 - Assurer les prélèvements d'échantillon de sang
 - Acheminer les échantillons de sérum au laboratoire de référence
 - Traiter les symptômes et prévenir les complications
 - Vérifier l'état vaccinal,
 - déterminer le nombre et la provenance des cas
 - Déclarer les cas à l'autorité sanitaire
 - Autres mesures : Eviction scolaire, mesures d'hygiène, IEC.

c. Conduite à tenir devant les flambées épidémiques de rougeole

- Notifier tous les cas sur les fiches descriptives de cas
- Dans chaque CSPS, prélever et acheminer tout cas pour confirmation au laboratoire de référence.
- Impliquer la communauté dans la surveillance épidémiologique
- Informer la hiérarchie

d. Conditions de prélèvement d'échantillon de sang pour la rougeole

Période optimale de prélèvement de spécimens de sang isolés pour la sérologie aux IgM.

Le prélèvement des spécimens en temps opportun (entre le 4^e et le 28^e jour après l'installation de l'éruption) est important pour obtenir des résultats fiables.

Procédure de la Collecte

- ☞ Prélever 1 à 5 ml de sang par ponction veineuse dans un tube stérile étiqueté avec inscription de l'identification du patient et de la date de prélèvement.
- ☞ Le sang total doit être centrifugé à 1000 tours pendant 10 minutes pour séparer le sérum.
- ☞ En l'absence de centrifugeuse, le sang doit être conservé au réfrigérateur jusqu'à rétraction complète du caillot.
- ☞ Le sang peut être conservé entre 4-8°C jusqu'à 24 heures avant que le sérum ne soit séparé.
- ☞ Ne pas congeler le sang total.
- ☞ Retirer avec précaution le sérum, en évitant d'extraire des globules rouges puis le transférer de façon aseptique dans un tube stérile étiqueté.
- ☞ Inscrire sur l'étiquette du tube le nom et prénom du patient ou tout autre identificateur, la date de prélèvement et le type d'échantillon.
- ☞ Conserver le sérum entre +2 à +8°C jusqu'à ce qu'il soit prêt pour l'envoi.
- ☞ Remplir de façon complète le formulaire d'investigation de cas, en particulier les trois dates suivantes : date de la dernière vaccination contre la rougeole, date de début de l'éruption et date de prélèvement de l'échantillon.

Envoi des prélèvements :

- ☞ Les prélèvements doivent être envoyés au laboratoire aussitôt que possible.
- ☞ Placer les prélèvements dans les sachets en plastique.
- ☞ Utiliser les portes vaccins ou tout autre conditionnement adapté.
- ☞ Placer le formulaire d'investigation dans un sachet en plastique
- ☞ En cas d'utilisation d'accumulateurs de froid (qui doivent être congelés), les placer au fond de la boîte, sur les côtés, mettre les échantillons au centre, puis placer d'autres accumulateurs au-dessus.
- ☞ Organiser l'envoi.
- ☞ informer celui qui doit réceptionner le prélèvement.

NB : De nos jours les prélèvements peuvent se faire sur papier filtre ou à l'aide d'écouvillons.

Protocole de Collecte des échantillons sur papier filtre au CSPS

Cette technique de collecte d'échantillon de sang consiste à collecter du sang capillaire sur du papier buRRd ou papier filtre et à le laisser sécher avant l'envoi au laboratoire pour la recherche d'IgM rougeole.

Matériel de prélèvement

Au niveau CSPS, le matériel suivant devra être disponible : gants de latex pour le prélèvement, tampons alcoolisés, vaccinostyle, carte individuelle de collecte sur papier filtre, crayon de papier (pour inscription des renseignements sur la carte), sac en plastique contenant le dessicant, fiche de notification de cas de rougeole, boîte de sécurité (pour la collecte des vaccinostyles), enveloppes pour l'acheminement des échantillons.

Carte de collecte sur papier filtre

Nom:

District: Age:

Date de collecte:/..../.....

N° de Laboratoire .

Figure 2. Carte de collecte sur papier filtre

Procédure de collecte

Une piqûre de la peau sera effectuée sur le doigt ou le talon. Le talon est préférable chez les bébés et les petits enfants. Du site de la piqûre dépend l'abondance du flux du sang :

Pour le doigt la zone de meilleure vascularisation et de plus faible sensibilité est le côté du bout du doigt à environ 3mm de l'ongle (voir figure)

Les meilleurs doigts sont ceux du milieu et de l'alliance.

Eviter la pulpe de l'extrémité du doigt car c'est une zone très sensible.

Pour le talon, la piqûre doit être effectuée sur le bord latéral ou médian plutôt qu'au milieu du talon (voir figure 3).

Figure 2. Sites recommandés pour la piqûre du doigt (flèches) **Figure 3. Sites recommandés pour piqûre du talon du pied (flèches)**

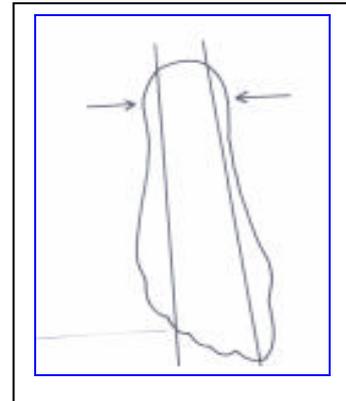
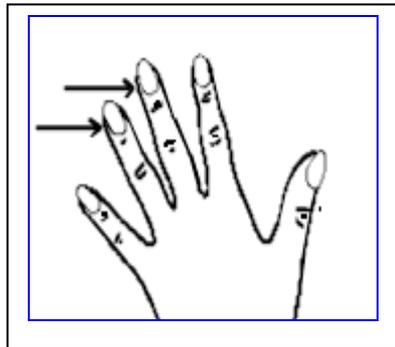


Figure 2. Sites recommandés

1. Inscrire sur le papier filtre les informations relatives à l'identification du patient (ces informations doivent correspondre à celles de la fiche d'investigation des cas).
2. S'assurer que le patient est confortablement assis. Un bébé doit être tenu gentiment mais fermement par le parent.
3. La main doit être chaude et détendue. Les doigts du patient doivent être droits mais pas tendus afin d'éviter l'arrêt du flux sanguin.
4. Nettoyer l'endroit où doit être faite la piqûre avec un tampon alcoolisé et laisser sécher.
5. Enlever en la tordant l'attache protectrice du vaccinostyle HemoCue.
6. Pour le doigt, utiliser le pouce pour exercer une légère pression de l'articulation vers l'extrémité du doigt. Cela stimule le flux du sang vers le site de la piqûre.
7. Avec le pouce, exercer une légère pression au bout du doigt puis placer le vaccinostyle sur le côté du bout du doigt. A cet endroit, le flux est meilleur et la douleur atténuée.
8. Exercer une pression ferme du vaccinostyle contre le doigt ou le talon et pousser le piston blanc. Le piston activera une seringue qui va pénétrer dans la peau à 2,25 mm puis va se rétracter dans son support. Après utilisation, mettre le vaccinostyle dans une boîte de sécurité.
9. Le site de la piqûre doit être maintenu vers le bas, sous le niveau du coeur. Si nécessaire, appliquer une légère pression. Eviter "l'effet traite du lait".
10. Laisser tomber une goutte dans chaque cercle de la Carte de Collecte. Remplir au moins 3 cercles, et 4 si possible. S'assurer que le sang diffuse complètement

dans l'ensemble de la surface du cercle. Ne pas mettre le papier filtre en contact direct avec l'endroit de la piqûre.

