

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة الصحة، السكان وإصلاح المستشفيات
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA POPULATION ET DE LA RÉFORME HOSPITALIÈRE

المديرية العامة للوقاية و ترقية الصحة
DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PRÉVENTION ET DE LA PROMOTION DE LA SANTÉ

GUIDE PRATIQUE DE MISE EN ŒUVRE DU NOUVEAU CALENDRIER NATIONAL DE VACCINATION À L'USAGE DES PERSONNELS DE SANTÉ



PRÉFACE

Le présent guide de mise en œuvre du nouveau calendrier national de vaccination est destiné à tous les professionnels de santé concernés par la vaccination : médecins généralistes, pédiatres, infectiologues, médecins chargés de la protection maternelle et infantile, médecins chargés de la promotion de la santé en milieux éducatifs, médecins du travail, sages-femmes, paramédicaux, gestionnaires, étudiants des filières médicales et paramédicales, pharmaciens, qui chacun en ce qui le concerne joue un rôle important et particulier dans la mise en œuvre du programme élargi de vaccination aussi bien dans la prestation des vaccinations que dans la communication avec les familles et les enfants.

L'objectif du présent guide est de mettre à disposition des professionnels de santé les informations et données pratiques nécessaires à la mise en œuvre du nouveau calendrier national de vaccination.

Il a été conçu sous forme de directives pratiques, rationnelles et faciles à mettre en œuvre qu'il importe d'appliquer par les professionnels de la santé impliqués quel que soit leur régime d'exercice. Leur respect et leur application sont essentiels en raison de leur impact effectif sur la réussite du programme élargi de vaccination.

Le présent guide basé sur les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé en matière de vaccination s'est attaché à rappeler les caractéristiques et la place du programme élargi de vaccination dans la politique nationale de santé et à rapporter les principaux repères sur les maladies cibles du PEV dans la mesure où plusieurs maladies cibles ont disparu ou sont en voie d'éradication et/ou d'élimination et ce afin de maintenir la vigilance, et sur les vaccins du nouveau calendrier vaccinal (caractéristiques, conservation, mode et voie d'administration, effets indésirables).

Afin de faciliter la pratique professionnelle, ce guide aborde les différents aspects de la vaccination : planification des séances de vaccination, tenue d'une séance de vaccination, suivi-évaluation, chaîne de froid, sécurité des injections et communication.

Ce guide devra permettre à tous les acteurs de la vaccination de développer leur programme de vaccination dans le but d'atteindre une couverture vaccinale optimale et sécurisée des populations cibles.

Monsieur Abdelmalek BOUDIAF

Ministre de la Santé, de la Population
et de la Réforme Hospitalière

SOMMAIRE

PRÉFACE	3
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	7
1. LE PROGRAMME ELARGI DE VACCINATION EN ALGERIE	8
1.1. Une action de santé de proximité fondamentale	
1.2. Un effort et un investissement de plus en plus important	
1.3. Des objectifs ambitieux et des résultats encourageants	
1.4. Des points forts et des points faibles	
1.5. Une actualisation régulière du calendrier vaccinal conformément aux recommandations internationales et aux exigences de l'épidémiologie nationale	
2. REPERES SUR LES MALADIES CIBLES DU NOUVEAU CALENDRIER VACCINAL	12
2.1. Diphtérie	
2.2. Rougeole	
2.3. Oreillons	
2.4. Coqueluche	
2.5. Poliomyélite	
2.6. Rubéole et syndrome de Rubéole congénitale	
2.7. Tétanos	
2.8. Tuberculose	
2.9. Hépatite Virale B	
2.10. Infections à Hæmophilus Influenzæ b	
2.11. Infections à Pneumocoque	
3. REPERES SUR LES VACCINS DU NOUVEAU CALENDRIER NATIONAL DE VACCINATION	38
3.1. Le nouveau calendrier national de vaccination	
3.2. Voies et méthodes d'administration des vaccins	
3.3. Les vaccins du nouveau calendrier national de vaccination	
3.3.1. Vaccin antituberculeux (BCG)	
3.3.2. Vaccin antipoliomyélitique oral (VPO)	
3.3.3. Vaccin antipoliomyélitique injectable (VPI)	
3.3.4. Vaccin anti-hépatite B (HVB)	
3.3.5. Vaccin antidiphtérique-antitétanique-anticoquelucheux (DTC)	
3.3.6. Vaccin antidiphtérique-antitétanique adulte (dT)	

3.3.7.	Vaccin antirougeoleux- antiourlien- antirubéoleux (ROR)	
3.3.8.	Vaccin DTC-Hib-HVB	
3.3.9.	Vaccin antipneumococcique	
4.	LES FONDAMENTAUX DE LA CHAÎNE DE FROID	52
4.1.	Rappel des principes fondamentaux	
4.2.	Chaîne de froid et transport des vaccins	
4.3.	Chaîne de froid et gestion des stocks de vaccins	
4.4.	Chaîne de froid et modalités de conservation des vaccins	
4.5.	Conduite à tenir en cas de panne d'électricité	
4.6.	Conduite à tenir en cas de suspicion de congélation	
4.7.	Modalités de lecture de la Pastille de Contrôle du Vaccin (PCV)	
5.	LA SECURITE DES INJECTIONS	58
5.1.	Méthodes simples pour améliorer la sécurité des injections	
5.2.	Modalités de traitement et d'élimination des déchets tranchants	
6.	PLANIFICATION DES SEANCES DE VACCINATION	62
6.1.	Planification à l'échelon de l'EPSP	
6.2.	Planification en situation particulière	
6.3.	Estimation des besoins en vaccins et fournitures	
6.4.	Gestion des stocks en vaccins et fournitures	
7.	TENUE D'UNE SEANCE DE VACCINATION ET SUIVI - EVALUATION	70
7.1.	Préparation du matériel	
7.2.	Administration du vaccin	
7.3.	Enregistrement des actes de vaccination	
7.4.	Clôture de la séance	
7.5.	Supervision des activités de vaccination	
7.6.	Evaluation des activités de vaccination	
8.	MOBILISATION SOCIALE EN FAVEUR DE LA VACCINATION	80
8.1.	Communication sociale avant les séances de vaccination	
8.2.	Communication avec les parents pendant et après les séances de vaccination	
8.3.	Gestion des rumeurs	

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

BCG	Vaccin contre la Tuberculose dérivé du Bacille de Calmette et Guérin.
DASRI	Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux
DOTS	Directly Observed Treatment Schedule
DSP	Direction de la Santé et de la Population
dT	Vaccin anti Diphtérique-anti Tétanique adulte
DTC	Vaccin combiné contre La Diphtérie, le Tétanos et la Coqueluche
DTC-Hib-HVB	Vaccin combiné contre la Diphtérie-Tétanos-Coqueluche, Hæmophilus Influenzæ b et Hépatite Virale B
EPSP	Etablissement Public de Santé de Proximité
HIB	Haemophilus Influenzæ type b
ID	Intra-Dermique
IM	Intra-Musculaire
IPA	Institut Pasteur d'Algérie
MPVI	Manifestations Post Vaccinales Indésirables
MSPRH	Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière
OMS	Organisation Mondiale de La Santé
PCV	Pastille de Contrôle du Vaccin
PEV	Programme Élargi de Vaccination
PFA	Paralysie Flasque Aiguë
PPPV	Poliomyélite Paralytique Post-Vaccinale
RC	Rubéole Congénitale
ROR	Vaccin combiné anti Rougeoleux, anti Ourlien et anti Rubéoleux
SC	Sous-Cutané
SIDA	Syndrome d'Immuno-Déficienc Acquis
TB	Tuberculose
VIH	Virus de l'Immunodéficienc Humaine
VPI	Vaccin anti Poliomyélitique Injectable
VPO	Vaccin anti Poliomyélitique Oral

1. LE PROGRAMME ELARGI DE VACCINATION EN ALGERIE



Le programme de vaccination a toujours été une des préoccupations majeures du Ministère de la Santé et ce d'autant que la vaccination constitue une composante essentielle du droit humain à la santé et qu'elle a pour but de réduire significativement la morbidité et la mortalité attribuables aux maladies cibles contrôlables par la vaccination.

C'est ainsi que la mise en œuvre du Programme Elargi de Vaccination a pour principales caractéristiques de se traduire par :

1.1. Une action de santé de proximité fondamentale

L'amélioration progressive du système national de santé a amené l'intégration de la vaccination aux activités de soins de santé primaires comme élément fondamental de la politique de santé : la vaccination se fait à travers l'ensemble des structures de santé :

- pour le suivi complet de la vaccination au niveau de près de 7 000 structures sanitaires de proximité,
- pour les vaccins à la naissance au niveau de 195 EPH, 15 CHU et 31 complexes mères et enfants.

1.2. Un effort et un investissement de plus en plus important

Chaque année, 1 million d'enfants de moins de 1 an et plus de 2 millions d'enfants en milieu scolaire sont vaccinés.

De 1993 à 2014, dans le cadre du programme national d'éradication de la poliomyélite : 38,5 millions d'enfants de moins de 5 ans ont été vaccinés par le vaccin Polio au cours de campagnes de masse (soit 77 millions de doses de vaccin administrées) en plus des doses du vaccin VPO reçues dans le calendrier de routine. L'effort financier pour l'acquisition des vaccins du PEV seulement est passé à titre d'illustration de 251 000 000 DA en 1997 à 3 140 000 000 DA en 2015.

1.3. Des objectifs ambitieux et des résultats encourageants

Les objectifs fixés par le Programme Elargi de Vaccination visent l'atteinte d'un taux national et par wilaya de couverture vaccinale d'au moins 95 % pour tous les vaccins, l'éradication de la poliomyélite, l'élimination du tétanos néonatal, l'élimination de la rougeole, l'élimination de la diphtérie, ainsi que la réduction de la mortalité et de la morbidité des infections dues au Hib.

RÉSULTATS

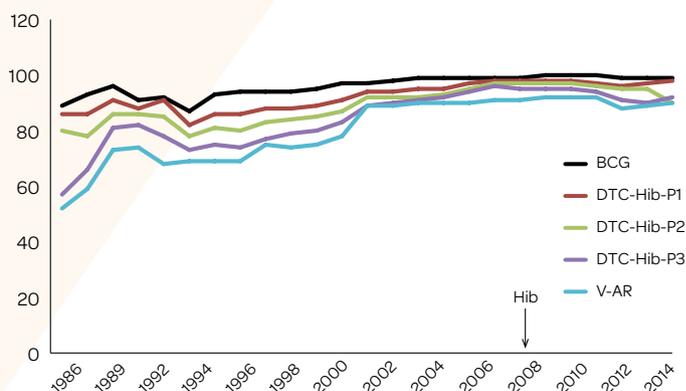
Les résultats obtenus qu'il convient de consolider sont les suivants :

- Zéro cas de diphtérie depuis 2007,
- Eradication de la poliomyélite : 0 cas depuis 1997 : le processus de certification de l'éradication est en cours de mise en œuvre,
- Elimination du tétanos néonatal depuis 1984 : le processus de certification de l'élimination du tétanos néonatal dans notre pays est en cours de validation par l'OMS,
- Baisse de 99% de l'incidence de la rougeole : passant de 65,5 cas pour 100.000 habitants en 1996 à 0,31 cas en 2009 et à 0,07 cas pour 100.000 habitants en 2012.

Tous ces efforts ont permis d'enregistrer des progrès dans l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) dans la mesure où ces derniers ont eu un impact très significatif sur :

- la diminution significative de la morbidité et de la mortalité des maladies contrôlables par la vaccination,
- la réduction de la mortalité infantile qui est passée de 46,8 pour 1000 naissances vivantes en 1990 à 24,8 pour 1000 naissances vivantes en 2009 et à 22 pour 1000 naissances vivantes en 2014.

Evolution des taux de couverture vaccinale des maladies du PEV 1986-2014



1.4. Des points forts et des points faibles

Lors du workshop, organisé le 27 juin 2011 par le MSPRH, avec la participation de différents acteurs impliqués dans la vaccination, l'analyse de situation rapportée par les experts de l'OMS a permis de noter les points suivants :

Points forts :

- un accès à la vaccination universel gratuit garanti par l'Etat ;
- une couverture vaccinale pour tous antigènes du PEV en général satisfaisante, aussi bien à l'échelle nationale que locale ;
- une diminution évidente de l'incidence de certaines maladies cibles du PEV telle que la rougeole et la disparition d'autres telles que la poliomyélite, la diphtérie et le tétanos néo-natal ;
- une actualisation régulière du calendrier vaccinal
- une assez bonne coordination et collaboration entre les différents acteurs du PEV.

Points faibles :

- une confirmation du diagnostic biologique au laboratoire des cas suspects des maladies cibles du PEV peu performante ;
- un monitoring de la performance de ce système de surveillance (indicateurs de performance) peu performant ;

1.5. Une actualisation régulière du calendrier vaccinal

Elle s'est traduite, notamment, par l'actualisation du calendrier en 1997 (Arrêté du 14 janvier 1997) avec l'introduction de rappels vaccinaux contre la rougeole, la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite ; l'introduction du vaccin contre l'hépatite virale B en l'an 2000 (Arrêté du 28 octobre 2000) ainsi que l'introduction du vaccin contre l'*Hæmophilus influenzae* b en 2007 (Arrêté du 15 juillet 2007).

Dans le cadre de la poursuite de cette actualisation et conformément au plan d'action mondial pour les vaccins, l'Algérie, qui a mis en place son comité national technique d'experts de la vaccination, a organisé deux workshops regroupant notamment les membres de ce comité et des experts mondiaux de l'OMS et de l'UNICEF dans le domaine de la vaccination.

L'objectif était de faire le point sur la situation du PEV, de proposer une actualisation qui tienne compte de la situation épidémiologique et de ses tendances, des recommandations de l'OMS, des avancées technologiques et des tendances et des opportunités du marché mondial des vaccins.

A cet effet, le MSPRH a considéré que cette actualisation :

- ne devra pas se limiter à l'introduction de nouveaux vaccins mais à envisager toutes les opportunités permettant d'optimiser le PEV : simplification par le recours à des vaccins combinés (ex : vaccin combiné DTC-Hib-HVB), adjonction de prises supplémentaires.



- devra également s'appuyer sur l'élaboration de stratégies spécifiques pour les maladies cibles du PEV, la mise en place d'un système de recueil des données avec en particulier le recours à la confirmation biologique et le monitoring de la performance du système de surveillance.
- se fera dans un cadre conforme aux recommandations de l'OMS.

Les objectifs consistent à faire la revue sur l'évolution des maladies cibles, sur la performance du programme national de vaccination, du calendrier national actuel.

A la lumière des recommandations de l'OMS et des expériences internationales les modifications nécessaires ont été appliquées sur le calendrier national de vaccination en identifiant les priorités et les implications à court et moyen terme.

A l'issue des recommandations, le calendrier national de vaccination a vu l'introduction simultanée de quatre nouveaux vaccins : vaccin anti-poliomyélique injectable, vaccin anti-rubéoleux, vaccin anti-ourlien vaccin anti-pneumococcique.

2. REPERES SUR LES MALADIES CIBLES DU NOUVEAU CALENDRIER NATIONAL DE VACCINATION

2.1. DIPHTERIE

2.1.1. Qu'est-ce que la diphtérie ?

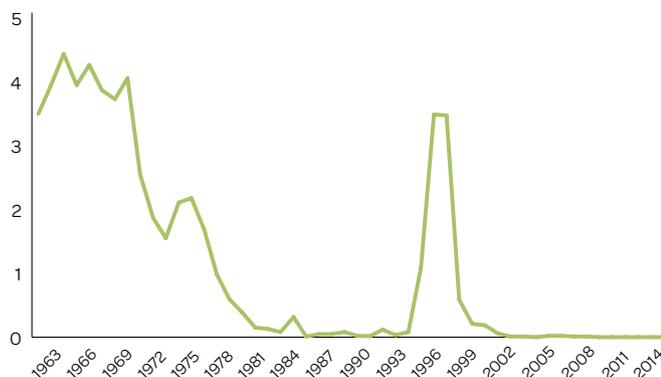
La diphtérie, maladie à déclaration obligatoire, est due au bacille *Corynebacterium diphtheriae*, qui produit une toxine provoquant des lésions ou une destruction des tissus et organes humains. Une des formes de la maladie touche la gorge et, parfois, les amygdales. Une autre, plus répandue sous les tropiques, provoque des ulcères cutanés.