11. Laisser le papier filtre sécher pendant au moins 1 heure avant de l'enfermer dans le sachet en plastique contenant si possible un dessiccant. Le séchage stabilise les IgM et réduit les chances de contaminations microbiologiques.

12. Introduire le papier filtre dans le sachet plastique pour le protéger de la poussière et de la moisissure et pour éviter les contaminations croisées. Conserver le papier filtre hors de la lumière du soleil et si possible dans un endroit frais avant son acheminement vers le laboratoire. Pour le transport des échantillons sur papier filtre, la chaîne de froid n'est pas nécessaire.

13. Se rappeler des consignes de sécurité (utilisation de vaccinostyles à usage unique, recueil des vaccinostyles usagés dans une boîte de sécurité, précautions à prendre lors de la manipulation des échantillons de sang).

NB: Au bout d'1 heure, les spots de sang doivent être secs au toucher, mais le dessiccant devra terminer le processus de séchage dans le sac plastique.

FICHE TECHNIQUE N° 9

FIEVRE JAUNE

a. Définition de cas

Définition de cas suspect

Un sujet souffrant de forte fièvre (plus de 39°C) avec une jaunisse survenant dans les deux semaines qui suivent le début des premiers symptômes.

Définition de cas confirmé

Un cas suspect avec confirmation de laboratoire (anticorps IGM positif ou isolement viral) ou lien épidémiologique avec un cas confirmé ou avec une épidémie de la maladie.

b. Conduite à Tenir

- Vérifier l'état vaccinal.
- Déterminer le nombre et la provenance des cas.
- Déclarer les cas à la hiérarchie.
- Assurer les prélèvements d'échantillon de sang

c. *Conditions de prélèvement d'échantillon de sang pour la fièvre jaune*

Les conditions de prélèvement de sang pour les ictères fébriles sont presque identiques à celles de la rougeole. La seule différence se situe à la période du prélèvement qui pour les ictères fébriles se situe entre le 7^e et le 52^e jour à partir du début de la maladie. (Cf fiche rougeole)

FICHE TECHNIQUE N° 10

TETANOS NEONATAL

Définition

Le téτανos est une toxi-infection très meurtrière. On distingue :
le Tétanos néonatal (du nouveau-né) qui apparaît dans les 4 semaines qui suivent la naissance et le téτανos du grand enfant et de l'adulte.

a. Définition de cas

Cas suspect

Tout nouveau-né pouvant téter et pleurer pendant les deux premiers jours de sa vie, et qui, entre le 3^e et le 28^e jour devient incapable de téter normalement, devient raide ou/et a des convulsions

Cas confirmé

Le diagnostic est uniquement clinique

b. Conduite à tenir

- ◆ Déclarer et notifier le cas
- Investiguer systématiquement les cas en insistant sur les points suivants : l'état vaccinal de la mère, le nombre de cas dans la zone (nombre de décès survenus avant les 28 premiers jours après la naissance), les conditions d'accouchement et de soins accouchement à domicile, utilisation d'objets non stériles),
- ◆ Remplir de façon complète le formulaire d'investigation de cas, en particulier sur : le statut vaccinal de la mère et les conditions d'accouchement.

c) Suivi du cas

La réaction suite à la survenue du cas consiste à faire l'IEC, promouvoir les conditions d'accouchement propre et vacciner les femmes en âge de procréer dans l'environnement immédiat en commençant par la mère du cas et ce dans un délai d'un mois.

N.B : - Elaborer et transmettre le rapport d'investigation et de riposte

- Il n'y a pas de prélèvement à faire devant un cas de TNN.

FICHE TECHNIQUE N° 11

COQUELUCHE

Définition de cas suspect

Personne présentant une toux pendant au moins deux semaines, avec au moins un des signes suivants :

- accès de toux paroxystique (quintes)
- reprise inspiratoire
- vomissement après toux

Définition de cas confirmé

- isolement du germe (*Bordetella pertussis*) au laboratoire.

Conduite à Tenir

- Traiter les cas de maladie (Antibiothérapie – traitement symptomatique)
- Vérifier l'état vaccinal,
- déterminer le nombre et la provenance des cas
- Remplir de façon complète le formulaire d'investigation du cas,
- Déclarer le cas à la hiérarchie.

Autres mesures : éviction scolaire, mesure d'hygiène et IEC

N.B. - Il n'y a pas de prélèvement à faire devant un cas de coqueluche.

- Les cas seront enregistrés dans le rapport mensuel de surveillance

PEV

FICHE TECHNIQUE N° 12

MANIFESTATIONS ADVERSES POST IMMUNISATION

a) Définitions opérationnelles des MAPI et conduite à tenir

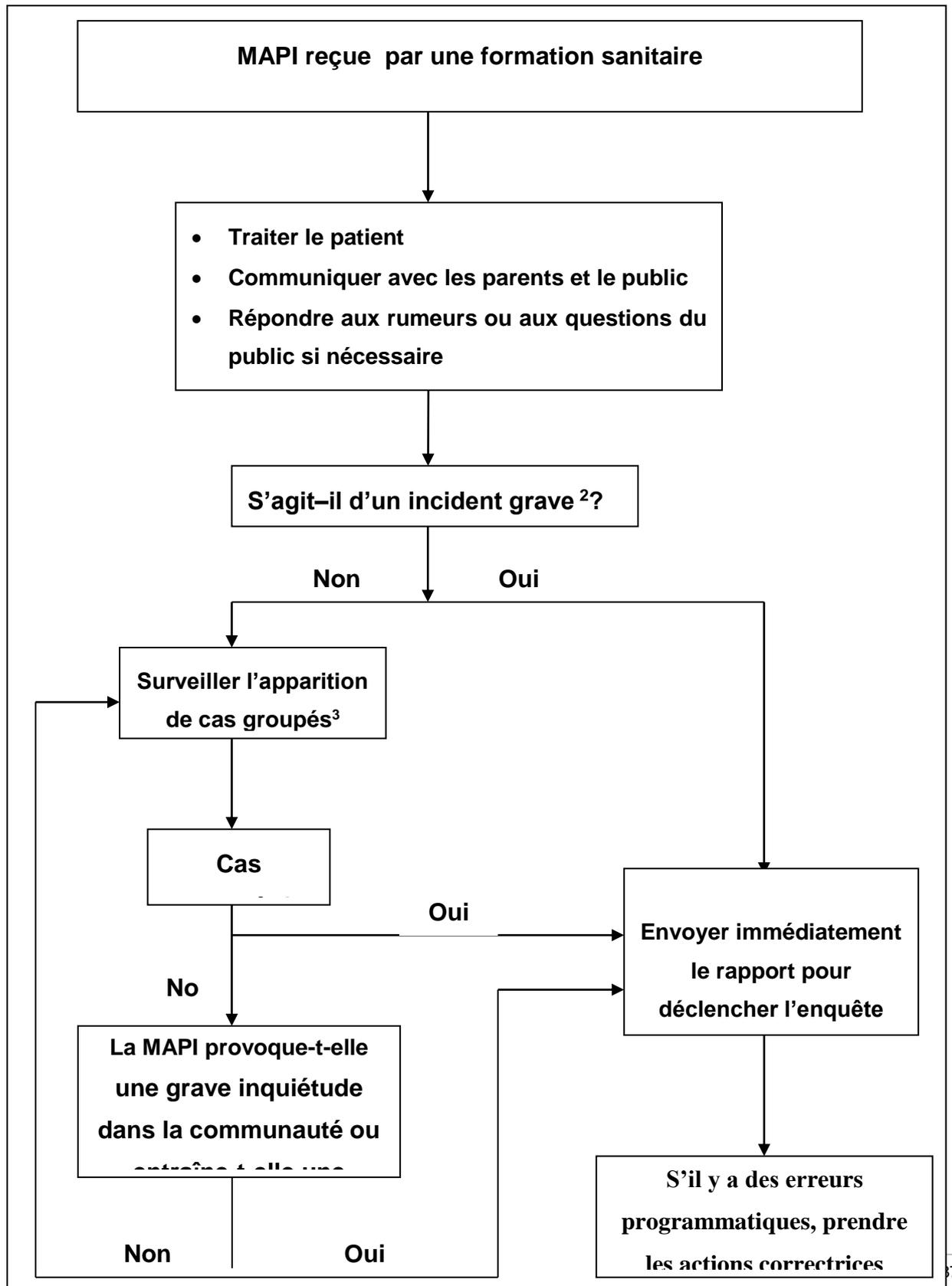
Tableau XXII : conduite à tenir en cas de MAPI