La diphtérie frappe des personnes de tous âges, mais surtout les enfants qui ne sont pas vaccinés. Dans les zones tempérées, la maladie sévit plutôt pendant les mois d'hiver. Au cours de la période 1980-2000, le nombre total de cas de diphtérie notifiés a chuté de plus de 90%. En 2000, 30 000 cas, dont 3000 mortels, ont été signalés dans le monde.

La diphtérie constitue toujours un problème de santé infantile important dans les pays où la couverture vaccinale est faible et la survenue de cas de diphtérie est le reflet d'une couverture insuffisante du programme national de vaccination infantile.

En Algérie après avoir longtemps sévit avec un taux d'incidence de près de 4/100 000 et suite à un net recul dans les années 1980, la diphtérie a connu une résurgence sous forme d'une flambée épidémique, en 1994, mais, depuis 1997, de rares cas sporadiques ont été observés chez des populations nomades et depuis 2007 aucun cas n'a été enregistré.

Evolution du taux d'incidence de la diphtérie 2000-2014



2.1.2. Comment se transmet la diphtérie ?

Le réservoir est essentiellement humain, constitué par les porteurs asymptomatiques ou les malades. Les malades non traités restent contagieux durant 2 à 3 semaines. Le portage sain peut durer 6 mois ou plus.

La transmission se fait de personne à personne par les gouttelettes de salive à partir de malades ou, avec une moindre efficacité, à partir des porteurs asymptomatiques. La transmission par les objets, la poussière et le lait est accessoire.

La porte d'entrée est respiratoire ou cutanée.

2.1.3. Quels sont les symptômes de la diphtérie ?

Les manifestations cliniques associent des signes loco-régionaux dus aux bactéries et des manifestations à distance dues à la toxine. La présentation clinique est fonction de la porte d'entrée de la bactérie.

L'angine diphtérique dans son tableau d'angine à fausses membranes est la forme la plus fréquente et la plus classique.

Définitions des cas de diphtérie proposées par l'OMS	
Cas suspect	Naso-pharyngite, amygdalite ou laryngite pseudo-membraneuse
Cas probable	Cas suspect associé en plus à au moins l'un des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none">• contact récent avec un cas confirmé (< 2 semaines), épidémie de diphtérie dans la zone géographique considérée ;• stridor ;• œdème du cou ;• insuffisance rénale ;• pétéchie ;• choc toxinique ;• paralysie motrice ou myocardite dans les 6 semaines suivantes ;• décès.
Cas confirmé	Cas probable avec isolement, en plus, d'une souche de <i>C. diphtheriæ</i> toxigène à partir d'un site habituel de la maladie ou augmentation d'au moins 4 dilutions du titre d'anticorps antidiphtériques en l'absence de vaccination.

IMPORTANT : Il s'agit non seulement d'une URGENCE THERAPEUTIQUE pour le patient mais également d'une URGENCE DE SANTE PUBLIQUE afin d'éviter la propagation de la maladie dans la population.



2.1.4. Quelles sont les complications de la diphtérie ?

La complication la plus grave est l'obstruction des voies respiratoires par atteinte laryngée appelée « CROUP » qui nécessite une trachéotomie en urgence.

Les autres complications sont des manifestations toxiques qui ne s'observent que si le bacille diphtérique est porteur de l'exotoxine :

- la myocardite, complication majeure de la diphtérie. Elle débute avant le 10^e jour. Elle se révèle par une tachycardie, une bradycardie, des palpitations, des lipothymies. L'électrocardiogramme systématique montre des troubles de conduction ou du rythme.

- les paralysies périphériques : paralysies vélo-palatines, les plus fréquentes, avant le 20^e jour, paralysie des muscles respiratoires avec risque de détresse respiratoire, paralysies des membres tardives (après le 30^e jour) réalisant un tableau de polyradiculonévrite bilatérale et symétrique.
- l'atteinte rénale avec protéinurie, hématurie et oligurie.

2.1.5. Comment prévient-on la diphtérie ?

La prévention repose sur la vaccination qui est **obligatoire et gratuite**.

La circulaire ministérielle n°017 MSPRH/MIN du 13 février 2007 actualisée rappelle les modalités pratiques de la conduite à tenir devant un cas de diphtérie décrites dans la circulaire ministérielle n°755MSP/DP/SDPG du 31 octobre 1994.

Depuis le lancement, en 1974, du PEV par l'OMS, l'anatoxine diphtérique est associée aux valences tétanos et coqueluche (vaccin DTC) pour la vaccination des enfants dans ce cadre.

Il existe deux types de vaccin antidiphtérique : un vaccin pédiatrique (Dt) très immunisant mais souvent responsable de réactions fébriles et un vaccin moins concentré et mieux toléré chez les sujets déjà immunisés, utilisé chez le grand enfant et l'adulte (dT).

Chez les voyageurs se rendant dans un pays où la diphtérie est endémique et non régulièrement vaccinés, une injection de vaccin (dT) est recommandée avant le départ.

2.2. ROUGEOLE

2.2.1. Qu'est-ce que la rougeole ?

La rougeole, maladie à déclaration obligatoire, est une fièvre éruptive due à un paramyxovirus (genre morbillivirus) dont le réservoir est strictement humain et la transmission interhumaine.

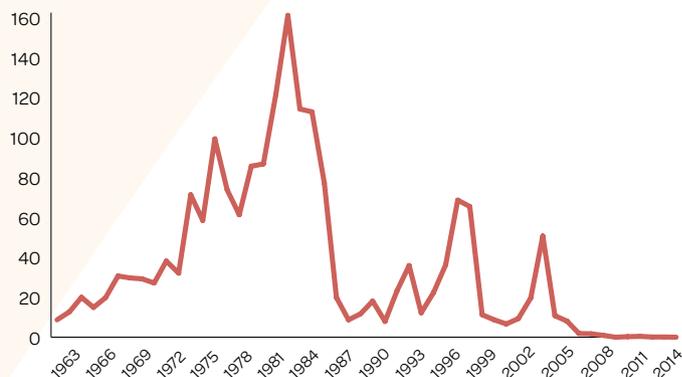
La rougeole reste l'une des causes importantes de décès du jeune enfant, alors qu'il existe un vaccin sûr et efficace. Selon l'OMS :

- en 2013, 145 700 décès par rougeole ont été recensés dans le monde sachant que grâce à la vaccination, les décès par rougeole dans le monde ont chuté de 75% entre 2000 et 2013 ;
- entre 2000 et 2013, la vaccination antirougeoleuse a évité 15,6 millions de décès, faisant de ce vaccin le meilleur investissement dans la santé publique.

Maladie très fréquente et souvent mortelle chez le nourrisson jusqu'au début des années 1980 avec un pic épidémique de 153,8 cas/100 000 habitants, la rougeole a connu un net recul depuis l'introduction, en 1985, de la vaccination obligatoire contre cette maladie.



Evolution du taux d'incidence de la rougeole 1963-2014.



En effet, le nombre de cas de rougeole est passé de plus de 20 000 en 1996 à un peu plus de 15 000 en 2003 pour baisser ensuite de façon significative avec moins de 100 cas par an ces dernières années soit une incidence de l'ordre de 0,07/100 000 habitants. Cependant, la survenue de flambées épidémiques dans les pays limitrophes du Sud notamment impose la vigilance.

2.2.2. Comment se transmet la rougeole ?

C'est une des maladies infectieuses la plus contagieuse avec un taux de transmission de 10 à 20 cas secondaires.

La contamination se fait par voie aérienne par contact avec les sécrétions du nez et de la gorge d'un sujet infecté et par les gouttelettes en suspension dans l'air émises par une personne infectée lorsqu'elle éternue ou tousse.

La contagiosité des sujets malades est maximale pendant la phase pré-éruptive (dans les 4 jours avant). Elle débute même avant les premiers symptômes. Elle est favorisée par la promiscuité en particulier dans les familles et collectivités d'enfants.

La vaccination généralisée a permis de diminuer l'incidence globale de la maladie et ainsi d'en diminuer fortement la mortalité et la morbidité. Cependant, faute de couverture vaccinale suffisante, on assiste ici et là à des flambées épidémiques

2.2.3. Quels sont les signes et symptômes de la rougeole ?

La maladie touche les patients non immunisés, principalement les enfants en bas âge (au-delà de 6 mois, après disparition des anticorps maternels). La maladie est apparente dans 90 % des cas après une période d'incubation de 10 à 14 jours.

La phase d'invasion ou pré-éruptive (2 à 4 jours) associe une fièvre élevée, un catarrhe oculo-respiratoire (conjonctivite, rhinite, toux) qui doit faire rechercher le signe pathognomonique de KOPLIK qui se présente sous forme d'un semis de petites tâches blanchâtres sur fond érythémateux sur la muqueuse jugale en regard des prémolaires.

Ensuite, l'éruption apparaît 3 à 4 jours après le début, dans un cadre qui demeure fébrile, sous forme des maculopapules, de un à plusieurs millimètres de diamètre, séparées par des intervalles de peau saine, elle est descendante et se généralise à partir de la tête en quatre jours.

2.2.4. Quelles sont les complications de la rougeole ?

Différents types de complications peuvent être observés au cours de la rougeole :

- Surinfections bactériennes : sous forme d'otite moyenne aiguë, de laryngite et /ou laryngo-trachéite sous glottique ou de pneumopathie bactérienne (60 % des causes de décès chez l'enfant).
- Complications neurologiques : sous forme d'encéphalite aiguë post-éruptive (5 jours après le début de l'éruption), d'encéphalite à inclusion (chez l'immunodéprimé, 2 à 6 mois après l'infection), de panencéphalite sclérosante subaiguë (1 cas pour 10 000 à 25 000 enfants, survenant en moyenne 8 ans après l'épisode aigu) ;
- Autres complications : hépatite cytolitique, adultes+++), thrombopénie, déshydratation aiguë et kératite aiguë.

2.2.5. Comment surveille-t-on la rougeole en Algérie ?

En Algérie, en plus de l'organisation des campagnes nationales et locales de vaccination ayant touchées aussi bien l'enfant que l'adulte, un programme de surveillance de la rougeole a été mis en place en 1997, et ce suite aux épidémies survenues au cours de la décennie 90, puis renforcé en 2001.

En 2009, un plan de surveillance au cas par cas suspect de rougeole a été mis en place selon l'instruction ministérielle n°654DP/MSPRH d'avril 2009 et conformément aux recommandations de l'OMS.

2.2.6. Comment prévient-on la rougeole ?

La prévention repose sur la vaccination antirougeoleuse qui est obligatoire et gratuite.

La vaccination antirougeoleuse (vaccin vivant atténué) est très efficace. Elle est habituellement indiquée à partir de l'âge de 9 mois. Une injection offre une protection de 90 à 95 %. Une deuxième injection est recommandée au cours de la deuxième année comme c'est le cas dans notre pays.

Autour d'un cas de rougeole, il y a lieu de procéder à la vaccination post-exposition dans les 72 heures chez les contacts non immunisés.

Une éviction scolaire doit être réalisée jusqu'à 5 jours après le début de l'éruption.



2.3. OREILLONS

2.3.1. Que sont les oreillons ?

Les oreillons sont une maladie infectieuse, contagieuse et épidémique, due à un paramyxovirus à tropisme glandulaire (parotides +++) et neuro-méningé. Elle touche principalement les enfants et connaît, en règle générale, une évolution bénigne.

2.3.2. Comment se transmettent les oreillons ?

Le réservoir de virus est strictement humain.

La transmission du virus ourlien est interhumaine, directe par voie aérienne, par les gouttelettes de salive provenant de sujets infectés. La contagiosité a lieu généralement 3 à 7 jours avant et jusqu'à 7 jours après les premiers symptômes.

Dans les pays où la vaccination a été introduite, elle est devenue rare et atteint surtout l'enfant prépubère (85%) et l'adulte jeune.

Elle reste exceptionnelle chez le nourrisson en raison de la persistance pendant 9 à 12 mois des anticorps maternels transmis passivement.

2.3.3. Quels sont les signes et symptômes des oreillons ?

L'infection est inapparente dans environ 30 % des cas.

Après une période d'incubation de 18 à 21 jours, s'installe une brève phase d'invasion de 24 à 48 heures, est marquée par une fièvre modérée, une otalgie et une gêne à la mastication.

A la phase d'état, apparaît la parotidite ourlienne qui est la plus fréquente des localisations :

- il s'agit d'une tuméfaction douloureuse, d'abord unilatérale, secondairement bilatérale, qui comble le sillon rétromaxillaire et peut entraîner une déformation du visage en forme de poire et dont la peau en regard n'est pas inflammatoire ;
- la palpation prudente recherche la douleur provoquée des régions sous-angulo-maxillaires, temporo-mandibulaires et mastoïdiennes ;
- la turgescence de l'orifice du canal de Sténon est un excellent signe d'orientation.

Les signes généraux sont peu marqués chez l'enfant (fièvre modérée, céphalées fréquentes), plus intenses chez l'adolescent et l'adulte jeune.

L'évolution est favorable en 8 à 10 jours sans séquelles ni suppuration.

2.3.4. Quelles sont les complications des oreillons ?

Les complications des oreillons sont rares, mais peuvent être graves. Il s'agit de localisations extra-glandulaires qui surviennent avant, pendant ou après l'atteinte salivaire, parfois en son absence :

- L'orchite ne se voit que chez le sujet pubère, elle est annoncée par une reprise fébrile. Elle se traduit par une tuméfaction scrotale douloureuse, œdématisée, au sein de laquelle est perçu un gros testicule. Généralement unilatérale, elle peut se bilatéraliser (25%). Son évolution est favorable en 8 à 10 jours ; elle est rarement la cause d'une atrophie testiculaire (5 pour 1000 orchites), encore plus rarement d'une azoospermie.
- La pancréatite aiguë (0,4%) s'exprime par des douleurs intenses, vomissements, reprise thermique et une hyperamylasémie (non spécifique), une hyperlipasémie (spécifique de l'atteinte pancréatique) et une glycosurie transitoire. L'évolution est en règle bénigne en quelques jours. Le diabète post-ourlien très controversé ne semble plus admis actuellement.
- La méningite lymphocytaire aiguë est fréquente et se manifeste par les signes suivants : fièvre, céphalées sans troubles de la conscience, vomissements et raideur méningée, LCR clair avec une pléiocytose, à prédominance de lymphocytes. L'évolution spontanée est rapidement favorable sans séquelles.

- L'encéphalite est beaucoup plus rare. Elle peut survenir pendant l'atteinte salivaire ou 2 à 3 semaines plus tard ; l'évolution est généralement bénigne chez l'enfant.

- Ovarite, mastite, thyroïdite et myocardite sont rarissimes.

2.3.5. Comment prévient-on les oreillons ?

La prévention repose sur la vaccination anti-ourlienne qui vient d'être introduite dans le nouveau calendrier vaccinal. La valence oreillons a été intégrée dans le vaccin combiné Rougeole – Oreillons – Rubéole (ROR).

La vaccination anti-ourlienne a changé l'épidémiologie des oreillons.

La maladie confère une immunité à vie.

2.4. COQUELUCHE

2.4.1. Qu'est-ce que la coqueluche ?

La coqueluche est une maladie des voies respiratoires due à des coccobacilles à Gram négatif, principalement *Bordetella pertussis*, touchant exclusivement l'homme, responsables d'une toux et d'une dyspnée prolongées pouvant être graves chez les nourrissons.

Elle sévit dans tous les pays avec cependant une incidence variable selon le taux de couverture vaccinale. Selon les estimations de l'OMS :

- *Bordetella pertussis* entraîne, chaque année, 16 millions de cas de coqueluche dans le monde avec 195 000 décès, essentiellement de nourrissons dans les pays en développement ;
- en 2008, la vaccination contre la coqueluche a permis d'éviter environ 687 000 décès dans le monde.

2.4.2. Comment se transmet la coqueluche ?

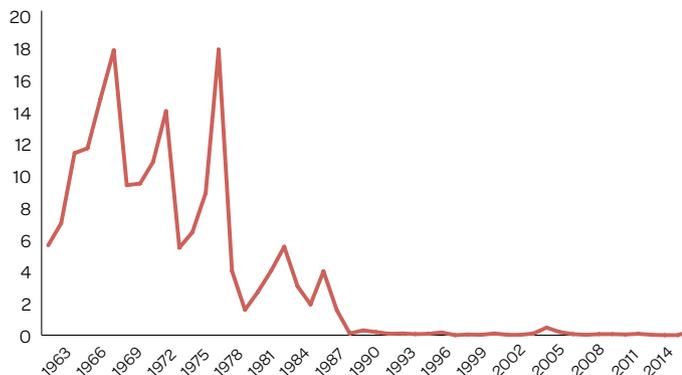
Le réservoir des bactéries est le nez, la gorge et la bouche de malades ou de personnes présentant une infection asymptomatique.

La transmission interhumaine se fait très facilement par voie aérienne via les gouttelettes infectées émises au cours de la toux ou d'éternuements. Durant sa phase catarrhale initiale la coqueluche est extrêmement contagieuse, le taux de cas secondaires pouvant atteindre 90 % chez les contacts familiaux non immuns.

Les groupes à risque principaux sont les nourrissons non encore vaccinés (avant 03 mois) dans le cadre du Programme Élargi de Vaccination. Ils ne sont pas protégés par les anticorps maternels car l'immunité naturelle après une coqueluche ne dure que 7 à 20 ans et l'immunité post-vaccinale seulement 4 à 12 ans.

La disparition rapide de la protection vaccinale peut être à l'origine de la survenue de formes atténuées de coqueluche chez les grands enfants et les adultes. Ces formes sont bénignes, atypiques, persistantes et souvent méconnues mais elles assurent une transmission de la maladie aux nourrissons non vaccinés.

Evolution du taux d'incidence de la coqueluche 1963-2014





2.4.3. Quels sont les signes et symptômes de la coqueluche ?

Après une période d'incubation, en moyenne de 5 à 21 jours, s'installe la première phase qui se traduit par un tableau de rhume banal qui se manifeste par un écoulement nasal, un larmoiement, des éternuements, de la fièvre et une légère toux.

La toux empire progressivement pour se traduire ensuite en une série d'accès de quintes rapides (jusqu'à 10 secousses de quintes de toux consécutives), séparées par une inspiration caractéristique difficile, longue et sifflante «chant du coq» et d'expectoration de glaires. Ces quintes peuvent être suivies de cyanose, de convulsions et de vomissements chez le nourrisson.

Suit, ensuite, une phase de convalescence avec un espacement des quintes durant 1 à 2 semaines. Parfois la toux quinteuse dure plusieurs semaines ou récidive à l'occasion d'infections respiratoires intercurrentes.

2.4.4. Quelles sont les complications de la coqueluche ?

C'est chez le jeune nourrisson que les complications sont les plus susceptibles de se produire. Les principales complications sont :

- mécaniques à type d'ulcération du frein de la langue, d'hémorragies sous conjonctivales, d'emphysème médiastinal, voire hernie ;
- infectieuses à type d'otite suppurée, de surinfection broncho-pulmonaire, pneumonie, de déglutition, pleurésie ;
- neurologiques à type de convulsions, de séquelles neurologiques consécutives à l'anoxie cérébrale.

2.4.5. Comment prévient-on la coqueluche ?

La prévention repose sur le vaccin anticoquelucheux, généralement administré en association avec le vaccin antidiphtérique et le vaccin antitétanique (DTC). On distingue :

- le vaccin anti-coquelucheux classique dit "à germes entiers", destiné aux enfants, est une suspension de *Bordetella pertussis* tué, inactivé par la chaleur ;
- les vaccins acellulaires composés d'un ou plusieurs antigènes purifiés. Ils sont disponibles sous forme combinée à d'autres vaccins.

La protection vaccinale diminue avec le temps en l'absence de rappel vaccinal ou naturel d'où la nécessité des rappels.



2.5. POLIOMYELITE

2.5.1. Qu'est-ce que la poliomyélite ?

La poliomyélite maladie de HEINE-MEDIN est une maladie à déclaration obligatoire, cosmopolite d'expression le plus souvent neurologique à type de paralysie flasque et invalidante, due aux poliovirus de sérotype 1, 2 et 3.

Face à ce problème de santé publique avec 500 000 nouveaux cas annuels d'infirmités motrices définitives, dans les années 1970, tous les Etats Membres de l'OMS, se sont engagés, en 1988, en faveur de l'éradication de la poliomyélite avec pour objectif la certification mondiale de l'éradication de la maladie. Depuis, elle fait l'objet d'un programme mondial centré sur la vaccination des enfants et la surveillance des cas de paralysies flasques aiguës.

Ces dernières années, seuls quatre pays dans le monde restaient endémiques : l'Afghanistan, l'Inde, le Nigeria et le Pakistan, cette situation rend compte de la nécessité du maintien de la vigilance dans la mesure où tant qu'un seul enfant restera infecté, le risque demeure.

Source de nombreuses séquelles motrices chez l'enfant, la poliomyélite a été éradiquée dans notre pays puisqu'aucun cas de poliomyélite à virus sauvage n'a été notifié depuis 1997 et le processus de certification, par l'OMS, de cette éradication est en cours de mise en œuvre.

2.5.2. Comment se transmet la poliomyélite ?

Le réservoir des poliovirus est exclusivement humain explique le caractère éradicable de cette maladie, il s'agit d'un portage intestinal qui concerne aussi bien les cas d'infections asymptomatiques (fréquentes +++) que les malades. Ce portage peut se prolonger jusqu'à 3-4 mois.

Le virus peut survivre plusieurs semaines dans l'environnement, notamment dans l'eau. La transmission est féco-orale (périm fécal). Elle est principalement directe de façon manuportée de personne à personne ou indirecte par ingestion d'eau ou de nourriture contaminées. La période d'incubation est de 6 à 20 jours.

2.5.3. Quels sont les signes et symptômes de la poliomyélite ?

Dans près de 90 % des cas, la maladie est asymptomatique ou se traduit par des symptômes frustes passant inaperçus. Dans les autres cas, les premiers signes sont la fièvre, la fatigue, des céphalées, des vomissements, des douleurs des membres, une douleur et une raideur de la nuque réalisant un tableau de méningite aiguë à liquide clair, bénigne.

Puis, en 24 à 48 heures, dans un cas sur deux cents, s'installent rapidement, des paralysies flasques, asymétriques, localisées le plus souvent aux membres inférieurs, parfois aux membres supérieurs, accompagnées d'une abolition des réflexes ostéo-tendineux et parfois de troubles sphinctériens.

Elles peuvent être réversibles en 4 à 6 semaines. La moitié des patients récupère totalement, dans un quart des cas des séquelles modérées sont observées, et dans un autre quart c'est un handicap sévère qui en résulte, marqué par une amyotrophie rapide et localisée, et des séquelles invalidantes définitives.

2.5.4. Quelles sont les complications de la poliomyélite paralytique ?

L'atteinte des muscles respiratoires (diaphragme, muscles abdominaux et intercostaux) est responsable d'une mortalité de 2 à 5 % chez l'enfant et de 15 à 30 % chez l'adulte par asphyxie et pneumopathie d'inhalation.

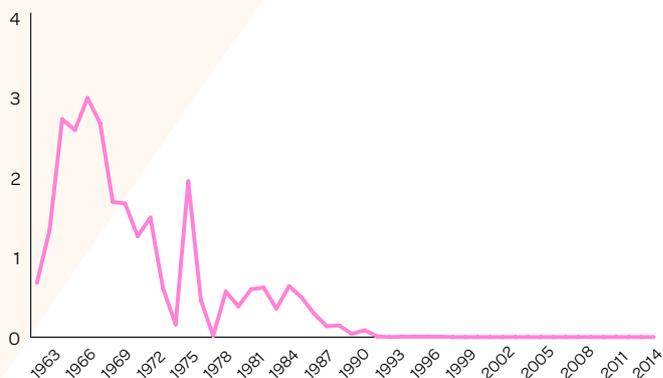
Les formes bulbaires sont gravissimes. Elles sont souvent associées aux paralysies des membres (quadriplégie). Elles menacent à court terme la vie du patient par défaut de ventilation, encombrement et détresse respiratoire. Même avec l'aide d'une assistance respiratoire, la mortalité varie de 25 à 75 %.

Les formes encéphalitiques avec une paralysie des nerfs crâniens, une détresse respiratoire et circulatoire sont plus rares.

2.5.5. Comment surveille-t-on la poliomyélite ?

Les efforts entrepris en matière de lutte contre la poliomyélite ont permis à l'Algérie de ne plus signaler de cas de poliomyélite à virus sauvage depuis l'année 1996, et de s'inscrire dans le processus de certification mondiale de l'éradication de la poliomyélite.

Evolution du taux d'incidence de la poliomyélite antérieure aiguë 1963-2014



C'est dans ce cadre qu'a été mis en place le programme national de surveillance des cas de Paralysies Flasques Aiguës (PFA) dont le suivi et l'évaluation ont permis de constater des progrès qu'il est nécessaire de consolider pour atteindre les objectifs fixés mesurables par les trois indicateurs de surveillance suivants :

- taux de cas de PFA notifiés : il s'agit de tous les cas de PFA y compris le syndrome de Guillain Barré apparaissant chez les enfants et les adultes jeunes ne dépassant pas l'âge de 15 ans qui doit être ≥ 2 cas / 100 000 enfants de moins de 15 ans,
- pourcentage des cas de PFA ayant fait l'objet de deux (02)prélèvements de selles pratiqués dans les 14 jours suivant le début de la paralysie et acheminés à l'IPA, qui doit être $\geq 80\%$
- complétude du suivi du cas de cas de PFA au 60ème jour après le début de la paralysie, qui doit être $\geq 80\%$.

L'obtention de la certification de l'éradication de la poliomyélite dans notre pays est assujettie à l'atteinte des objectifs sus cités fixés par l'OMS.

2.5.6. Comment prévient-on la poliomyélite ?

En l'absence de traitement, la prévention de la poliomyélite est la seule option, elle repose sur la vaccination antipoliomyélitique conférant à l'enfant une protection à vie. Deux vaccins efficaces sont disponibles :

- Le vaccin vivant oral (VPO) de SABIN est le plus largement utilisé sous forme trivalente (VPO 1, 2, 3) bivalente (VPO 1et 3). Il fait partie des vaccins obligatoires et gratuits du PEV national. Il confère une immunité à la fois systémique et locale, proche de l'infection naturelle.
- Le vaccin Poliomyélitique injectable (VPI) de SALK confère une réponse immunitaire systémique protectrice chez plus de 90 % des vaccinés. Pour assurer l'éradication définitive de la poliomyélite, ce vaccin a été intégré dans le nouveau calendrier vaccinal afin d'éviter toute possibilité de réversion des souches vaccinales dans le milieu naturel.



2.6. RUBEOLE ET SYNDROME DE RUBEOLE CONGENITALE

2.6.1. Qu'est-ce que la rubéole ?

La rubéole est une infection virale aiguë contagieuse due à un Rubivirus de la famille des Togaviridae. Elle est généralement bénigne chez l'enfant mais elle a de graves conséquences chez la femme enceinte dans la mesure où elle peut entraîner la mort du fœtus ou des malformations congénitales à l'origine du syndrome de rubéole congénitale dont l'OMS estime à 110 000 par an le nombre d'enfants qui naissent avec un syndrome de rubéole congénitale.

2.6.2. Comment se transmet la rubéole ?

L'homme est le seul réservoir de virus, et la rubéole se transmet :

- le plus souvent par l'intermédiaire de gouttelettes provenant des voies aériennes supérieures, générées en particulier lors de la toux, des éternuements de la parole d'une personne infectée,
- plus rarement, par contact des muqueuses avec des mains, des objets ou des surfaces fraîchement contaminées par des sécrétions d'un sujet infecté ou les urines d'un nouveau-né atteint de rubéole congénitale,
- par voie transplacentaire, lorsqu'une femme enceinte est infectée par le virus de la rubéole

C'est une maladie fortement contagieuse, la période de contagiosité s'étale pendant toute la durée du portage :

- chez les personnes atteintes de rubéole : depuis une semaine avant l'éruption à une semaine après, pouvant se prolonger jusqu'à 15 à 21 jours après l'éruption, notamment chez l'immunodéprimé,
- chez les nouveaux-nés atteints de rubéole congénitale, l'excrétion du virus se prolonge au moins 6 mois (notamment dans les urines).

2.6.3. Quels sont les signes et symptômes de la rubéole ?

La période d'incubation est de 14 jours. Les formes inapparentes ou frustes, limitées à une éruption fugace, peu visible sont fréquentes.

En cas de manifestations cliniques, la phase d'invasion, souvent muette chez l'enfant, peut être plus marquée chez l'adolescent et l'adulte avec :

- des signes généraux peu marqués : fièvre modérée, céphalées, arthromyalgies et douleurs pharyngées dans les 5 jours précédant l'éruption.
- des adénopathies cervicales constantes, parfois tendues et un peu douloureuses, de localisations caractéristiques rétro-auriculaires, cervicales postérieures et surtout sous occipitales.
- une éruption inconstante qui débute au visage et s'étend en moins de 24 heures au tronc puis aux membres, en respectant les extrémités ; d'aspect morbilliforme le 1^{er} jour avec éléments maculeux ou maculo-papuleux (visage), elle devient parfois scarlatiniforme le 2^e jour (fesses et cuisses) et disparaît au 3^e jour, généralement sans desquamation.

– Chez la femme enceinte, les contaminations ayant lieu pendant les 20 premières semaines d'aménorrhée sont les plus graves, elles sont responsables de l'embryopathie avec malformations définitives. Elle comporte de manière isolée ou associée les séquelles définitives de la triade de Gregg :

- surdité de perception : 80% des enfants atteints de rubéole congénitale, uni ou bilatérale, modérée ou profonde.
- malformations oculaires : essentiellement une cataracte uni ou bilatérale, microphthalmie, rétinopathie, glaucome ou opacités cornéennes.
- retard mental.

– Chez la femme enceinte, les contaminations survenues après la 20^e semaine d'aménorrhée sont responsables de lésions viscérales transitoires : la foetopathie. Les signes sont soit isolés, soit associés aux signes de l'embryopathie :

- lésions cérébrales : méningo-encéphalite ou un retard psychomoteur.
- retard de croissance intra-utérin.
- purpura thrombopénique.
- hépatomégalie.

2.6.4. Quelles sont les complications de la rubéole ?

Les complications sont rares, elles sont à type de :

- polyarthrites contemporaines de l'éruption chez l'adolescent ou l'adulte,
- purpura thrombopénique post éruptif chez l'enfant (1/3 000),
- méningo-encéphalite plus rare que celle de la rougeole (1/5 000 à 1/25 000)

Le devenir des enfants contaminés est dominé par la mortalité et les séquelles.

- la mortalité est très importante : dans environ 30% des cas, elle survient avant l'âge d'un an.
- la plupart des enfants survivants demeurent très handicapés : un retard de croissance somatique, des complications oculaires aboutissant à une cécité, une baisse de l'acuité auditive, des séquelles neurologiques.