Types de MAPI	Définition de cas	CAT
Anaphylaxie	Réaction allergique grave immédiate survenant dans l'heure qui suit la vaccination, et entraînant un collapsus cardiovasculaire avec ou sans bronchospasme et/ou laryngospasme ou œdème laryngé	Injection d'adrénaline* (référer rapidement le patient au médecin le plus proche)
Réaction anaphylactoïde (réaction d'hypersensibilité aiguë)	Réaction aiguë exagérée, se produisant dans les deux heures qui suivent la vaccination, caractérisée par un des symptômes suivants : Respiration sifflante et haletante ; Oedème laryngé ; Manifestations cutanées (urticaire, œdème facial ou généralisé)	NB : Spontanément résolutive ; les antihistaminiques peuvent être utiles
Syndrome de choc toxique	Apparition brutale d'une fièvre, de vomissements et de diarrhées aqueuses dans les heures suivant la vaccination. Entraîne souvent le décès dans les 24 à 48 heures si pas de prise en charge urgente et adéquate.	Transfert en urgence à l'hôpital pour administration par voie parentérale d'antibiotiques et de solutés
Abcès au point d'injection	Présence d'une lésion mobile ou remplie de liquide qui s'écoule au point d'injection, accompagnée de fièvre ou non. De type bactérien : Ecoulement purulent, inflammation, fièvre, germe Gram positif, pus à prédominance polynucléaire neutrophile. De type stérile : quand aucun des éléments du type bactérien n'est retrouvé.	Inciser et évacuer si nécessaire; antibiotiques en cas d'abcès bactérien.
Septicémie	Apparition soudaine d'une infection générale bactérienne. Diagnostic confirmé par une hémoculture positive.	Transfert en urgence à l'hôpital pour administration par voie parentérale d'antibiotiques et de solutés.

Types de MAPI	Définition de cas	CAT
Réaction locale grave	Rougeurs et gonflements au point d'injection, le tout accompagné d'un des symptômes suivants : Gonflement qui s'étend à l'articulation la plus proche ; Douleur, rougeur et gonflement persistant plus de 3 jours, ou qui nécessitent une hospitalisation	Se résout spontanément au bout de quelques jours à une semaine. Traitement symptomatique par les analgésiques (Paracétamol) et compresse froide au point d'injection. . Les antibiotiques sont généralement inappropriés.
Convulsions fébriles	Survenue de convulsions généralisées sans signes de localisation neurologique. Convulsions fébriles : si température >38°C Convulsions apyrétiques : si température normale	Parfois spontanément résolutive. Traitement symptomatique en cas de convulsions fébriles : paracétamol et enveloppement froid. Si récidive : anticonvulsivants
Encéphalite et Encéphalopathie	Apparition soudaine suite à la vaccination, d'une maladie grave caractérisée par deux des trois signes suivants : Convulsions ; Niveau de conscience gravement altéré sur une période d'un jour ou plus ; Changement dans le comportement visible sur une période d'un jour ou plus.	Traitement symptomatique indiqué.

* : Au niveau CSPA Administrer de l'hydrocortisone et transférer le patient en urgence

Mesures à prendre au niveau formation sanitaire et district¹ devant un cas de MAPI



1. La nécessité d'une enquête doit être reconnue au niveau du CSPS qui informe aussitôt le district sanitaire pour la conduite de cette enquête
2. Incident grave = Un Incident qui entraîne le décès ou l'hospitalisation,
Ou dont l'équipe de santé pense qu'il peut avoir un lien avec la vaccination
Ou quand les parents et la communauté s'inquiètent (avec préjudice éventuel pour le programme de vaccination)
3. Cas groupés = au moins deux cas de la même MAPI qui se produisent à la suite de vaccinations administrées en même temps, au même endroit (par la même équipe) ou avec le même vaccin.

FICHE TECHNIQUE N° 13

CONDITIONNEMENT DES ACCUMULATEURS DE FROID

Justification :

Le transport des vaccins avec des accumulateurs congelés (sortant directement d'un congélateur) fait courir aux produits vaccinaux un risque de détérioration lié au gel, notamment pour les vaccins liquides sensibles à la congélation (DTC-HepB-Hib ; VAT, PCV13 et ROTA). Aussi, l'OMS recommande-t-elle désormais le conditionnement des accumulateurs de froid avant le transport en glacières ou en porte-vaccins, quelle que soit la distance et les conditions atmosphériques (températures chaudes ou froides).

Qu'est-ce que le conditionnement d'un accumulateur de froid ?

Il s'agit d'une opération qui consiste à obtenir la fonte d'une partie de la glace formée dans l'accumulateur de froid, suite à son rangement à une température négative (< 0°C).

Comment procéder ?

1. Préparer **sous abri** (hangar, salle) une table ou une surface plane de dimension suffisante, selon la quantité d'accumulateurs nécessaires à conditionner en une fois ;
2. Sortir les accumulateurs du congélateur et les déposer sur la surface plane aménagée (table) ;
3. Attendre un temps suffisant pour permettre le début de la fonte de la glace dans les accumulateurs (entre 30 et 45 mn) ;
4. Vérifier de temps à autre l'état de la fonte en agitant un accumulateur ;
5. Dès qu'on entend le clapotis de l'eau contre les parois de l'accumulateur de froid (vérifier 2 ou 3 autres pour confirmer), le conditionnement est réalisé.

Que faire ensuite ?

1. Prendre les accumulateurs conditionnés et les ranger dans la glacière ou le porte-vaccins ;
2. Sortir les vaccins du réfrigérateur ou de la chambre froide, et les disposer dans le récipient garni d'accumulateurs conditionnés pour le transport.

Très important à retenir :

- Dans un porte-vaccins ou une glacière préparée pour le transport de vaccins avec des **accumulateurs conditionnés**, on n'a plus besoin d'utiliser **du papier/carton intercalaire** entre les différents types de vaccins à transporter.
- Pour un transport de vaccins sur de courtes distances (*dans la même ville ou entre 02 localités distantes **de moins de 50 km***), on peut utiliser des **accumulateurs d'eau froide (c'-à-d- refroidis en chambre froide)** en lieu et place d'accumulateurs conditionnés.

FICHE TECHNIQUE N° 14

CONDITIONS DE TRAVAIL SECURISE DANS UNE CHAMBRE FROIDE

Justification :

La chambre froide, positive ou négative, est un espace aménagé pour la conservation des vaccins à des températures adéquates et normalisées. Pour le respect desdites températures, **les portes de la chambre froide doivent être maintenues fermées, même lors du rangement de vaccins ou un inventaire doit y être pratiqué.** Aussi, l'OMS recommande-t-elle le respect de certaines conditions pour un travail sécurisé à l'intérieur des chambres froides.