2.6.5. Comment prévient-on la rubéole ?

La prévention de la rubéole repose principalement sur la vaccination des nourrissons conformément au nouveau calendrier national de vaccination. Elle est obligatoire et gratuite.

Le vaccin antirubéoleux est sûr et efficace. Il induit une réponse immunitaire chez environ 95% des sujets séronégatifs. Il est administré en association avec les vaccins antirougeoleux/antiourlien (ROR).

2.7. TÉTANOS

2.7.1. Qu'est-ce que le tétanos ?

Le tétanos est une maladie à déclaration obligatoire, grave, provoquée par une exposition aux spores de *Clostridium tetani*.

Le tétanos est une maladie non immunisante liée à l'action d'une neurotoxine puissante sécrétée par le bacille lorsqu'il se développe dans les tissus morts, par exemple une plaie souillée ou le cordon ombilical d'un nouveau-né après un accouchement pratiqué dans un environnement non stérile.

Cette maladie peut sévir à tout âge, mais elle affecte particulièrement les enfants de bas âges ou les nouveaux nés (tétanos néonatal). Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) :

- près de la moitié des cas de tétanos sont des tétanos néonataux,
- la majorité des cas surviennent dans les pays en développement et notamment en Afrique sub-saharienne,
- le nombre de décès liés au tétanos est estimé à 88 000 dans le monde dont 28 000 en Afrique.

Du fait de la mise en œuvre du programme de vaccination, le tétanos néo natal a été éliminé et le processus de certification de l'élimination a été engagé avec l'OMS.

2.7.2. Comment se transmet le tétanos ?

Le tétanos ne se transmet pas d'une personne à l'autre.

En général, l'infection se produit lorsque de la terre pénètre dans une plaie ou une coupure. Les bacilles tétaniques se développent dans les plaies profondes dues à des perforations provoquées par des ongles sales, des couteaux, des instruments, des échardes et des morsures d'animaux. Les femmes sont exposées à un risque d'infection supplémentaire en cas d'utilisation d'un instrument contaminé à l'occasion d'un accouchement ou d'un avortement.

Le nouveau-né peut être infecté si l'on coupe le cordon ombilical avec un couteau, un rasoir ou tout autre instrument sale, si l'on panse le nombril de manière non hygiénique ou si la personne qui pratique l'accouchement n'a pas les mains propres.

Evolution du taux d'incidence du tétanos 1963-2014





Les nourrissons et les enfants peuvent également contracter le tétanos à l'occasion d'une circoncision, d'une scarification ou d'un percement de la peau pratiqués avec des instruments sales, ou lorsque l'on frotte de la terre, du charbon ou d'autres substances sales sur une plaie.

2.7.3. Quels sont les signes et symptômes du tétanos ?

La période d'incubation est en général de trois à dix jours, mais elle peut aller jusqu'à trois semaines. Plus elle est courte, plus le risque de décès est élevé.

Le premier symptôme est le plus souvent le trismus qui se traduit au début par une gêne à la mastication qui évolue ensuite vers une contracture permanente, bilatérale des masséters, le plus souvent non douloureux, avec impossibilité d'ouvrir la bouche, de mâcher, de parler.

S'installe ensuite la phase d'invasion marquée par la généralisation des contractures. Elle dure en moyenne 48 heures et elle n'est pas, en général, fébrile, sauf complications.

Puis vient la phase d'état, où la vigilance est normale, caractérisée par trois types de symptômes :

- contractures généralisées : permanentes, douloureuses, invincibles, avec raideur rachidienne, membres supérieurs en flexion, inférieurs en hyperextension,
- spasmes réflexes : renforcements paroxystiques du tonus survenant spontanément ou à l'occasion de stimuli souvent minimes (lumière, bruit, soin médical) ; ils sont douloureux, prenant un aspect tonique,
- troubles neurovégétatifs : dans les formes graves sous formes d'accès hypertensifs, d'accès de tachycardie, de sueurs profuses et de fièvre.

Les nouveau-nés atteints ne présentent pas de troubles à la naissance, mais cessent de téter entre 03 et 28 jours après la naissance. Ils ne se nourrissent plus et leur corps se raidit sous l'emprise de contractures musculaires et de spasmes qui, dans la plupart des cas, entraînent le décès.

2.7.4. Quelles sont les complications du tétanos ?

Les principales complications sont :

- infectieuses : d'origine nosocomiale, à localisation essentiellement pulmonaire et urinaire ;
- cardiovasculaires : dominées par la maladie thrombo-embolique et les troubles du rythme ;
- respiratoires : sous forme d'atélectasies précoces, de surinfections, ou de type mécanique, liées à un blocage des muscles respiratoires ;
- digestives : à type d'iléus paralytique, de dilatation gastrique, d'hémorragies ;
- rénales : conséquence de la rhabdomyolyse intense accompagnant les paroxysmes, pouvant être à l'origine d'une atteinte tubulo-interstitielle aiguë ;
- hydro-électrolytiques : liées à une sécrétion inappropriée d'hormone antidiurétique ;
- neurologiques : à type de neuropathie périphérique, conséquence de compressions locorégionales.

Les spasmes et les convulsions peuvent entraîner des fractures de la colonne vertébrale ou d'autres os. Des troubles du rythme cardiaque, un coma, une pneumopathie et d'autres infections peuvent également survenir. Les décès sont particulièrement fréquents chez les très jeunes enfants et les personnes âgées.

2.7.5. Comment prévient-on le tétanos ?

La prévention du tétanos repose sur la vaccination des nourrissons et des enfants par le DTC ou le DT et des adultes conformément au calendrier national de vaccination. Elle est obligatoire et gratuite.

La vaccination des femmes enceintes permet d'éviter le tétanos néonatal grâce aux anticorps antitétaniques transmis passivement de la mère à l'enfant.

Le respect des règles d'hygiène et d'aseptise lors des soins médicaux et lors de l'accouchement est de rigueur même si la mère est vaccinée. Les sujets qui guérissent du tétanos ne développent pas d'immunité naturelle et peuvent être réinfectés. Ils doivent donc être vaccinés.

La prévention passe également par le strict respect des directives portant conduite à tenir devant une plaie tétanigène.

2.8. TUBERCULOSE

2.8.1. Qu'est-ce que la tuberculose ?

La tuberculose est une maladie à déclaration obligatoire, due au *Mycobacterium tuberculosis*, elle peut atteindre n'importe quel tissu de l'organisme.

Les micro-organismes inhalés se développent dans les voies respiratoires et les ganglions lymphatiques et provoquent une réaction immunitaire, puis un état d'infection latente dont le seul signe est la réaction tuberculinique. C'est la primo-infection qui évolue vers la guérison spontanée dans (90 % des cas).

La réactivation de l'infection, qui se produit chez environ 10% des personnes infectées, aboutit au développement de la maladie tuberculeuse qui s'exprime :

- le plus souvent, par la tuberculose pulmonaire qui est la forme contagieuse de la maladie, et
- plus rarement, par les formes extra-pulmonaires par diffusion lymphatique ou hématogène.

Dans le monde, la charge de morbidité de la tuberculose reste considérable et des défis importants demeurent, en effet, en 2013 :

- 9 millions de personnes dont 550 000 enfants ont développé la tuberculose et 1,5 million en sont décédés ;
- plus de 95% des décès par tuberculose se produisent dans les pays à revenu faible et intermédiaire.

Pays à haute prévalence de tuberculose, au lendemain de l'indépendance, avec un taux d'incidence de 300 cas pour 100 000 habitants (180/100 000 pour la tuberculose pulmonaire et 50/100 000 pour la tuberculose extra-pulmonaire), l'Algérie, grâce aux efforts de lutte entrepris depuis 1964, a rejoint dans les années 1980, le groupe des pays à incidence modérée.



L'évolution de la situation épidémiologique nationale, entre 2000 et 2014, s'inscrit dans le cadre des objectifs du millénaire pour le développement qui consistent à inverser la tendance de la tuberculose à l'horizon 2015.

Cette inversion de la tendance s'est traduite par

- la diminution de près de 10 points de l'incidence des cas de tuberculose pulmonaire contagieuse ;
- la baisse relative de l'incidence de la tuberculose toutes formes confondues.

Néanmoins, il est observé la persistance d'un niveau relativement élevé de l'incidence déclarée des cas de tuberculose extra pulmonaire plus souvent présumés que prouvés.

2.8.2. Comment se transmet la tuberculose ?

La tuberculose se transmet d'homme à homme par voie aérienne lorsqu'un malade tousse ou éternue. Le bacille se propage rapidement, notamment dans les régions surpeuplées, où la population a difficilement accès aux soins et souffre de malnutrition.

Exceptionnellement, les bacilles peuvent être transmis à l'homme en cas de consommation de lait non pasteurisé provenant de vache atteinte de tuberculose bovine.

Le risque d'infection est favorisé par le contact étroit et prolongé avec un malade, le logement surpeuplé, mal ventilé et non ensoleillé. Le passage de l'infection à la maladie est favorisé par les facteurs précédents, ainsi que par les immunodépresseurs divers (malnutrition, néoplasies, hémopathies, corticothérapie prolongée, diabète, traitement immunosuppresseur, co-infection VIH...)

2.8.3. Quels sont les signes et symptômes de la tuberculose ?

La période d'incubation est habituellement de 04 à 12 semaines, mais il peut s'écouler des mois, voire des années, avant que la maladie ne se déclare.

Les signes les plus communément observés au cours de la tuberculose pulmonaire sont principalement :

- des symptômes fonctionnels respiratoires : toux persistante, crachats parfois striés de sang ou hémoptysie de petite abondance ;
- des symptômes généraux : anorexie, amaigrissement, asthénie, fièvre persistante et sueurs nocturnes ;
- des signes radiologiques à la radiographie thoracique, avec des images suspectes et évocatrices : opacités circonscrites arrondies, de petites tailles 3 à 10 mm de diamètre, ou « nodules », opacités en nappes ou « infiltrats », clartés ou « cavernes » apparaissant au sein d'un infiltrat.

Les autres signes et symptômes dépendent des localisations extra-pulmonaires. On distingue principalement :

- les formes ganglionnaires qui sont soit périphériques (cervicales, axillaires, inguinales), soit profondes (médiastinales, mésentériques) ;

- les formes séreuses : pleurésies séro-fibrineuses ou séro-hémorragiques, péritonites, péricardites, méningites ;
- les formes osseuses et ostéo-articulaires : vertébrales, membres ;
- les formes viscérales : intestinales, rénales, hépatiques, spléniques, cérébrales, génitales.

2.8.4. Quels sont les complications de la tuberculose ?

L'évolution de la maladie ne se conçoit aujourd'hui que traitée. Cependant, selon les sites atteints, on distingue :

- les formes sévères : formes aiguës disséminées (miliaire, méningite, méningo-miliaire), péricardite, Mal de Pott, tuberculose rénale ;
- les formes communes : pleurésie, adénopathie périphérique, tuberculose osseuse (rachis exclu), péritonite forme ascitique, tuberculose intestinale..

2.8.5. Comment prévient-on la tuberculose ?

La vaccination par le Bacille de Calmette et Guérin (BCG) des nouveaux nés et des enfants d'âge préscolaires permet lorsqu'elle est bien pratiquée, de les protéger efficacement contre toutes les formes de tuberculose infantile et spécialement contre les formes graves et parfois mortelles de la maladie : méningite ou miliaire tuberculeuse.

Année	2000	2002	2004	2006	2009	2010	2012	2014
Incidence de la tuberculose toutes formes	59	60,9	63,2	65,2	63,3	60,7	56,7	57
Incidence de la tuberculose pulmonaire contagieuse	27	26,9	26,0	26,2	24,5	23,1	19,4	17,6
Incidence de la tuberculose extra pulmonaire	25	28,1	29,7	31,4	32,4	32,7	32,7	35,4

2.9. HEPATITE VIRALE B

2.9.1. Qu'est-ce que l'hépatite virale B ?

L'hépatite virale B est une maladie à déclaration obligatoire, potentiellement grave causée par le HVB. Elle peut prendre une forme chronique et exposer les malades à un risque important de décès par cirrhose et cancer hépatique. Elle constitue un problème de santé publique majeur. Selon l'OMS :

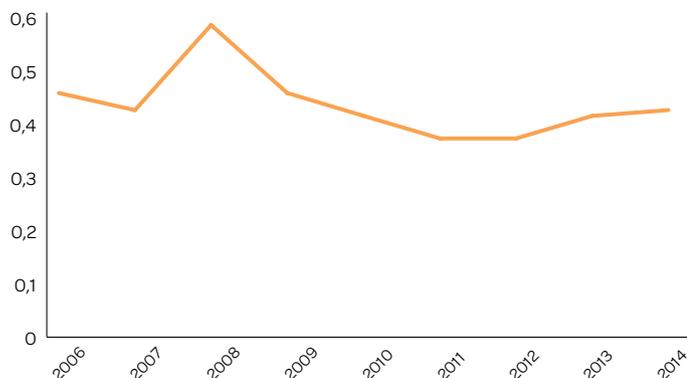
- environ 240 millions de personnes souffrent d'une infection chronique par le virus de l'hépatite virale B (définie comme la positivité pour l'antigène de surface de l'hépatite virale B pendant au moins 6 mois) ;
- plus de 780 000 personnes meurent chaque année des suites d'une infection par l'hépatite virale B notamment de cirrhose ou de cancer du foie,

Depuis 1982, le vaccin contre l'hépatite B est disponible, C'est un vaccin efficace à 95% dans la prévention de l'infection et du développement d'une hépatite chronique et d'un cancer du foie dû à l'hépatite

Les hépatites virales B ont connu une réelle émergence en Algérie, dans le courant des années 90 et selon l'OMS, notre pays est classé comme pays à moyenne endémicité pour l'hépatite virale B.

Malgré une sous déclaration, la situation épidémiologique se présente comme suit : le nombre de nouveaux cas notifiés chaque année varie de 1300 à 1500 cas avec un taux d'incidence moyen de 4 pour 100 000 habitants.

Evolution du taux d'incidence de l'Hépatite Virale B 2006 -2014



2.9.2. Comment se transmet l'hépatite virale B ?

Le virus de l'hépatite virale B (HVB) est 100 fois plus contagieux que le VIH et la transmission se fait essentiellement comme suit :

- **par voie sanguine** lors d'un contact direct avec du sang infecté par le HVB lors de mauvaises pratiques d'injections ou en se piquant avec des aiguilles contaminées ; du partage d'aiguilles, de seringues, de préparation ou de matériel d'injection pour les usagers de drogue par voie intraveineuse, du partage de matériel tels brosses à dents, rasoirs, coupe-ongles (transmission intrafamiliale), lors d'actes dentaires, de tatouages, piercings, hidjama en cas de non-respect des normes de stérilisation ;
- **par voie sexuelle** lors de rapports sexuels non protégés ;

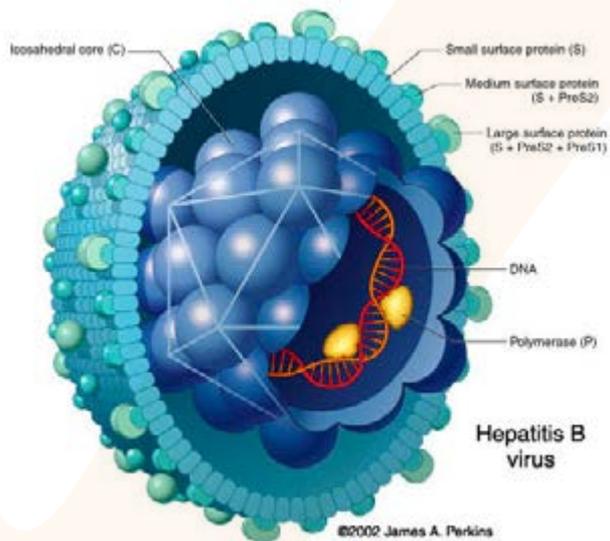
• **de la mère à l'enfant** lors d'une infection aiguë ou chronique chez la mère, le risque de transmission lors de l'accouchement varie de 20 à 80 % en fonction de la charge virale, des transmissions de la mère à l'enfant peuvent survenir dans les premières semaines de la vie de l'enfant (contact sang-sang), et au cours de l'allaitement. Plus de 90% des bébés contaminés avant l'âge de un an développeront une hépatite virale B chronique (alors que le passage à la chronicité chez l'adulte se fait dans 10% des cas).