Comment procéder ?

1. Avant de rentrer dans une chambre froide pour y travailler, il faut **prévenir obligatoirement** une autre personne du travail qu'on a à y faire;
2. Avant de s'enfermer dans la chambre froide, s'assurer que la porte de celle-ci peut être ouverte facilement de l'intérieur par l'intermédiaire d'un bouton poussoir (**même lorsque celle-ci est fermée à clé**);
3. Si des combinaisons spéciales de protection sont disponibles, **le port est obligatoire**, notamment lorsqu'une longue durée de travail est requise;
4. Dans le cas contraire, porter des habits chauds (blousons/vestes) afin de prévenir les effets néfastes du refroidissement;
5. Ne pas dépasser une durée de **15 mn** d'enfermement de manière continue, afin d'éviter une congestion nasale et/ou pulmonaire;
6. Avoir un téléphone portable à portée de main, afin de pouvoir contacter quelqu'un à l'extérieur, le cas échéant.

Que faire ensuite ?

1. Après le travail en chambre froide, s'assurer avant de s'en aller, que toutes les lumières de la chambre froide sont éteintes;
2. Fermer la chambre froide à clé et mettre celle-ci en sécurité.

FICHE D'INVESTIGATION DE CAS DE PFA

Numéro épid. _____ - _____ - _____ - _____ - _____ Date de réception au
 Pays Région District Année Numéro de cas niveau National ____/____/____ de début

IDENTIFICATION

DISTRICT: _____ **PROVINCE/REGION:** _____

Formation sanitaire Village/ proche du Village: _____

Quartier: _____ Ville: _____ Adresse: _____

Coordonnées du cas de PFA (format WGS 1984) : Longitude : _____

Latitude : _____

(Pour tous les pays menant la surveillance environnementale)

Nom(s) du patient: _____ Mère/Père: _____

Sexe: 1 = Masculin, 2 = Féminin Date de naissance: ____/____/____ ou **Age:** _____

années _____ **mois** _____

(Si la date de naissance n'est pas connue)

DECLARATION/ENQUETE Déclaré par: _____

Date de Déclaration: ____/____/____ Date d'enquête: ____/____/____

HOSPITALISATION

ADMIS A L'HOPITAL? 1= OUI, 2= NON **DATE D'ADMISSION** ____/____/____ **NUMERO DE DOSSIER** _____

MEDICAL: _____

Adresse de l'hôpital: _____

HISTOIRE CLINIQUE

UTILISER LES CODES SUIVANTS SI POSSIBLE, 1=OUI, 2=NON, 9=INCONNU.

Question

Répons

Fièvre au début de paralysie

Paralysie progressive <= 3 jours

Paralysie flasque et soudaine

Asymétrique

e

Site de paralysie

Bras gauche

Bras droit

Jambe

Jambe

gauche

droite

Début paralysie: ____/____/____

APRES L'ENQUETE, EST-CE-QUE CELA ETAIT UNE PFA?

1= OUI, 2= NON

SI "NON," RIEN D'AUTRE A COMPLETER. METTRE "6" COMME CLASSIFICATION FINALE.

ANTECEDENTS VACCINAUX

NAISSANCE ____/____/____ **3^{EME}** ____/____/____

Nombre total de doses de Polio: 99=Inconnue 1^{ere} ____/____/____ 4^{eme} ____/____/____

Fiche d'investigation de cas suspect de Rougeole/Rubéole

Pour usage officiel (A remplir par la DPV)

Numéro épid: BFA _ - _ - _ - / _ - / _ - - - / _ - / _ - / _ -

central Pays Région District Année N° Cas Date de réception au Niveau

Formation sanitaire notifiant : _____ District notifiant: _____ Région: _____

IDENTIFICATION

Nom & Prénom du patient: _____ Mère/Père: _____

Date de naissance: ___/___/___ ou Age: ___ années ou ___ mois (si < 12 mois) Sexe: 1 = Masculin, 2 = Féminin

(Si la date de naissance n'est pas connue)

ADRESSE

Village/Quartier/Secteur: _____ Ville: _____ District de résidence : _____

Contact: _____ Formation sanitaire la plus proche : _____

STATUT VACCINAL

Nombre de doses de vaccin reçues (VAR, ROR) Date de la dernière dose du vaccin reçue ___/___/___

INVESTIGATION DU CAS

Date de consultation ___/___/___ Date de notification/déclaration ___/___/___

Date de début l'éruption (rash) : ___/___/___

Déclaré par: _____ 1= AS, 2= AC, 3=Parent Date de l'investigation : ___/___/___

HISTOIRE DE LA MALADIE

Signes cliniques (cocher) : Fièvre Eruption généralisée Toux Ecoulement nasal Yeux rouges

Gonflement des ganglions derrière les oreilles Douleurs articulaires

Notion de voyage dans les 7 à 21 jours avant le début de l'éruption OUI NON

Si oui localité visitée _____ District _____ Pays _____

Hospitalisation /___/ 1=OUI, 2=NON Si oui Date d'admission /___/___/___/

Issue ? (1=Vivant, 2= Décédé, 9= Inconnu)

PRELEVEMENT

Prélevé : OUI NON, Si oui type de prélèvement **SANG** **GORGE**

Date de prélèvement /___/___/___/ Date d'expédition du prélèvement à la DPV /___/___/___/

Date d'envoi au labo /___/___/___/ Date de réception labo : ___/___/___

RESULTATS DE LABORATOIRE

Résultats Rougeole IgM 1= Positive 2= Négative 3=Indéterminé

Résultats IgM Rubéole 1= Positive 2= Négative 3=Indéterminé

Autres résultats : _____ Date d'expédition des résultats du labo à la DPV :
___/___/___

CLASSIFICATION FINALE

1=Confirmé rougeole par labo, 2= Confirmé rougeole par lien épidémiologique, 3=Confirmé rougeole clinique
4= Négatif RR, 5=Confirmé rubéole par labo, 9=Résultats en attente

INVESTIGATEUR

Nom & Prénom : _____ Titre : _____

Téléphone : _____ Signature : _____

Formulaire d'investigation de cas suspect de Fièvre Jaune

Numéro épid.: _____ - _____ - _____ - _____ - _____ Date de réception au ____/____/____
(A remplir par la DPV/ Centre MURAZ) Pays région District Année Numéro niveau National
de début de cas

IDENTIFICATION

District notifiant le cas: _____ région: _____

district de residence du cas: _____ Formation sanitaire

Village/

Notifiant le cas: _____ Quartier: _____ Ville: _____ Urbaine / Rurale

Adresse: _____

Nom(s) du patient: _____ Mère/Père: _____

Sexe: 1 = Masculin, 2 = Féminin

Date de naissance: ____/____/____ ou Age: _____ années (si supérieur à 11 mois) OU
_____ mois

(Si la date de naissance n'est pas connue)

DECLARATION/ENQUETE

Déclaré par: _____ 1= AS, 2= AC,

3=Parent

Date de Déclaration: ____/____/____ Date d'enquête: ____/____/____

HISTOIRE DE LA MALADIE

Date début maladie ____/____/____

Fièvre

____/____/____

Jaunisse

____/____/____

Hémorragie

____/____/____

Liste des districts visités par le patient au cours des
2 derniers mois

1 _____ 2 _____

3 _____ 4 _____

Existe il d'autres cas dans les districts visités par le
patient?/ ____/

Le patient a t il reçu au moins une dose de vaccin

contre la fièvre jaune? /___/ Si oui date /___/___/___/ Issue /___/ 1=Vivant
2=Décédé 9=inc