2.9.3. Quels sont les signes et symptômes de l'hépatite virale B ?

La période d'incubation dure en moyenne entre deux et six mois. L'infection par HVB est le plus souvent asymptomatique ou peu symptomatique. Elle se manifeste alors par un syndrome d'allure grippal avec perte d'appétit, nausées et vomissements, maux de tête avec grande fatigue qui dure de façon inexpliquée.

Une hépatite virale B sur quatre est une hépatite virale aiguë avec ictère et une hépatite sur 1000 est une forme fulminante.

Les sujets qui guérissent d'une hépatite virale B aiguë sont immunisés à vie.



2.9.4. Quelles sont les complications de l'hépatite virale B ?

La probabilité qu'une infection par le virus de l'hépatite virale B devienne chronique dépend de l'âge auquel est contractée cette infection. D'une façon générale, 10% des hépatites virales aiguës ou asymptomatiques passent à la chronicité (persistance de l'HBsAg plus de 06 mois).

Ce sont les enfants âgés de moins de 6 ans infectés par le HVB qui ont la plus forte probabilité de devenir porteurs chroniques :

- 80 à 90% des nourrissons infectés au cours de la première année de vie seront atteints d'une infection chronique ;
- 30 à 50% des enfants infectés âgés entre 01 et 04 ans seront atteints d'une infection chronique.

Chez les adultes :

- < 5% des adultes par ailleurs en bonne santé infectés par le virus de l'hépatite virale B seront atteints d'une infection chronique ;
- 20 à 30 % des adultes infectés de manière chronique présenteront une cirrhose et/ou un cancer du foie

2.9.5. Comment prévient-on l'hépatite virale B ?

La prévention de l'hépatite virale B passe par :

- le respect des mesures d'hygiène et d'asepsie qui visent à se prémunir contre les facteurs de risque face à tout risque de contact avec un sang contaminé ;
- la vaccination dans le cadre du programme élargi de vaccination et dans le cadre de la prévention des groupes à risque. Le vaccin est efficace, il fournit une protection à vie chez près de 95% des personnes vaccinées.

L'OMS ainsi que toutes les études n'a montré aucun lien de causalité entre le vaccin de l'hépatite virale B et la sclérose en plaques.

La vaccination contre l'HVB protège aussi contre l'hépatite delta.



2.10. INFECTIONS À HAEMOPHILUS INFLUENZÆ TYPE B

2.10.1. Qu'est-ce que l'infection à Haemophilus influenzae type b ?

L'infection à *Haemophilus influenzae* type b constitue une des causes majeures d'infection bactérienne chez les jeunes enfants ; il s'agit principalement de la méningite, la pneumonie, et l'épiglottite.

Elle touche essentiellement les enfants de 3 mois à 3 ans. Elle est rare chez les personnes au-dessus de 5 ans. Selon les estimations de l'OMS, en 2000, ce bacille a provoqué deux à trois millions de cas de maladies graves, en particulier de pneumopathies et de méningites, et 450 000 décès d'enfants jeunes.

2.10.2. Comment se transmet l'infection à Hib ?

Le bacille siège habituellement dans le nez et la gorge. Il se transmet d'une personne à une autre par les gouttelettes projetées dans l'air lorsqu'un sujet infecté éternue ou tousse.

Les enfants peuvent être porteurs du bacille sans présenter de signes ni de symptômes, mais ils sont tout de même contagieux. Le risque de maladie est maximal chez les enfants âgés de six mois à deux ans.

2.10.3. Quels sont les signes et symptômes de l'infection à Hib ?

Les symptômes apparaissent généralement moins de 10 jours après exposition, en général, entre 2 et 4 jours par de la fièvre accompagnée, selon les cas, de symptômes en rapport avec la localisation méningée (méningite suppurée), pulmonaire (pneumonie), laryngée (épiglottite).

2.10.4. Quelles sont les complications de l'infection à Hib ?

Les infections graves liées à l'Hib, telles que la méningite ou l'épiglottite, voire les septicémies peuvent être fatales. En cas de méningite, le risque de décès est de 5 % à 10 %.

15 à 30 % des enfants qui survivent à une méningite à Hib risquent de présenter des séquelles : surdité (20%), troubles du langage (15%), retard mental (11%) retard du développement psychomoteur (7%).

2.10.5. Comment prévient-on l'infection à Hib ?

La prévention de l'infection à Hib repose sur la vaccination des nourrissons conformément au calendrier national de vaccination. Elle est obligatoire et gratuite.

Le vaccin est efficace chez le très jeune nourrisson et il n'entraîne pratiquement aucun effet secondaire, sauf parfois une rougeur ou une tuméfaction passagère au point d'injection.



2.11. INFECTIONS À PNEUMOCOQUES

2.11.1. Qu'est-ce que l'infection à pneumocoque ?

Les infections à pneumocoques comprennent l'ensemble des infections invasives (méningite, pneumonie, pleurésie, bactériémie) et non invasives (otite, sinusite et bronchite) liées à la bactérie *Streptococcus pneumoniae* dont il existe environ 90 sérotypes avec une prévalence qui varie selon les régions géographiques et l'âge.

Les infections à pneumocoque en tant que cause majeure de morbidité et de mortalité infantile dans le monde constituent un problème de santé publique mondiale avec selon l'OMS plus de 500 000 décès par an d'enfants de moins de 5 ans.

2.11.2. Comment se transmet l'infection à pneumocoque ?

Les pneumocoques sont des bactéries très répandues qui vivent au fond du nez et de la gorge. Jusqu'à 40 % des personnes de tout âge en sont des porteurs sains. Le pneumocoque se transmet par contact direct et étroit avec les sécrétions respiratoires (toux, éternuements, baisers) des malades et des porteurs sains.

Les infections à pneumocoques concernent toutes les classes d'âge, mais la gravité des infections est plus élevée aux âges extrêmes de la vie.

Les autres facteurs de risque sont l'immunodépression, les co-morbidités (VIH, cancer, drépanocytose, affections rénales chroniques, asplénie, brèche méningée), la pollution de l'air atmosphérique, le tabagisme passif et l'absence d'allaitement maternel.

2.11.3. Quels sont les signes et symptômes de l'infection à pneumocoque ?

Les symptômes apparaissent généralement en quelques jours par de la fièvre accompagnée, selon les cas, de symptômes en rapport avec la localisation sachant que :

- le pneumocoque est la première cause de méningite bactérienne chez l'enfant de moins de 1 an et la première cause de pneumonie bactérienne communautaire de l'adulte,
- les infections moins sévères comme les otites moyennes, les sinusites et les bronchites sont beaucoup plus fréquentes.

2.11.4. Quelles sont les complications de l'infection à pneumocoque ?

En cas de pneumonie, les complications sont à type d'épanchement pleural qui est associé dans 20 à 40% des cas, surtout dans les formes bactériémiques, un empyème dans 2 à 3 % des cas.

En cas de méningite, malgré les progrès de la prise en charge thérapeutique, l'évolution reste grevée d'une mortalité élevée (de 8 à 10 % chez l'enfant), de séquelles lourdes et fréquentes (de 20 à 30 %) et de risque de récurrence, notamment en cas d'otite ou de brèche ostéoméningée.

v2.11.5. Comment prévient-on l'infection à pneumocoque ?

La prévention de l'infection à pneumocoque repose sur la vaccination des nourrissons conformément au nouveau calendrier national de vaccination. Elle est obligatoire et gratuite.

Elle fait appel au vaccin anti-pneumococcique conjugué qui est constitué de sucres (polysaccharides) provenant de la capsule externe de la bactérie *Streptococcus pneumoniae* qui sont conjugués avec une protéine porteuse. C'est un vaccin qui est sûr et bien toléré et les effets secondaires sévères attribuables au vaccin sont rares.

Contrairement au vaccin anti-pneumococcique polysaccharidique non conjugué, le vaccin anti-pneumococcique conjugué protège les enfants âgés de moins de 2 ans. Il est efficace contre les formes sévères d'infection pneumococcique telles que les méningites, les pneumonies et les bactériémies.

Il n'est cependant pas efficace contre les pathologies causées par des sérotypes du pneumocoque qui ne sont pas présents dans le vaccin.



3. REPERES SUR LES VACCINS DU NOUVEAU CALENDRIER NATIONAL DE VACCINATION

3.1. Le nouveau calendrier national de vaccination

Le nouveau calendrier national de vaccination est le résultat d'un long processus d'actualisation qui s'est traduit par les textes réglementaires suivants :

Décret 69-88 du 17 juin 1969

rendant obligatoire et gratuite la vaccination DTC POLIO, antituberculeuse et anti variolique.

Décret 85-282 du 12 novembre 1985

rendant obligatoire et gratuite la vaccination anti rougeoleuse et supprimant l'obligation de la vaccination antivariolique.

Arrêté du 14 janvier 1997

introduisant de façon obligatoire et gratuite les rappels vaccinaux contre la rougeole, la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite

Arrêté du 28 octobre 2000

introduisant de façon obligatoire et gratuite le vaccin contre l'Hépatite Virale B

Arrêté du 15 juillet 2007

introduisant de façon obligatoire et gratuite la vaccination anti *Hémophilus Influenzae* b

Arrêté du 24 novembre 2014

introduisant de façon obligatoire et gratuite la vaccination antipoliomyélitique injectable; antirubéoleuse; antiourlienne et antipneumococcique



NOUVEAU CALENDRIER NATIONAL DE VACCINATION

Vaccin \ Âge	Naissance	2 mois	3 mois	4 mois	11 mois	12 mois	18 mois	6 ans	11-13 ans	16-18 ans	Tous les 10 ans à partir de 18 ans
BCG	BCG										
HVB	HVB										
VPO	VPO	VPO		VPO		VPO		VPO	VPO		
DTC-Hib-HVB		DTC Hib HVB		DTC Hib HVB		DTC Hib HVB					
Pneumocoque		Pneumo-coque		Pneumo-coque		Pneumo-coque					
VPI			VPI								
ROR					ROR		ROR				
DTC								DTC			
dT Adulte									dT Adulte	dT Adulte	dT Adulte

BCG : tuberculose, **HVB** : hépatite B, **VPO** : poliomyélite orale, **DTC-Hib-HVB** : Diphtérie-Tétanos- Coqueluche- Hæmophilus influenzae type b-Hépatite B, **VPI** : poliomyélite injectable, **ROR** : Rougeole-Oreillons-Rubéole, **DTC** : Diphtérie Tétanos Coqueluche, **dT Adulte** : diphtérie Tétanos Adulte

3.2. Voies et méthodes d'administration des vaccins

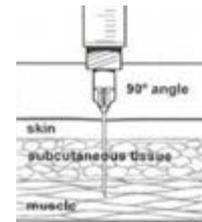
3.2.1. Position du nourrisson avant tout acte vaccinal

Avant toute administration de vaccin au bébé, il est primordial d'adapter au préalable la position adéquate pour recevoir son vaccin afin d'éviter tout effet ou réaction indésirable, lié à sa vaccination, et ce, quel que soit le type de vaccin à administrer.



3.2.2. Voie intramusculaire

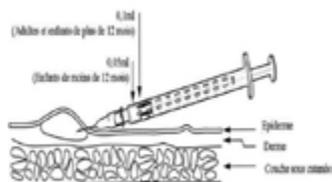
- **Chez l'enfant âgé de moins de 2 ans** : l'injection doit être pratiquée préférentiellement dans la partie antérolatérale de la cuisse de l'enfant.



- **Chez l'enfant âgé de 2 ans et plus** : l'injection doit être pratiquée préférentiellement dans le muscle deltoïde.



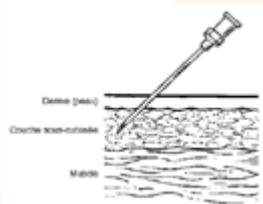
3.2.3. Voie intradermique



- Injecter à l'aide d'une seringue graduée 0,05 ml de vaccin reconstitué chez le nouveau-né ou le nourrisson jusqu'à l'âge de 12 mois, et 0,1 ml pour les enfants de plus de 1 an :
- Piquer tangentiellement à la peau, dans la direction de l'épaule, biseau de l'aiguille vers le haut, de façon à former une papule blanche en peau d'orange de 0,5 cm de diamètre environ (taille d'une lentille) ;
- Pratiquer l'injection intradermique au niveau de la face antéro-externe de l'avant-bras gauche.

3.2.4. Voie sous cutanée

- Désinfecter, la peau à l'alcool et piquer en pinçant la peau, et pousser l'aiguille de biais sous la peau pincée.
- Ne jamais pointer l'aiguille perpendiculairement à la peau.
- Pratiquer l'injection sous cutanée au niveau de la fosse sous épineuse ou au niveau de la face externe du bras.



3.2.5. Voie Orale



Le vaccin antipoliomyélitique Oral (VPO) est le seul vaccin administré par voie Orale. Il est conditionné en flacons compte-gouttes.

- Ouvrir la bouche de l'enfant en lui pinçant doucement les joues entre le pouce et l'index de façon à lui écarter les lèvres.
- Tenir le compte-gouttes à 45° au-dessus de la bouche de l'enfant
- Laisser tomber 2 gouttes de vaccin sur la langue de l'enfant
- Si l'enfant recrache le vaccin, refaire l'opération.

3.3. Les vaccins du nouveau calendrier national de vaccination

3.3.1. Le vaccin contre la tuberculose BCG

DESCRIPTION

Le vaccin BCG (Bacille de Calmette et Guérin) est un vaccin vivant atténué, dérivant de la souche de Calmette et Guérin

PRÉSENTATION

Le vaccin BCG se présente sous forme lyophilisée (desséchée) en flacons multidoses (10 et 20 doses) de vaccin et accompagné d'une ampoule de solvant permettant la reconstitution du vaccin.

CONSERVATION

Sous forme lyophilisée, le vaccin se conserve à + 4° et +8°C, à l'abri de la lumière.

Une fois reconstitué par dissolution dans le solvant, il doit être utilisé dans les deux heures qui suivent sa reconstitution. Au delà de deux heures, le vaccin reconstitué doit être détruit.

AGE DE LA VACCINATION

Le vaccin BCG doit être administré à :

- tous les nouveaux nés viables dans une maternité d'hôpital, de polyclinique urbaine ou rurale et de clinique privée quel que soit leur poids de naissance avant la sortie de la maternité ;
- tous les enfants nés à domicile, qui doivent être présentés par leurs parents spontanément ou sur convocation de la Commune qui les a inscrits sur les registres de l'Etat Civil, au centre de vaccination le plus proche, durant le premier mois qui suit la naissance ;

- tous les enfants âgés de 0 à 14 ans révolus, non porteurs de cicatrice vaccinale, lorsqu'ils se présentent dans une structure sanitaire ;
- tous les enfants en première année de scolarisation, non porteurs d'une cicatrice vaccinale, au cours des examens systématiques par les services de la santé scolaire.

Dans tous les cas, la vaccination est faite sans tests tuberculitiques préalable.

TECHNIQUE DE VACCINATION ET VOIE D'ADMINISTRATION

Préparation de l'acte vaccinal

- Vérifier que le vaccin n'est pas périmé ;
- Reconstituer le vaccin en introduisant le solvant qui l'accompagne (qui doit être utilisé froid, à sa sortie du réfrigérateur) dans le flacon de vaccin et mélanger en le roulant entre les paumes des mains, en vérifiant que toute la poudre a été bien réhydratée ;
- Utiliser pour la vaccination, de préférence une seringue OMEGA de 1 ml montée d'une aiguille intradermique à biseau court, c'est-à-dire et courte (diamètre 0,45, longueur 10mm) ;
- Remplir la seringue avec le vaccin reconstitué ;
- Disposer le biseau de l'aiguille face aux graduations de la seringue puis chasser les bulles d'air collées à la paroi en tapotant le corps de la seringue et pousser le piston jusqu'à ce qu'une goutte de vaccin apparaisse à la pointe de l'aiguille ;
- Désinfecter la peau mais ne jamais utiliser l'alcool.



Voie d'administration

- vacciner par voie intradermique stricte, au niveau de la face antéro-externe de l'avant bras gauche ;
- injecter à l'aide d'une seringue graduée 0,05ml de vaccin reconstitué chez le nouveau né ou le nourrisson jusqu'à 12 mois, et 0,1 ml pour les enfants de plus de 1an ;
- piquer tangentiellement à la peau, dans la direction de l'épaule, biseau de l'aiguille vers le haut, de façon à former une papule blanche en peau d'orange de 0,5 cm environ (taille d'une lentille) ;
- retirer doucement l'aiguille et sans désinfecter la peau ;

- placer la seringue au frais (sur une boîte à glaçons) à l'abri de la lumière ;
- changer obligatoirement d'aiguille pour la vaccination suivante.

EVOLUTION DE LA LÉSION VACCINALE

La papule provoquée par l'injection disparaît en moins d'une demi-heure dans la majorité des cas, il se forme localement, à la fin de la 3^e semaine, un petit nodule rouge qui s'ulcère vers la 6^e semaine. Il faut s'abstenir de traiter cette ulcération qui doit être maintenue à l'air ou la recouvrir d'un pansement sec et qui se cicatrise spontanément entre la huitième et la douzième semaine.

Si un enfant est déjà immunisé (par une primo-infection ou une vaccination antérieure) l'évolution de la lésion vaccinale est plus précoce et plus rapide.

CONTRÔLE DE LA CICATRICE VACCINALE

Le contrôle de la cicatrice au vaccin BCG doit être fait dès la vaccination suivante, dans tous les cas 2 mois après la vaccination au BCG :

- S'il y a cicatrice : le vaccin BCG a « pris » ;
- S'il n'y a pas de cicatrice : il faudra revacciner, sans test à la tuberculine ;
- S'il n'ya pas encore de cicatrice après la revaccination, il est inutile de revacciner.

INCIDENTS DE LA VACCINATION AU BCG

Dans 1 à 3% des cas, on peut observer chez le nouveau né des incidents locaux à type de :

- Surinfection de la lésion vaccinale par défaut d'hygiène
- Abcès sous cutané ou d'adénite axillaire suppurée au BCG : qui résultent d'une erreur d'injection (injection profonde, sous cutanée) et qui nécessitent des ponctions évacuatrices du caséum à l'aide d'une grosse aiguille suivies d'injections locales de 0,25 mg d'isoniazide que l'on répète selon l'évolution.

CONTRE-INDICATIONS

Elles sont rares :

- Enfants atteints d'affections malignes, lymphomes, leucémies et les enfants sous traitement immunosuppresseur ;
- Déficiences immunitaires congénitales ou acquises

3.3.2. Le vaccin antipoliomyélitique oral (VPO)

Le VPO est un vaccin vivant atténué trivalent c'est à dire contenant les trois types de virus (1, 2,3).

PRÉSENTATION

Le Vaccin anti Poliomyélitique Oral (VPO) se présente sous forme liquide en flacons de 10 et 20 doses.

CONSERVATION

Le VPO est le plus fragile des vaccins du PEV.

Il doit être conservé entre 0°C et +4°C, à la partie haute du réfrigérateur et à l'abri de la lumière y compris pendant la séance de vaccination.

AGE DE LA VACCINATION

Le VPO nécessite 5 doses successives.

La 1^{re} dose de VPO est administrée à la naissance (en même temps que le vaccin BCG et le vaccin contre l'hépatite virale B), suivie de rappels aux âges de 2 mois ; 4 mois ; 12 mois ; 6ans et entre 11-13 ans, pour obtenir une vaccination complète et une immunité durable, conformément au calendrier national de vaccination.

VOIE D'ADMINISTRATION

Le VPO est administré par voie buccale à raison de 2 gouttes directement sur la langue.

Si l'enfant rejette le vaccin, il faut redonner 2 gouttes de vaccin

RÉACTIONS POST VACCINALES

Le VPO est un vaccin très bien toléré et les incidents sont exceptionnels.

Le VPO ne provoque pratiquement aucun effet secondaire. Moins de 1% des sujets qui reçoivent ce vaccin présentent des maux de tête, une diarrhée ou des douleurs musculaires.

Le risque de poliomyélite paralytique vaccinale est très faible, deux à quatre cas ayant été notifiés pour chaque million d'enfants vaccinés.

CONTRE-INDICATIONS

Déficit immunitaire congénital ou acquis, grossesse

3.3.3. Le vaccin antipoliomyélitique injectable (VPI)

Jusqu'à l'éradication de la poliomyélite dans le monde, le VPO reste la principale mesure préventive contre la maladie. C'est pourquoi le VPI est recommandé en plus du VPO et ne le remplace pas.

DESCRIPTION

Le VPI est un vaccin trivalent qui contient les trois types de virus (1,2, 3) sous forme inactivée

PRÉSENTATION

Le VPI se présente sous forme liquide en flacon unidosé à 0,5 ml (1 dose) et multidoses (2 doses, 5 doses et 10 doses).

CONSERVATION

Le VPI seul étant associé à un conservateur, le 2-phénoxyéthanol, tous les flacons multidoses entamés de ce vaccin doivent être jetés à la fin de la séance de vaccination ou dans les 6 heures qui suivent leur ouverture.

Le VPI seul étant sensible à la chaleur, il doit être manipulé avec précaution et stocké à une température comprise entre + 2°C et + 8°C et à l'abri de la lumière.

Le VPI est sensible au gel et ne doit pas être congelé. Le test d'agitation ne permet pas de mettre en évidence les dégradations dues à la congélation.

AGE DE LA VACCINATION

Une seule dose qui doit être administrée à l'âge de 3 mois, conformément au nouveau calendrier national de vaccination.

TECHNIQUE DE VACCINATION ET VOIE D'ADMINISTRATION

Préparation de l'acte vaccinal

Sortir le VPI du réfrigérateur et vérifier la validité de la date de péremption.

Vérifier la PCV pour s'assurer que le vaccin n'a pas été dégradé par la chaleur.

Vérifier si le vaccin est congelé, en cas de signe d'exposition à des températures de congélation ou de suspicion de gel : jeter le vaccin.

Prélever 0,5 ml avec une seringue stérile neuve

Voie d'administration

Injecter par voie intramusculaire (de préférence) dans la face antérolatérale de la cuisse gauche ou droite de l'enfant.

Le VPI peut également être administré par voie sous-cutanée dans le tissu adipeux antérolatéral de la cuisse.

Le VPI ne doit pas être mélangé à d'autres vaccins dans le même flacon ou la même seringue. S'ils sont administrés lors de la même visite, le VPI et les autres vaccins injectables doivent être administrés sur des sites d'injection différents, espacés d'au moins 2,5 cm.



RÉACTIONS INDÉSIRABLES

Les réactions indésirables sévères sont extrêmement rares.

Des réactions locales peuvent survenir : rougeur sur le site d'injection, tuméfaction, douleur. D'autres effets secondaires modérés comme une fièvre passagère ont également été signalés, mais une fièvre supérieure à 40°C a été signalée uniquement chez moins de 0,1 % des nourrissons.

Les études n'ont mis en évidence aucun événement indésirable grave ayant un lien de cause à effet avec le VPI.

CONTRE-INDICATIONS

Le VPI ne doit pas être administré aux nourrissons présentant une allergie connue à la streptomycine, la néomycine ou la polymyxine B, qui sont des composants inactifs du vaccin.

3.3.4. Le vaccin contre l'hépatite virale B

Le vaccin contre l'hépatite virale B protège contre l'infection par le virus de l'hépatite virale B. C'est un vaccin obtenu par des techniques de recombinaison génétique.

PRÉSENTATION

Le vaccin contre l'hépatite virale B utilisé, se présente :

- Seul (monovalent) sous la forme d'un liquide trouble contenu dans des flacons mono ou multi doses ou dans des dispositifs d'injection autobloquants pré remplis de 0.5 ml de vaccin ;
- Associé au vaccin combiné (DTC-Hib-HVB)

CONSERVATION

Le vaccin contre l'hépatite virale B doit être conservé au réfrigérateur à une température comprise entre +4°C et +8°C.

Le vaccin contre l'hépatite virale B ne doit pas être congelé. Le « test d'agitation » permettra de savoir si le vaccin a été endommagé par la congélation. S'il ne satisfait pas à ce test : il y a lieu de le jeter.

AGE DE LA VACCINATION

Une 1^{re} dose de vaccin seul (monovalent) est administrée à la naissance.

Puis trois (3) doses de rappels sont administrées aux âges de 2 mois ; 4 mois et 12 mois, cette fois-ci, associées au vaccin combiné DTC-Hib-HVB, conformément au nouveau calendrier national de vaccination

TECHNIQUES DE VACCINATION ET VOIE D'ADMINISTRATION

Préparation de l'acte vaccinal

A la naissance s'il est stocké pendant une durée prolongée, il tend à se dissocier du liquide et une poudre fine semblable à du sable se dépose au fond du flacon.

- Secouer le flacon pour re-mélanger le tout avant usage.
- Agiter la seringue avant l'emploi pour remettre le vaccin en suspension.

Aux âges de 2, 4 et 12 mois, (voir chapitre vaccin combiné DTC-Hib-HVB).

Voie d'administration

Le vaccin doit être administré par voie intramusculaire, préférentiellement dans la partie antéro-latérale de la cuisse.

RÉACTIONS INDÉSIRABLES

Des réactions bénignes peuvent apparaître :

- douleur, rougeur et/ou tuméfaction légère au point d'injection ;
- fièvre : environ 1% à 6% des sujets vaccinés présentent une fièvre bénigne durant un ou deux jours après la vaccination.

CONTRE-INDICATIONS

Sujets ayant présenté des accidents d'hypersensibilité de type anaphylactique lors de l'injection précédente du vaccin.

3.3.5. Le vaccin contre la Diphtérie, le Tétanos et la Coqueluche Pédiatrique

Le vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la coqueluche est combiné. Il s'agit de l'anatoxine diphtérique, de l'anatoxine tétanique et d'une souche de bacille Bordet-Gengou tué et adsorbé, à germes entiers, pour le vaccin anticoquelucheux.

PRÉSENTATION

Le DTC (Anti diphtérique ; Anti tétanique ; Anti coquelucheux) pédiatrique, est un vaccin liquide. Il existe sous deux formes :

- ampoule unidose de 0,5 ml de vaccin,
- flacon multidoses à raison de 10 doses par flacon.

CONSERVATION

Le vaccin DTC doit être conservé dans le réfrigérateur entre +4°C et +8°C.

Il peut être placé à la partie haute du réfrigérateur, car c'est le vaccin le plus stable.

Le vaccin DTC pédiatrique ne doit pas être congelé, la présence de particules floconneuses ou de sédiments au fond du flacon témoigne d'une congélation antérieure, et dans ce cas le vaccin doit être détruit.

AGE DE LA VACCINATION

Une dose est administrée à l'âge de 6ans (à la rentrée scolaire) conformément au nouveau calendrier national de vaccination

TECHNIQUE DE VACCINATION ET VOIE D'ADMINISTRATION

Préparation à l'acte vaccinal

Utiliser une seringue de 2 ml, prélever 0.5 ml de vaccin,

Changer de seringue et d'aiguille pour chaque vaccination

Voie d'administration

Le vaccin DTC peut être administré par voie intra intramusculaire ou par voie sous cutanée :

- par voie sous cutanée : désinfecter la peau et piquer la fosse sous épineuse ou au niveau de la face externe du bras. Pincer la peau et pousser l'aiguille de biais sous la peau pincée. Il ne faut jamais pointer l'aiguille perpendiculairement dans la peau.
- par voie intra musculaire : désinfecter la peau et piquer dans le quadrant supéro-externe de la fesse.

RÉACTIONS INDÉSIRABLES

Le vaccin DTC pédiatrique peut donner lieu à :

- une hyperthermie avec ou sans céphalées et des troubles digestifs dont la durée n'excède pas 24 à 48 heures.
- un nodule généralement indolore au point d'injection mais qui peut persister quelques semaines. Ce nodule disparaît sans laisser de traces.

- Les réactions plus graves rapportées comprennent des convulsions (en général liées à la fièvre, un cas pour 12 500 doses administrées) et des épisodes hypotoniques-hypo réactionnels (un cas pour 1750 doses administrées).
- Les réactions anaphylactiques sont extrêmement rares.
- La survenue de troubles neurologiques de somnolence ou d'hyperthermie graves dans les jours qui suivent une vaccination DTC pédiatrique est rare. Elle doit conduire à la suppression du vaccin contre la coqueluche lors des vaccinations ultérieures. Dans ce cas, on pourra éventuellement faire appel au dT seul après avis médical.

CONTRE-INDICATIONS DE L'ANTICOQUELUCHEUX

Antécédents d'encéphalite, de convulsions.

3.3.6. Le vaccin contre la Diphtérie et le Tétanos Adulte (dT)

Le vaccin dT adulte est un vaccin combiné. Il s'agit de l'anatoxine diphtérique et de l'anatoxine tétanique.

PRÉSENTATION

Le vaccin dT adulte est un vaccin liquide. Il se présente sous forme d'ampoule unidose de 0.5 ml de vaccin.

CONSERVATION

Le vaccin dT adulte doit être conservé au réfrigérateur entre +4°C et +8°C.

Il peut être placé à la partie haute du réfrigérateur, car il est parmi les vaccins les plus stables.

Le vaccin dT adulte ne doit pas être congelé.

La présence de particules floconneuses ou de sédiments au fond du flacon témoigne d'une congélation antérieure, et dans ce cas le vaccin doit être détruit.

AGE DE LA VACCINATION

Une 1^{re} dose est administrée à l'âge compris entre 11 – 13 ans (1^{ère} année moyenne), puis d'une dose de rappel à l'âge compris entre 16 – 18 ans (1^{ère} année secondaire), puis tous les 10 ans à partir de 18 ans conformément au nouveau calendrier national de vaccination .

TECHNIQUE VACCINALE ET VOIE D'ADMINISTRATION

Préparation à l'acte vaccinal

Utiliser une seringue de 2 ml,

Prélever 0,5 ml de vaccin,

Voie d'administration

Le vaccin dT adulte peut être administré par voie intramusculaire ou par voie sous-cutanée

- par voie sous cutanée : désinfecter la peau et piquer la fosse sous épineuse ou au niveau de la face externe du bras. Pincer la peau et pousser l'aiguille de biais sous la peau pincée. Il ne faut jamais pointer l'aiguille perpendiculairement dans la peau.
- par voie intramusculaire : désinfecter la peau à l'alcool et piquer dans le quadrant supéro externe de la fesse

RÉACTIONS INDÉSIRABLES

Les vaccins contenant de l'anatoxine tétanique provoquent très peu de réactions graves mais assez souvent des réactions bénignes qui peuvent être :

- une douleur : environ une personne vaccinée sur dix,
- une rougeur, une sensation de chaleur voire une tuméfaction au point d'injection pendant un à trois jours à la suite de la vaccination,
- une fièvre légère.

CONTRE INDICATION

Réaction anaphylactique à une dose antérieure.