Hospitalisation /___/ 1=O 2=N date d'admission /___/___/___/

PRELEVEMENTS DE SANG

Date de prélèvement ___/___/___ Date d'envoi à la DPV ___/___/___ Date d'expédition de la DPV au labo
___/___/___

RESULTATS

Date d'envoi des résultats du labo à la DPV ___/___/___ Date de réception par la DPV
___/___/___

Date d'envoi de l'isolat du labo national au labo régional ___/___/___

Date d'envoi des résultats par le labo régional ___/___/___

Date de réception des résultats à la DPV ___/___/___

Résultats d'isolement IGM FJ /___/ 1=O 2=N 9=indéterminé

CLASSIFICATION FINALE

1=Confirmé par labo 2= Confirmé par lien épidémiologique avec un autre cas confirmé 3=Compatible/Clinique/Probable
4= Négatif 5=Résultats en attente

INVESTIGATEUR

Nom: _____

Titre:

Unité _____

Adresse: _____ Téléphone: _____

FICHE DE NOTIFICATION DES MANIFESTATIONS POST- VACCINALES INDESIRABLES (MAPI)

Numéro d'identification du cas /BFA/____/____/____/____/* A remplir par l'équipe MAPI centrale

Code pays - Code DRS - Code DS – Code FS – Année - N° du cas

1. LIEU DE NOTIFICATION

1.1. Région :..... 1.2. District : 1.3. Formation Sanitaire:

2. CARACTERISTIQUES DE LA NOTIFICATION

2.1 Date de notification: / __/__/____ /

2.2 Type de notification : Notification spontanée (surveillance passive)

Recherche active de cas

3. SUJET

3.1 Nom – Prénom (s) :

3.2 Date de naissance /__/__/____ / 3.3 Âge..... (ans) 3.4

Poids.....(kg) 3.5 Taille.....(cm) 3.6 Sexe : Masculin Féminin

3.4 Lieu de résidence

3.5 Adresse détaillée (+Tél).....

3.6 Existence d'antécédents médicaux : oui non

Si oui, préciser.....

3.7 Traitement en cours : oui non

Si oui, préciser.....

3.8 Autre(s) vaccin(s) reçu (s) dans la même période : oui non

3.11.a Si oui, nom du/des vaccin(s)

3.11.b Date d'administration :

4. Source de vérification de la vaccination

4.1 Carte de vaccination ? Oui non

Si non, préciser la source d'information

*G : guérison NG : non encore guéri I : inconnu

5.3 Est-ce que une MAPI grave ? Oui Non

5.4 Si oui préciser : hospitalisation ou prolongation d'hospitalisation

Incapacité/ Invalidité Menace du pronostic vital Décès

5.5 Séquelle Oui non Si oui, préciser

5.6 Traitement (s) reçu (s)

5.7 Malade évacué ? Oui non

Si oui, 5.7.a préciser la structure de destination

5.7.b Préciser la date d'évacuation / ___ / ___ / _____ /

6. Notificateur

6.1 Nom-Prénom (s)

6.2 Qualification

6.3 Tél/Fax :

Tout professionnel de santé ayant constaté ou ayant eu connaissance d'une MAPI susceptible d'être dû à un vaccin, doit en faire la déclaration immédiate en remplissant cette fiche de notification et en l'envoyant au « Point focal Pharmacovigilance » le plus proche ou directement à la DGPML

Contacts du service de pharmacovigilance de la DGPML :

Téléphone : (+226) 50 32 46 60 ou (+226) 50 50 87 85 ; Fax : (+226) 50 31 44 76; E-mail : pharmacovigilance.burkina@sante.gov.bf

Merci pour votre collaboration

Tableau XXII : mode de calcul des indicateurs du monitoring

Déterminants	Indicateurs	Sources des données	Mode de calcul	Calcul
Population cible objet du monitoring	Enfant né entre : et	RGPH Recensement local Fiches de suivi des naissances	La détermination de cette population se fera à partir de la population totale du CSPS et le pourcentage d'enfants de 0-11 mois dans la population du pays (proportion à actualiser avec les données DGESS par région et par province) Donc population totale du CSPS, Multiplier par %, Multiplier par 6 Divisé par 12	$= \frac{\text{Pop totale} \times \% \times 6}{12}$
Disponibilité	C'est le pourcentage de temps sans rupture de stock de vaccins, de diluants et de consommables. % de temps sans rupture de vaccins du PEV, de fiches infantiles, de matériel d'injection, présence d'un agent vaccinateur	Registre de gestion des vaccins et diluants, registre de gestion des consommables	Sur la feuille de calcul de la disponibilité des vaccins, diluants et consommables, énumérer la période de chaque mois avec rupture de stock pour chacun des vaccins, des diluants et des consommables Puis en additionnant, calculer pour l'ensemble des mois, le nombre de jours avec rupture de stock de vaccins, diluants et consommables (B) Multiplier le nombre de vaccins, le nombre de diluants et le nombre de consommables, soit 10 éléments par le nombre de jours de la période pour trouver le dénominateur (A) A : Nombre total de jours / éléments, soit 184 jours multiplié par le nombre d'éléments, ici 10 éléments (BCG+ Diluant, VAA+diluant, RR+diluant, VPO, Penta, 2cc, 5cc) B : Nombre total de jours de rupture selon le calcul Pour les années bissextiles : A=182x10 pour le 1 ^{er} semestre et 184x10 pour le second semestre. Pour les années normales : A=181x10 pour le 1 ^{er} semestre et 184x10 pour le second semestre NB ; avec l'introduction des nouveaux vaccins, ce nombre peut passer de 10 à 12 ou 14.	$D = \frac{A - B}{A} \times 100 = \dots\%$

Déterminants	Indicateurs	Sources des données	Mode de calcul	Calcul
Accessibilité à la vaccination	Pourcentage de la population cible objet du monitoring vivant dans un rayon de 5 km autour du CSPA et les populations vivant à plus de 5 km et ayant bénéficié d'une stratégie avancée efficace	Carte sanitaire de la zone de couverture Registre de dépouillement Programme des stratégies avancées de la période des 6 mois écoulés Plan d'action de la formation sanitaire	Faire la liste de tous les villages et hameaux de culture faisant partie de l'aire du CSPA avec leur population (A1) Mettre en face de chaque village la distance entre ce village et le CSPA (A2) Reporter la population des villages situés à moins de 5 km qui bénéficie de stratégie fixe (A3) Reporter la population des villages situés à plus de 5 km où vous avez fait au moins 3 stratégies avancées au cours des 6 derniers mois (A4) Faire le cumul de la population des villages situés à moins de 5 km du CSPA et de la population des villages ayant bénéficié des stratégies avancées efficaces (A5) Reporter la population totale de chaque village de l'aire du CSPA (A6)	$A = \frac{A5}{A6} \times 100 = \dots\%$
Utilisation des services de vaccination	Proportion de la population cible ayant reçu au moins une dose de vaccin avant leur premier anniversaire	Registre de dépouillement Fiches infantiles Cahier de vaccination Programme des stratégies avancées de la période des 6 mois écoulés	Sélectionner toutes les fiches des enfants cibles (0-18 mois) Trier et compter celles où une dose a été délivrée au moins (A) Diviser ce nombre par la population objet du monitoring (B) Multiplier par 100	$U = \frac{A}{B} \times 100$
Couverture adéquate de la vaccination (CA)	Pourcentage de la population cible complètement vaccinée avant leur premier anniversaire selon le calendrier vaccinal	Registre de dépouillement Fiches infantiles de registre de vaccination	Parmi les fiches d'enfants où une dose a été administrée, trier et compter celles des enfants ayant toutes les doses d'antigènes (complètement vaccinés) selon le calendrier vaccinal (A) Diviser ce nombre de fiches d'enfants complètement vaccinés par la population cible et multiplier le résultat par 100 (B)	$CA = \frac{A}{B} \times 100 = \dots\%$