3.3.7. Le vaccin combiné contre la Rougeole, les Oreillons et la Rubéole (ROR)

Le vaccin ROR est un vaccin combiné contre la rougeole, les oreillons et la rubéole.

PRÉSENTATION

Le vaccin ROR se présente sous la forme lyophilisée accompagné d'une ampoule de 5 ml de solvant. Il est capital de n'utiliser que le solvant fourni avec le vaccin.

Le vaccin ROR existe sous deux formes : en unidose (flacon d'une dose) et en multi doses (flacons de 2 doses, 5 doses et 10 doses).

CONSERVATION

Le vaccin ROR doit être conservé au réfrigérateur à une température comprise entre +4°C et +8°C à la partie haute du réfrigérateur.

Une fois reconstitué, sa température ne doit pas dépasser +8°C,

Il doit être utilisé dans les 6 heures suivant sa reconstitution en le mettant au frais et à l'abri de la lumière, au delà il doit être détruit.

AGE DE LA VACCINATION

Une 1^{re} dose du vaccin est administrée à l'âge de 11 mois puis d'une dose de rappel à l'âge de 18 mois conformément au nouveau calendrier national de vaccination.

TECHNIQUE DE VACCINATION ET VOIE D'ADMINISTRATION

Technique de vaccination

Reconstituer le vaccin en introduisant le solvant qui l'accompagne dans le flacon du vaccin.

Utiliser une seringue de 2 ml pour la vaccination

Prélever 0.5 ml de vaccin reconstitué et mettre le flacon dans le porte vaccin ou dans le bac à glaçons.

Voie d'administration

Le vaccin est administré par voie sous cutanée dans la fosse sous épineuse.

Utiliser une aiguille et une autre seringue pour chaque vaccination.

RÉACTIONS INDÉSIRABLES

Les réactions bénignes à ces vaccins sont les suivantes : fièvre bénigne, éruption cutanée.

Les réactions graves sont rares et semblables à celles qui accompagnent le vaccin antirougeoleux.

Le vaccin antirubéoleux peut provoquer une forme d'arthrite transitoire dans les une à trois semaines suivant la vaccination chez jusqu'à 25 % des filles pubères. Ces réactions sont très rares chez le jeune enfant.

Le vaccin antiourlien entraîne dans de rares cas une parotidite et parfois une méningite à liquide clair.

CONTRE-INDICATIONS

Réaction grave à une dose antérieure, grossesse, déficits immunitaires congénitaux ou acquis



3.3.8. Le vaccin combiné contre la Diphtérie, le Tétanos, la Coqueluche, l'Hépatite Virale B, l'Haemophilus Infuenzæ b (DTC-Hib-HVB)

Ce vaccin est dit combiné, il protège contre cinq maladies : la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, l'hépatite virale B et l'infection à Haemophilus infuenzæ b.

PRÉSENTATION

Il se présente sous deux formes :

- forme lyophilisée : La composante Hib lyophilisée elle est reconstituée avec la composante liquide diphtérie, tétanos, coqueluche à germes entiers, hépatite virale B ;
- forme liquide : les composantes Hib, diphtérie, tétanos, coqueluche à germes entiers

Ce vaccin se présente en flacons de 2 doses, 10 doses.

CONSERVATION

Le vaccin combiné DTC-Hib-HVB doit être conservé dans le réfrigérateur à une température comprise entre +4°C et +8°C.

Le vaccin combiné DTC-Hib-HVB ne doit pas être congelé.

Le flacon entamé doit être détruit en fin de séance de vaccination.

AGE DE LA VACCINATION

La 1^{re} dose doit être administrée à l'âge de 2 mois, suivie de deux doses de rappel à l'âge de 4 mois et 12 mois, conformément au nouveau calendrier national de vaccination.

TECHNIQUE DE VACCINATION ET VOIE D'ADMINISTRATION

Technique de vaccination

Si forme lyophilisée :

- reconstituer le vaccin en introduisant le solvant qui l'accompagne dans le flacon du vaccin,
- utiliser une seringue de 2 ml, pour la vaccination,
- prélever 0,5 ml de vaccin reconstitué ;

Si forme liquide :

- utiliser une seringue de 2 ml, pour la vaccination,
- prélever 0.5 ml de vaccin.

Voie d'administration

Le vaccin est administré par voie intramusculaire dans la partie antérolatérale de la cuisse et utiliser une aiguille et une autre seringue pour chaque vaccination.

RÉACTIONS INDÉSIRABLES

Les réactions locales ou générales bénignes sont fréquentes :

- légère douleur au point d'injection
- rougeur ou une tuméfaction au point d'injection qui disparaît généralement dans les 3 jours
- fièvre bénigne

Les réactions plus graves rapportées comprennent des convulsions (en général liées à la fièvre, un cas pour 12 500 doses administrées) et des épisodes hypotoniques-hyporéactionnels (un cas pour 1 750 doses administrées).

Les réactions anaphylactiques sont extrêmement rares.

La survenue de troubles neurologiques de somnolence ou d'hyperthermie graves dans les jours qui suivent une vaccination DTC pédiatrique-Hib-HVB est rare. Elle doit conduire à la suppression du vaccin contre la coqueluche lors des vaccinations ultérieures. Dans ce cas, on pourra éventuellement faire appel au dT seul ; au Hib seul et au HVB seul après avis médical.

CONTRE-INDICATIONS

Réaction anaphylactique à une dose antérieure

3.3.9. Le vaccin anti-pneumococcique

Le vaccin anti-pneumococcique est un vaccin polysidique conjugué à 13 valences 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F et 23F.

PRÉSENTATION

Le vaccin se présente sous forme d'une seringue préremplie de 0,5 ml ou de flacon uni dose de 0,5 ml.

CONSERVATION

Ce vaccin doit être conservé au réfrigérateur entre + 2 °C et + 8 °C, il est sensible à la chaleur.

Ce vaccin ne doit pas être congelé.

ÂGE DE LA VACCINATION

La 1^{re} dose doit être administrée à l'âge de 2 mois, puis une deuxième dose plus tard à l'âge de 4 mois, puis une troisième dose de rappel à 12 mois, conformément au nouveau calendrier national de vaccination

TECHNIQUE DE VACCINATION ET VOIE D'ADMINISTRATION

Technique de vaccination

Désinfecter le point d'injection avec du coton imbibé d'alcool (laisser sécher).

Voie d'administration

Administrer le vaccin par voie intramusculaire dans la face antérolatérale de la cuisse.

RÉACTIONS INDÉSIRABLES

Les réactions locales bénignes sont les plus courantes :

- diminution de l'appétit et une augmentation ou une réduction du temps de sommeil ont été observées chez environ 10% des personnes vaccinées.
- réactions au point d'injection signalées plus souvent chez des enfants âgés de plus de 12 mois que chez les nourrissons,
- fièvre > 39°C,
- vomissements et diarrhée
- réactions d'hypersensibilité (notamment éruption cutanée, œdème de la face, dyspnée) et des troubles du système nerveux (notamment les convulsions et des épisodes d'hypotonie-hyporéactivité).

CONTRE-INDICATIONS

- Hypersensibilité connue aux substances actives, aux excipients ou à la protéine porteuse.
- Phase aiguë d'une grave affection fébrile.

4. LES FONDAMENTAUX DE LA CHAÎNE DE FROID

La « CHAÎNE DE FROID » se définit comme étant un système de garantie d'une conservation efficace des vaccins et donc de leur qualité depuis la fabrication jusqu'à leur utilisation en passant par le transport, le stockage, et la distribution.

De ce fait, elle fait partie intégrante de tout programme de vaccination car toute interruption de la chaîne de froid peut altérer l'efficacité des vaccins.

4.1. Rappel des principes fondamentaux

Seul un vaccin actif peut protéger

L'activité du vaccin est garantie par :

- sa parfaite conservation depuis sa fabrication jusqu'à son administration,
- son utilisation impérative, selon les modalités requises, avant la date de péremption fixée par le fabricant.

Les vaccins sont vulnérables, de multiples facteurs interviennent dans leur dénaturation et altèrent leur potentiel immunogène telles que la chaleur, la congélation pour certains vaccins et la lumière.

Les vaccins doivent être rigoureusement conservés de façon continue entre +2°C et +8°C

Tous les vaccins sont sensibles à la chaleur mais à des degrés divers ; chaque exposition à des températures supérieures à + 8° a un effet cumulatif sur le potentiel immunogène des vaccins.

Quelques minutes d'exposition à des températures négatives peuvent détruire certains vaccins qui contiennent des adjuvants type sels d'aluminium, comme le vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la coqueluche ainsi que le vaccin contre l'hépatite virale B et le vaccin anti-pneumococcique conjugué à 13 valences.

Les vaccins BCG, VAR, RR et ROR sont tous sensibles à la lumière (et à la chaleur), il convient de les garder constamment à l'abri de toute lumière vive.

Un vaccin qui a perdu son activité suite à l'exposition à la chaleur ou à la congélation ne la retrouve pas quand la température correcte est rétablie. Il doit être détruit.

ATTENTION : Lorsque cette perte d'activité est consécutive à la chaleur, le vaccin ne change pas d'apparence. Il est donc impossible de distinguer un flacon de vaccin actif d'un flacon de vaccin inactif sans un contrôle complet.

4.2. Chaîne de froid et transport des vaccins

EN CAS DE TRANSPORT PAR AVION

Un seul vol aérien peut transporter une grande quantité de vaccins et toute défaillance à ce niveau peut altérer la qualité du vaccin et entraver ainsi le bon déroulement d'un programme de vaccination. Il est, donc, indispensable de prendre toutes les mesures pour assurer dans les conditions requises la réception des vaccins au niveau de l'aéroport.

Pour cela, il y a lieu notamment de :

- procéder, dès la réception des informations (n° de vol, date d'arrivée) que l'IPA est tenu d'adresser au responsable de l'établissement de santé chargé de la réception des vaccins et pour la mise à disposition d'un véhicule aménagé (frigorifique),
- préparer à l'avance tous les documents nécessaires à la réception des vaccins afin de permettre un débarquement rapide.
- veiller, en relation avec les autorités aéroportuaires, à ce que les vaccins soient placés dans une chambre froide (si l'aéroport en dispose) dans l'attente de leur retrait.

EN CAS DE TRANSPORT PAR UN VÉHICULE SIMPLE

Il y a lieu de :

- se doter, OBLIGATOIREMENT, de glacières et d'accumulateurs de froid en nombre suffisant pour enlever la totalité de la commande auprès de l'IPA.
- procéder au retrait des vaccins en dernier et dans les conditions requises si d'autres activités sont programmées lors du déplacement du véhicule.

EN CAS DE TRANSPORT PAR UN VÉHICULE FRIGORIFIQUE

Il y a lieu de veiller à ce que le véhicule frigorifique soit fonctionnel et dispose d'un volume de conservation appréciable pour contenir tous les colis des vaccins.

4.3. Chaîne de froid et gestion des stocks de vaccins

LORS DE LA RÉCEPTION DES VACCINS

Tout arrivage de vaccins doit être examiné et réfrigéré immédiatement. Pour cela, il y a lieu de :

- Ouvrir et examiner le paquet et son contenu et prendre note de tout signe de dommage matériel ou de non respect de la chaîne du froid,

- Vérifier les dates de péremption des vaccins et s'assurer qu'il n'y a pas de vaccin arrivé à date de péremption où dont la date de péremption est proche,
- Regrouper les vaccins par type et par date de péremption,
- Disposer dans le réfrigérateur les vaccins nouvellement reçus derrière les anciens sans que les boîtes touchent la paroi du fond car la congélation inactive la plupart des vaccins.

DURANT LA GESTION QUOTIDIENNE

Le respect de la Chaîne de froid requiert une surveillance régulière. Pour cela, il y a lieu notamment de :

- Vérifier régulièrement les dates de péremption des vaccins et ranger les plus récents à l'arrière.
- Ajuster les commandes en fonction des capacités et de place disponible dans le réfrigérateur.
- Ne pas sortir du réfrigérateur de grandes quantités de vaccins « à l'avance ». Les vaccins sont à préparer juste avant la vaccination.

4.4. Chaîne de froid et modalités de conservation des vaccins

4.4.1. Au niveau de la chambre froide

Il est essentiel de veiller à ce que la chambre froide :

- soit soumise à des contrôles réguliers de température ou mieux être pourvue d'un afficheur électronique externe de température ;
- soit obligatoirement pourvue d'un groupe électrogène à déclenchement automatique ou être carrément branchée à une installation de secours préexistante dotée d'une alarme ;
- fasse l'objet d'une maintenance préventive.

4.4.2. Au niveau du réfrigérateur

EXIGENCES GÉNÉRALES

Tout réfrigérateur ou congélateur utilisé pour entreposer des vaccins doit :

- pouvoir maintenir les températures requises pour la conservation des vaccins ;
- être doté d'un thermomètre maxima-minima ou d'un enregistreur étalonné de données de température dans chaque compartiment d'entreposage ;
- servir uniquement à l'entreposage des vaccins ;
- être placé dans un lieu sûr pour éviter l'accès non autorisé et l'accès par le public.

RÈGLES GÉNÉRALES À RESPECTER

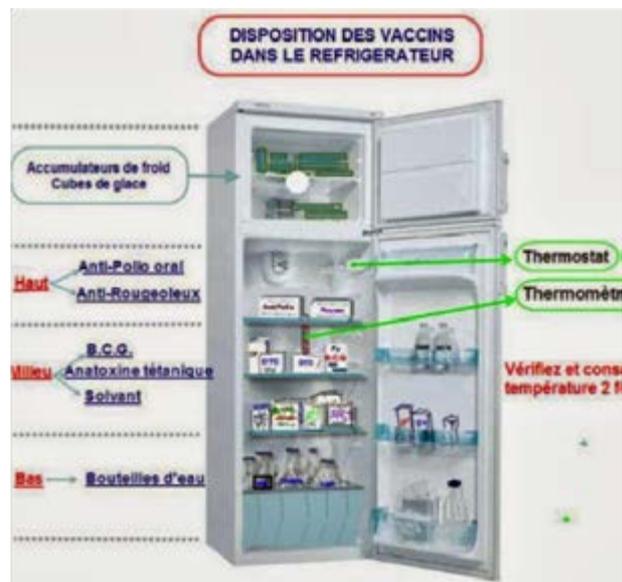
Il y a lieu de veiller à respecter les règles générales suivantes :

- Afficher les instructions concernant l'entreposage et la conservation sur le réfrigérateur.
- Entreposer les vaccins dans la partie centrale du réfrigérateur pour éviter les parties les plus froides et les plus chaudes de l'appareil ;
- Placer un thermomètre maxima-minima sur la tablette centrale du réfrigérateur et un autre dans le compartiment congélateur.
- Veiller à ce que le cordon d'alimentation du réfrigérateur ne puisse pas être débranché de la prise électrique.
- Ne pas placer des aliments ou des échantillons biologiques dans le même réfrigérateur que les vaccins.
- Éviter d'ouvrir inutilement la porte du réfrigérateur : l'OMS recommande de ne pas ouvrir les portes des réfrigérateurs plus de quatre fois par jour.
- Ne sortir le vaccin du réfrigérateur qu'immédiatement avant son administration.

- Vérifier deux fois par jour la température et la noter sur une feuille accrochée à la partie externe de la porte du réfrigérateur.

RÈGLES À RESPECTER SELON LE COMPARTIMENT DU RÉFRIGÉRATEUR

Partie congélation



Il y a lieu de :

- entreposer les vaccins congelés dans leur propre congélateur ; si un réfrigérateur domestique est doté d'un congélateur distinct, les vaccins congelés peuvent y être entreposés au milieu à une température de -15 °C ou moins, à l'écart des parois et des serpentins. Il ne faut pas entreposer les vaccins dans la porte du congélateur.