Déterminants	Indicateurs	Sources des données	Mode de calcul	Calcul
Couverture effective de la vaccination (CE)	Pourcentage de la population cible ayant la couverture adéquate et vaccinée avec les normes de qualités requises (conservation des vaccins)	Fiches de relevé bi- quotidiens de la température	Prendre les fiches de température pour la période monitorée Compter le nombre de jours de rupture de la chaîne de froid Retrancher le total de jours de rupture au total du nombre de jours objet du monitoring Diviser le résultat par le nombre de jours objet du monitoring Score de qualité de la CDF= $\frac{A-B}{A}$	CE = CA X Score de la CDF

RAPPEL SUR LES MALADIES CIBLES DU PEV

1. LA TUBERCULOSE

Définition

La tuberculose est une maladie contagieuse à évolution lente. Elle est une cause importante de décès. On distingue :

- La tuberculose pulmonaire qui est la forme la plus contagieuse ;
- Et la tuberculose extra pulmonaire ;

Les formes graves de la tuberculose sont :

- la tuberculose des ganglions ;
- la tuberculose des os, (Mal de Pott) ;
- la miliaire tuberculeuse ;
- la méningite tuberculeuse.

Symptômes principaux

Les principaux symptômes sont les suivants :

- Toux persistante, depuis plus de 15 jours ;
- Faiblesse, perte d'appétit ;
- Amaigrissement ;
- Fièvre (surtout vespérale)

La découverte du BK dans les crachats ou la radiographie confirment le diagnostic.

Cas suspect

C'est toute personne ayant une toux de plus de 2 semaines ou plus.

Cas confirmé

Un frottis positif de tuberculose pulmonaire :

- Un patient suspect ayant au moins deux échantillons de crachats positifs de BAAR.
- Un échantillon de crachat positif de BAAR par microscopie et des anomalies radiologiques correspondant à la tuberculose pulmonaire.

Prévention de la maladie

Le meilleur moyen de prévention est la vaccination avec le vaccin BCG à la naissance.

2. LA POLIOMYELITE

Définition/Généralités

La poliomyélite est une maladie contagieuse causée par un virus appelé polio virus sauvage qui affecte surtout les enfants de moins de cinq ans. Le polio virus sauvage n'infecte que les êtres humains.

La transmission se fait par voie féco- orale (mains sales et aliments contaminés).

La période d'incubation est d'une à deux semaines. Pendant cette période, le polio virus se multiplie dans la gorge et les intestins et est excrété dans les selles de manière irrégulière.

Tous les enfants infectés ne développent pas la maladie cependant 1 à 2% développeront un certain degré de paralysie. Celle-ci apparaît rapidement et de façon imprévisible, atteignant son degré maximal en quelques heures.

La paralysie due à la polio est flasque, les muscles sont relâchés et très souvent asymétrique. Les sensations au toucher et à la douleur restent normales.

Epidémiologie

L'agent pathogène est un virus ; il en existe trois sortes (Type 1 ; 2 et 3). L'homme est le réservoir de virus. Le virus est présent dans les selles, les urines et les sécrétions bucco - pharyngées.

Symptômes

Au début, fièvre, maux de tête, vomissements, crampes et douleurs musculaires sont les principaux symptômes.

S'il s'agit d'une polio paralytique, après une période d'accalmie, apparaît une paralysie flasque. Elle est caractérisée par l'absence des réflexes au niveau des membres essentiellement, mais la sensibilité est conservée.

Cas suspect.

Tout enfant de moins de 15 ans présentant une paralysie flasque aigue ou toute personne souffrant d'une maladie paralytique à n'importe quel âge et chez qui le clinicien suspecte la poliomyélite.

Cas confirmé

Cas suspect avec isolement du poliovirus sauvage dans les selles.

Prévention de la maladie

La vaccination est le meilleur moyen de prévention. Il existe deux types de vaccins anti poliomyélitique : le vaccin polio oral (VPO) et le vaccin polio inactivé (VPI).

3. LA DIPHTERIE

Définition

La Diphtérie est une maladie contagieuse caractérisée par une infection des amygdales, du pharynx, du nez et de la peau. Elle frappe particulièrement les enfants de moins de 2 ans.

Symptômes

- ◆ Fièvre,
- ◆ Ecoulement nasal sanglant,
- ◆ Angine douloureuse caractérisée par des fausses membranes. Ce sont des plaques blanches qui apparaissent sur les amygdales, et parfois même sur le fond de la gorge.
- ◆ Les ganglions du menton et du cou augmentent de volume et sont douloureux.
- ◆ Le Croup est un état d'évolution de la maladie qui se caractérise par :
 - Une phase dysphonique (voix enrouée) ;
 - Une phase dyspnéique (difficulté à respirer) allant jusqu'à la mort par asphyxie.

Cas suspect

Tout enfant présentant une laryngite, une pharyngite ou une amygdalite et la présence d'une membrane adhérente sur les amygdales, le pharynx et/ou le nez.

Cas confirmé

Isolement de corynébactérium diphtheriae à partir d'un échantillon clinique, ou multiplication par quatre du titre sérique des anticorps.

Prévention de la maladie

Le meilleur moyen de prévention est la vaccination avec le vaccin antidiphthérique. Au Burkina Faso, on utilise le DTC-HepB-Hib. L'immunité s'acquière à l'issue de la troisième dose de ce vaccin conformément au calendrier vaccinal en vigueur chez plus de 95% des sujets vaccinés.

4. LE TETANOS

DEFINITION

Le téτανos est une toxi-infection très meurtrière. On distingue :

- ◆ le TETANOS NEONATAL (du nouveau-né) qui apparaît dans les 4 semaines qui suivent la naissance.
- ◆ le téτανos du grand enfant et de l'adulte.

Epidémiologie

L'agent pathogène est le **clostridium tétani**. Il vit dans l'intestin de l'homme et des animaux et s'élimine avec les matières fécales.

- La transmission se fait à partir :
 - des plaies ombilicales du nouveau-né ;
 - des plaies souillées de terre et mal désinfectées ;
 - des brûlures étendues et des piqûres par un objet souillé.
- La réceptivité est générale

Symptômes

Les principaux symptômes sont : contractures des muscles de la face, du cou et du dos, spasme généralisé ou localisé, convulsions, apnée, cyanose, fièvre.

Cas suspect

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

Cas confirmé

La confirmation au laboratoire n'est pas nécessaire.

Prévention de la maladie

Le meilleur moyen de prévention du tétanos est la vaccination avec le VAT. L'immunité est acquise seulement par la vaccination. Elle dure 3 ans à partir de la 2^{ème} dose et protège l'enfant à la naissance. La femme est protégée à vie si elle reçoit les 5 doses conformément au calendrier vaccinal.

Ainsi la femme protégée transmettra l'immunité à l'enfant qui devra être renforcée par la série de DTC-HepB-Hib.

5. LA COQUELUCHE

DEFINITION

La coqueluche est une maladie respiratoire très grave qui se manifeste par des accès de toux (quintes).

Elle touche surtout les enfants de 2 ans et peut entraîner souvent la mort chez les plus jeunes.

Epidémiologie

L'agent pathogène est le bacille de BORDET et GENGOU ou bordetella pertussis. L'homme est l'unique réservoir. La transmission est directe à partir des gouttelettes projetées au moment de la toux. La réceptivité est totale. L'immunité est conférée par la maladie ou la vaccination.

Symptômes

La coqueluche est facilement reconnue par la toux quinteuse suivie d'une inspiration sifflante appelée « **chant de coq** ». Cette toux provoque des vomissements chez l'enfant entraînant un état de dénutrition et de déshydratation.

Cas suspect

Personne présentant une toux pendant au moins deux semaines, avec au moins un des signes suivants :

- accès de toux paroxystique (quintes) ;
- reprise inspiratoire ;
- vomissement après toux ;

Cas confirmé

- isolement du germe (*Bordetella pertussis*) au laboratoire.

Prévention de la maladie

Le meilleur moyen de prévention est la vaccination avec le vaccin anti coquelucheux. Au Burkina Faso, on utilise l'association DTC-HepB-Hib. L'immunité s'acquière à l'issue de la troisième dose de DTC-HepB-Hib chez plus de 80% des sujets vaccinés.

6. LA ROUGEOLE

Définition

La rougeole est une maladie fébrile éruptive due aux paramyxovirus (*Morbilivirus*). Elle est extrêmement contagieuse et d'apparition brutale rapide. Elle est très meurtrière et tue le plus grand nombre d'enfants avant l'âge de 2 ans. Elle est surtout redoutable par ses complications. La malnutrition, les infections bactériennes, l'insuffisance de l'hygiène et de l'assainissement sont des facteurs aggravants. L'homme est le seul réservoir du virus.

Le virus de la rougeole est répandu par les projections de gouttelettes dans l'air ou par le contact direct avec les sécrétions bucco - pharyngées d'une personne infectée.

Epidémiologie

L'agent pathogène est un virus. Le réservoir du virus est l'homme malade.

La transmission de la maladie est généralement directe car le virus s'élimine par le nez, le pharynx, les conjonctives. La période d'incubation est de 10 jours en moyenne et varie de 8 à 13 jours, entre le moment où le sujet a contracté la maladie et l'apparition de fièvre. Un enfant atteint de rougeole

peut, par la toux, la salive, transmettre la maladie à tous les enfants du voisinage. La réceptivité est totale ; l'immunité est acquise en contractant la maladie ou par vaccination.

La rougeole est endémique avec des flambées épidémiques pendant les périodes chaudes de l'année.

Symptômes

Les principaux symptômes sont : fièvre élevée : 38 – 39°C, écoulement nasal et oculaire, conjonctivite, toux, signe de Koplick dans la bouche, éruption cutanée descendante 3 à 4 jours après le début de la maladie. Une éruption cutanée caractéristique faite de maculo-papules apparaît entre le troisième et le septième jour après l'apparition de la maladie. Elle commence par la face, puis se généralise et dure entre quatre à sept jours

Evolution : La rougeole peut évoluer vers :

- ◆ La guérison ;
- ◆ L'aggravation avec fièvre à 40°C et difficulté respiratoire avec diarrhée et déshydratation puis mort ;
- ◆ Les complications : otite, laryngite, broncho-pneumonie ;
- ◆ Les séquelles : atteinte neurologique, cécité.

Cas suspect

Toute personne présentant de la fièvre de 39°C ou plus avec une éruption maculo papuleuse généralisée et au moins un des signes suivants :

- Toux ;
- ou coryza (nez qui coule) ;
- ou conjonctivite (yeux rouges) ;

Ou toute personne chez qui un clinicien suspecte la rougeole.

Cas confirmé

Cas suspect confirmé par le laboratoire (anticorps IGM positif) ou lien épidémiologique à un cas confirmé lors d'une épidémie.

Prévention de la maladie

Le meilleur moyen de prévention est la vaccination avec le vaccin anti rougeoleux. L'immunité s'acquiert à l'issue de la vaccination conformément au calendrier vaccinal en vigueur.

7. LA RUBEOLE

Définition

La **rubéole** est une infection contagieuse due à un virus qui provoque de la fièvre et une éruption cutanée. Elle survient le plus souvent chez l'**enfant**, chez qui elle est habituellement sans gravité. Par contre, c'est une infection potentiellement grave lorsqu'elle survient chez une femme enceinte qui n'est pas *immunisée*, car la rubéole peut entraîner des malformations de l'enfant qu'elle attend. Il existe un vaccin combiné contre la rougeole et la rubéole qui permet de se protéger contre cette maladie.

Symptômes

Après une période d'incubation de 2 à 3 semaines apparaît une fièvre modérée avec céphalées (maux de tête), pharyngite, adénopathie cervicale, conjonctivite. L'éruption apparaît en 48 h : exanthème maculeux non prurigineux qui débute à la face et s'étend à tout le corps en quelques heures, d'abord morbilliforme, puis scarlatiniforme. Elle prédomine à la face, aux régions lombaires et fessières et disparaît en 3 à 4 jours. Mais il faut insister sur la fréquence des formes atténuées ou asymptomatiques.

Cas suspect

Un sujet souffrant d'une éruption cutanée, une légère fièvre (<39 °C), des nausées et une conjonctivite modérée.

Cas confirmé

Un cas suspect avec confirmation de laboratoire (anticorps IGM positif ou isolement viral) ou lien épidémiologique avec un cas confirmé ou avec une épidémie de la maladie.

II- Syndrome de rubéole congénitale

Définition

Une infection rubéoleuse survenant juste avant la conception et au tout début de la grossesse peut entraîner une fausse couche, une mort fœtale ou des malformations congénitales connues sous le nom de Syndrome de rubéole congénitale (SRC).

Hôte et le mode de transmission

L'homme est le seul réservoir connu. La transmission se fait par voie respiratoire et la réplication du virus se fait au début dans la muqueuse rhinopharyngée et les ganglions lymphatiques avoisinants.

La période d'incubation est de 12 à 23 jours en moyenne 18 jours.

Symptômes

En général la symptomatologie de la rubéole associe, une éruption et une fièvre modérées.

La majorité des infections se rencontre pendant l'enfance, induisant une immunité à vie.

Les femmes enceintes ayant contracté la rubéole à une phase précoce de la grossesse peuvent présenter des issues défavorables de la grossesse sous forme d'avortements spontanés ; de décès fœtaux ; et d'anomalies congénitales comprenant l'arriération mentale, la surdité, les malformations cardiaques et les cataractes (syndrome de rubéole congénitale).

Cas suspect :

- Tout nourrisson avec un ou plusieurs des signes suivants (en absence d'autres étiologies évidentes) :
 - cardiopathie congénitale
 - suspicion de surdité ou de baisse de l'audition
 - au moins un des signes oculaires suivants: cataracte (pupille blanche), vision réduite, nystagmus (oscillation des yeux), strabisme, microphthalmie (taille réduite du globe oculaire), glaucome congénital (hypertrophie du globe oculaire).
- Tout nourrisson chez lequel un praticien suspecte le SRC (liste ci-dessus indicative et non limitative).
- Tout nourrisson pour lequel on a suspecté ou confirmé l'infection de la mère par le virus de la rubéole au cours de la grossesse.

Cas de SRC confirmé :

- **SRC cliniquement confirmé** : Nourrisson qui présente deux complications citées en (A) OU une complication citée en (A) et une citée en (B) et ce en l'absence d'autre étiologie évidente et en l'absence d'un examen sérologique adéquat qui écarte la rubéole:
 - A) Cataracte et/ou glaucome congénital, maladie cardiaque congénitale, perte de l'audition, chorioretinite.
 - B) Purpura, splénomégalie, microcéphalie, retard mental, méningo-encéphalite, signes osseux radiologiques, ictère apparaissant dans les 24 heures qui suivent la naissance.
- **SRC confirmé par le laboratoire** : Nourrisson dont le prélèvement de sang montre la présence d'IgM de la rubéole

Prévention de la maladie

La prévention passe par la vaccination (vaccin RR). Une seconde vaccination est réalisée après la première dose.

8. LA FIEVRE JAUNE

Définition

La fièvre jaune est une maladie hémorragique aiguë d'origine virale causée par le virus amaril (flavivirus) à transmission interhumaine, par l'intermédiaire de moustiques domestiques appartenant au genre *Aedes* (épidémies urbaines) ou transmis aux humains à partir du réservoir constitué par les primates, par l'intermédiaire de moustiques appartenant à des espèces sylvatiques (cycle sylvatique).

Epidémiologie :

Le réservoir du virus est constitué par l'homme et le singe. L'homme s'infecte par la piqûre occasionnelle d'un moustique infecté du genre *Aedes*. La réception à l'infection est totale. La maladie confère une immunité durable.

Symptômes

Les principaux symptômes sont : fièvre très élevée, albuminurie, ictère, douleurs hépatiques, syndrome hémorragique, vomissement noir, délires, coma ou mort.

Cas suspect

Un sujet souffrant de forte fièvre (plus de 39°C) avec une jaunisse (ictère) survenant dans les deux semaines qui suivent le début des premiers symptômes.

Cas confirmé

Un cas suspect avec confirmation de laboratoire (anticorps IGM positif ou isolement viral) ou lien épidémiologique avec un cas confirmé ou avec une épidémie de la maladie.

Prévention de la maladie

Le meilleur moyen de prévention est la vaccination avec le vaccin antiamaril. L'immunité s'acquiert à l'issue de l'administration du VAA et est efficace à plus de 99%.

9. L'HEPATITE B

Définition

L'hépatite B est une infection virale du foie. Une infection aiguë si elle n'est pas fatale, se résorbera ou évoluera vers une infection chronique susceptible de conduire des décennies plus tard à une cirrhose ou à un cancer du foie. Par contre si l'infection se résorbe, le patient développera une immunité à vie contre le virus de l'hépatite B.

Epidémiologie

Le virus est présent dans le sang et les autres liquides organiques. Il se transmet généralement par le contact avec le sang et les autres liquides organiques de la façon suivante :

- Mauvaise pratiques d'injections ou en se piquant avec des aiguilles contaminées.
- De la mère à l'enfant pendant l'accouchement, alors que le nouveau-né est toujours en contact avec le sang maternel.
- D'un enfant à un autre par contact (coupures, écorchures.....)
- Au cours des rapports sexuels, par contact avec le sang ou d'autres liquides organiques.

Symptômes

La période d'incubation est de six semaines en moyenne, mais peut atteindre six mois. La maladie se manifeste par un état de faiblesse, des troubles digestifs et d'autres symptômes d'allure grippale. On peut constater la présence d'urines foncées ou de selles très claires. L'ictère est fréquent (coloration jaune de la peau, des muqueuses ou du blanc des yeux). Ces symptômes peuvent persister pendant plusieurs semaines voire plusieurs mois.

Cas suspect

Malade présentant des signes de jaunisse aigue avec urines foncées, anorexie, malaise générale et une sensibilité au niveau de l'hypochondre droit.

Cas confirmé

Présence d'anticorps IgM à l'antigène central du virus, ou présence d'Antigène Hbs.

Prévention

Il est recommandé d'administrer trois doses de vaccins anti hépatite B à tous les nourrissons avant l'âge d'un an.

Au Burkina Faso, le vaccin anti hépatite B est incorporé dans le DTC-HepB-Hib.

10. Les méningites à *haemophilus influenzae* de type b, à méningocoque A et à pneumocoques)

Définition

La méningite bactérienne est une inflammation des méninges (fines membranes protectrices entourant le cerveau et la moelle épinière) causée par des bactéries. Il s'agit entre autres de *Haemophilus influenzae* de type b, du pneumocoque et du méningocoque A.

Transmission

Les germes se retrouvent habituellement dans la sphère oro-pharyngée. L'homme est le seul réservoir et la transmission d'une personne à une autre se fait par les gouttelettes de Pflüge projetées dans l'air lors de l'éternuement ou de la toux.

Les enfants et les adultes peuvent être des porteurs asymptomatiques de ces germes, entretenant ainsi le cycle de transmission.

Cas suspect

Tout enfant de plus de 30 mois ou toute personne adulte avec apparition brutale d'une fièvre $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ avec un des signes suivants: raideur de la nuque, trouble neurologique ou tout autre signe méningé.

Tout nourrisson avec apparition brutale d'une fièvre $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ avec un des signes suivants: raideur de la nuque ou nuque molle, bombement de la fontanelle, plafonnement du regard, convulsion ou tout autre signe méningé.

Cas probable

Tout cas suspect chez qui la ponction lombaire (PL) ramène un liquide céphalorachidien (LCR) d'aspect macroscopique louche, trouble, purulent ou xanthochromique ou avec la présence de germes à l'examen microscopique, ou si le compte de leucocytes est supérieur à 10 cellules/mm³.

Cas confirmé

Tout cas suspect ou probable chez qui l'agent causal (*Neisseria meningitidis* serogroupe A ou l'haemophilus influenzae de type b ou *Streptococcus pneumoniae*) a été mis en évidence à partir du LCR par culture ou par polymérase chain réaction (PCR) ou par la détection de l'antigène spécifique dans le LCR (latex).

Prévention

La vaccination reste le moyen de prévention le plus efficace contre la maladie.

11. LES INFECTIONS A ROTAVIRUS

Définition

L'infection à rotavirus est une maladie diarrhéique sévère causée par un virus appelé « Rotavirus ». La diarrhée se définit comme une émission d'au moins trois selles molles ou liquides au cours des dernières 24 heures avec ou sans déshydratation.

Le rotavirus est un petit virus en forme de roue (d'où son nom : rota= roue).

Epidémiologie

Le Rotavirus est la première cause de mortalité due à la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans dans le monde. Le mode de transmission est oro-fécale et essentiellement interhumaine directe ou indirecte, par les mains, les boissons et les aliments. La quasi-totalité des enfants est exposée au risque de contracter une infection à rotavirus, responsables d'au moins un tiers des hospitalisations dans les pays en développement. Il est à l'origine de plus de 450 000 décès chaque année et près de 95 % de ces décès liés au rotavirus surviennent dans les pays en développement.

Symptômes

Les infections à rotavirus se manifestent par l'émission de selles fréquentes et liquides d'apparition soudaine. Ces selles peuvent être claires ou accompagnées d'urines foncées traduisant alors une atteinte du foie. La fièvre, généralement peu élevée, s'accompagne parfois de vomissements, surtout chez les nourrissons. En l'absence de complication, la guérison complète survient après 4 à 7 jours.

Cas suspect : un enfant de moins de 5 ans présentant une gastro-entérite.

Cas confirmé : un cas suspect où l'on démontre la présence de rotavirus dans les selles par l'entremise du dosage par une technique immunoenzymatique au laboratoire.

Prévention

La prévention de la maladie à rotavirus peut se faire par: l'allaitement maternel exclusif qui permet de réduire les risques d'infections à rotavirus et leur durée ; l'hygiène corporelle et des aliments qui limitent la transmission du rotavirus ; la vaccination à l'aide d'un vaccin oral à virus vivant sous forme monovalent ou pentavalent. Elle est la plus efficace.