- placer des accumulateurs de froid qui pourront être utilisés pour garnir les glacières et maintenir le frais en cas de panne et pendant le dégivrage. On peut y placer des bouteilles d'eau en plastique s'il n'y a pas d'accumulateurs de froid.

Partie réfrigération

Il y a lieu de :

- Disposer les boîtes de vaccins en laissant des espaces libres entre elles afin de garantir une bonne circulation de l'air.
- Faire des rangées de vaccins : placer les vaccins à date de péremption éloignée dans les rangées de droite et les vaccins à date de péremption proche dans les rangées de gauche.
- Placer le thermomètre de contrôle de la chaîne de froid tout près du vaccin.
- Séparer nettement les différents types de vaccins :
- Placer le vaccin antipoliomyélitique oral et le vaccin combiné antirubéoleux, anti ourlien et anti rougeoleux, dans la partie la plus froide du réfrigérateur (fond du réfrigérateur) et proche de la plaque d'évaporation.
- Placer les vaccins dT et DTC dans les étagères plus basses.

- Disposer les solvants dans le bas du réfrigérateur. Ne pas les congeler.
- Ne pas placer de vaccins, ni de solvants dans la porte car la température y est plus élevée que dans le compartiment central du réfrigérateur.
- Remplir les étagères vides et la porte de bouteilles d'eau afin de maintenir une température constante et de sécurité en cas de défaillance de réfrigération et au moment de l'ouverture de la porte.

4.4.3. La glacière

Elle sert pour le transport des vaccins ou pour la conservation en cas de panne ou de dégivrage du réfrigérateur. Pour cela, il y a lieu de veiller à :

- disposer des glacières avec des capacités de stockage suffisantes,
- remplir les glacières avec des accumulateurs de froid congelés compatibles,
- assurer une durée de conservation suffisante (capacité, nombre d'accumulateurs, qualité du joint d'étanchéité) selon les durées probables de transport, de panne ou de dégivrage.



Glacière



Porte-vaccin



Accumulateurs de froid

4.4.4. Le porte-vaccins

Ce sont des boîtes isothermes de petite taille qui servent au transport et/ou à la conservation de petites quantités de vaccins lors des séances de vaccination.

Pour cela, il y a lieu de veiller à ce que :

- leur durée de conservation du froid soit supérieure à la durée du transport et de la séance de vaccination,
- ils soient remplis d'accumulateurs de froid.

4.4.5. Les accumulateurs de froid

Ce sont des récipients (poches de plastique) vides à remplir d'eau ou contenant un liquide qui se congèle à -8°C environ. Ils ne sont efficaces que s'ils ont été préalablement congelés.

Chaque structure de santé devrait disposer au minimum de deux jeux d'accumulateurs de froid pour chacune de leurs glacières et chacun de leurs porte-vaccins : l'un en cours de congélation, l'autre en usage dans la glacière ou le porte-vaccins.

4.5. Conduite à tenir en cas de panne d'électricité

Le début et la fin de toute panne doivent être scrupuleusement notés, ainsi que les températures en début et en fin de cette panne.

Panne n'excédant pas quatre (04) heures

Garder les vaccins dans le réfrigérateur.

Maintenir le réfrigérateur fermé durant toute la durée de la panne

Panne dépassant les quatre (04) heures

Transférer rapidement les vaccins dans une boîte isotherme en respectant les règles de son utilisation.

Après la panne, les vaccins ne seront remis au réfrigérateur que lorsque la température dans l'enceinte aura atteint $+4^{\circ}\text{C}$ soit 2 à 3 heures après la mise en marche.

Panne excédant douze (12) heures

Transférer les vaccins dans un autre réfrigérateur non touché par la panne ou dans la chambre froide.

Panne survenue durant votre absence

Vérifier la température dans le réfrigérateur ou la chambre froide.

- Contrôler l'épaisseur de la glace dans le compartiment congélation.
- Transférer les vaccins dans un autre réfrigérateur si cela est possible. En absence d'un autre réfrigérateur, il y a lieu de suivre les indications figurant dans le tableau, ci-dessous :

S'il y a de la glace dans le compartiment de congélation et Si la température dans l'enceinte est $< +8^{\circ}\text{C}$ ↓	S'il n'y a pas de la glace dans le compartiment de congélation et Si la température dans l'enceinte est $> +8^{\circ}\text{C}$ ↓
Les vaccins sont encore indemnes	Les vaccins risquent d'être altérés
Placer les vaccins dans une boîte isotherme en respectant les règles de son utilisation	N'utiliser pas ces vaccins. Informer le responsable de la vaccination de votre établissement de santé

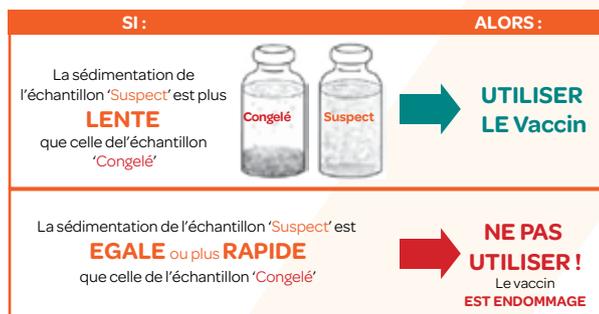
4.6. Conduite à tenir en cas de suspicion de congélation

La congélation endommage l'efficacité des vaccins contre l'Hépatite Virale B, DTC, DTC-Hib-HVB, VPI, dT.

Il est donc essentiel de définir quand les vaccins ont été endommagés.

Pour cela, il y a lieu de suivre les étapes ci-dessous :

- Inspecter régulièrement le réfrigérateur de vaccins afin de voir s'il présente des signes de congélation.
- Faire l'épreuve d'agitation (Shake Test) si l'on soupçonne la congélation du vaccin. Si un vaccin est complètement congelé ou non homogène : le jeter immédiatement.



Refaire l'épreuve d'agitation du vaccin pour chaque lot de vaccins

4.7. Modalités de lecture de la Pastille de Contrôle du Vaccin (PCV)

Une PCV est une étiquette contenant un matériel thermosensible, apposée sur le flacon du vaccin, qui enregistre les expositions thermiques cumulées dans le temps. Le changement de couleur de la pastille est irréversible, plus la température est élevée, plus le changement de couleur est important et rapide. La thermosensibilité de la PCV est propre à chaque vaccin étant donné que chaque vaccin a sa propre thermosensibilité.



Le carré est plus clair que l'anneau, le vaccin peut être utilisé



Le carré reste plus clair que l'anneau, le vaccin peut être utilisé si sa date d'expiration est bonne



Le carré est de la même couleur que l'anneau, le vaccin ne doit pas être utilisé



Le carré est plus foncé que l'anneau, le vaccin ne doit pas être utilisé

5. LA SECURITE DES INJECTIONS



L'une des priorités de tout programme de vaccination est de s'assurer qu'aucun enfant ne court de risques liés à des injections non sûres et à une élimination de déchets dans des conditions non hygiéniques qui exposent alors les enfants, le personnel de santé et les communautés au risque de maladies transmissibles par le sang.

Une injection est sans danger :

- pour **l'utilisateur**, lorsqu'on utilise une seringue et une aiguille stériles et des techniques d'injection appropriées ;
- pour **l'agent de santé**, lorsqu'il ou elle évite les piqûres d'aiguille ;
- pour **la population et la communauté**, lorsque le matériel d'injection utilisé est éliminé de manière appropriée et correcte, et n'entraîne pas de pollution ou de blessures dangereuses

5.1. Méthodes simples pour améliorer la sécurité des injections lors de l'administration du vaccin

5.1.1. Pratiques à risques à proscrire

PRATIQUES À RISQUES POUR LES PERSONNES QUI REÇOIVENT LES INJECTIONS

- Réutiliser une seringue ou une aiguille.
- Conserver le vaccin lyophilisé au delà de 6h après la reconstitution.
- Tenter de stériliser et/ou de réutiliser une seringue jetable..
- Vacciner les nourrissons dans les fesses.
- Appuyer sur le point de saignement avec du matériel usagé ou le doigt.
- Laisser une aiguille plantée dans le flacon pour prélever des doses supplémentaires.
- Mélanger deux flacons de vaccins partiellement ouverts.
- Flamber les aiguilles.
- Mélanger des flacons de vaccins de 10 doses avec une dose de solvant.
- Toucher l'aiguille.

PRATIQUES À RISQUES POUR LES AGENTS DE SANTÉ

- Recapuchonner les aiguilles +++
- Aiguiser les aiguilles émoussées ou bloquées pour les réutiliser
- Plonger la main dans une grande quantité de seringues ou d'aiguilles pour nettoyer ou trier les déchets

PRATIQUES À RISQUES POUR LA COMMUNAUTÉ

- Laisser les seringues usagées dans des endroits où des enfants peuvent jouer.
- Donner ou vendre des seringues usagées.
- Laisser les seringues usagées dans des endroits accessibles au public.

5.1.2. Règles à suivre

Considérer un flacon de vaccin comme étant CONTAMINE dans les cas suivants :

- le flacon fuit ou est fêlé,
- le flacon de vaccin change d'aspect ou contient des particules en suspension,
- le dessus du flacon a été perforé par une aiguille usagée ou avec une aiguille stérile placée sur une seringue usagée,
- le flacon de vaccin lyophilisé a été entamé depuis plus de six heures après sa reconstitution.

Vérifier que la date de péremption n'est pas dépassée et s'assurer qu'il n'y a pas de signes d'exposition excessive à la chaleur ou au froid (Cf. chapitre Chaîne de froid).

Préparer les injections dans un endroit propre réservé à cela, où il est peu probable qu'il y ait du sang et des liquides organiques.

Préparer chaque dose juste avant de l'administrer, ne pas remplir plusieurs seringues à l'avance.

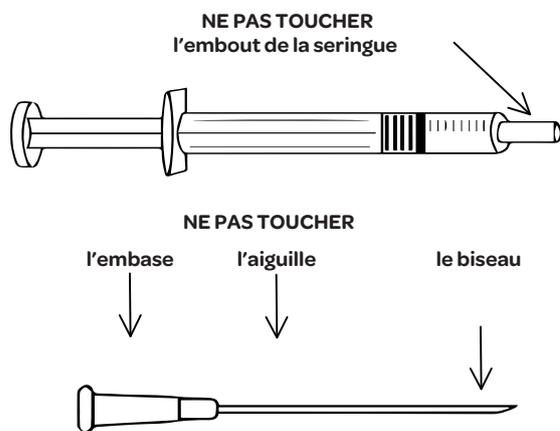
Ne jamais laisser une aiguille enfoncée dans le bouchon du flacon de vaccin.



- Suivre les recommandations relatives à l'utilisation, à la conservation et à la manipulation des vaccins.

Appliquer des méthodes sûres pour reconstituer les vaccins :

- inspecter l'emballage très soigneusement et éliminer une aiguille ou une seringue dont l'emballage a été perforé, déchiré ou endommagé d'une façon ou d'une autre ;
- s'assurer qu'il s'agit du BON solvant (ayant accompagné le vaccin) pour chacun des vaccins lyophilisés et vérifier que le vaccin et le solvant sont produits par le MEME fabricant ;
- s'assurer, lors de la reconstitution, que le vaccin lyophilisé et le solvant ont été conservés à la même température (entre +2°C et +8°C) ;
- utiliser une seringue et une aiguille stériles pour reconstituer chaque unité de vaccin ;
- utiliser tout le contenu de l'ampoule de solvant fourni pour diluer chaque flacon de vaccin. Après utilisation, mettre la seringue dans un réceptacle de sécurité ;
- jeter tous les vaccins reconstitués à la fin de la séance ou au bout de six heures.



Ne pas toucher l'aiguille et l'embout de la seringue et jeter toute aiguille ayant touché une surface non stérile.

Positionner correctement l'enfant pour le vacciner :

- tenir l'enfant fermement et anticiper un mouvement brusque au moment de l'injection ou juste après
- dire à la mère de s'asseoir et lui mettre l'enfant sur les genoux,
- s'assurer qu'un des bras de la mère entoure le dos de l'enfant et qu'un des bras de l'enfant entoure le flanc de sa mère, la mère peut tenir les jambes de l'enfant entre les siennes pour qu'il ne bouge pas ou alors les tenir de l'autre main,
- prévenir la mère lorsque vous êtes sur le point de pratiquer l'injection.

Utiliser une nouvelle seringue et une nouvelle aiguille pour chaque enfant de préférence une seringue autobloquante.

5.2. Modalités de traitement et d'élimination des déchets tranchants

Lors de l'acte vaccinal, une piqure accidentelle peut survenir à tout moment notamment :

- pendant et après l'injection,
- lors du tri, du transport et du stockage du matériel d'injection qui est considéré comme un déchet de soins à risque infectieux (DASRI)

A l'effet d'éviter tout risque de piqure accidentelle, il est essentiel de veiller au strict respect des mesures visant à :

- réduire au minimum la manipulation du matériel d'injection,
- éliminer de façon sécurisée les déchets tranchants.

5.2.1. Réduire au minimum la manipulation du matériel d'injection

Mettre un conteneur de sécurité (boîte imperforable et imperméable) à proximité du vaccinateur qui administre les vaccins de façon à ce que les seringues et aiguilles utilisées puissent y être jetées immédiatement.

Ne jamais recapuchonner, plier ou retirer une aiguille fixée sur une seringue utilisée.

Ne pas transporter les seringues et aiguilles utilisées, les jeter immédiatement dans le conteneur de sécurité.

5.2.2. Eliminer de façon sécurisée les déchets tranchants (seringues, aiguilles, flacons et/ou ampoules)

A l'effet d'assurer la sécurité des personnes susceptibles d'être exposées et de prévenir les risques d'exposition au sang de l'ensemble des acteurs de la filière d'élimination des déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI), il est essentiel de veiller au respect des mesures édictées dans l'instruction ministérielle du n°04 du 12 mai 2013 relative à la gestion de la filière d'élimination des déchets d'activités de soins. Il s'agira, notamment, dans ce cadre, de :

- Ne pas remplir complètement les conteneurs de sécurité et veiller à bien les fermer dès qu'ils sont au trois quarts plein.



- Ramasser, le plus tôt possible, à la fin de la séance, et assurer leur transport et leur destruction dans les conditions édictées dans l'instruction n°4 du 12 mai 2013.

6. PLANIFICATION DES SEANCES DE VACCINATION



6.1. Planification à l'échelon de l'EPSP avec la participation de toutes les structures de vaccination

La planification à l'échelle de chaque EPSP est une étape primordiale pour améliorer les prestations de vaccination, pour cela, il est essentiel que chaque EPSP

dispose de son plan devant permettre d'atteindre chaque nourrisson.

Ce processus d'élaboration nécessite un travail d'équipe et une collaboration étroite entre le personnel de l'EPSP et celui des structures de vaccination. Dans cette section, sont exposées les différentes étapes conduisant à l'élaboration du plan de l'EPSP conformément aux directives de l'OMS.

6.1.1. Étape 1

Planification initiale par l'EPSP

La première étape consiste pour le personnel de l'EPSP à établir une carte opérationnelle de l'ensemble des structures de vaccination de l'EPSP et à préparer un projet de plan pour organiser des séances de vaccination permettant d'atteindre l'ensemble de la population cible.

ETABLIR UNE CARTE OPÉRATIONNELLE POUR CHAQUE EPSP

Il est essentiel de prévoir suffisamment de séances de vaccination à même de permettre d'atteindre tous les nourrissons de chaque EPSP. Pour cela, la connaissance du territoire géographique et du bassin de population est essentielle.

L'établissement de carte géographique de la zone desservie par chaque EPSP est primordial car elle constitue un instrument simple qui permettra de prévoir comment atteindre tous les nourrissons, et de déterminer par conséquent :

- quelles seront les populations desservies par les stratégies de vaccinations séances fixes,
- quelles seront celles qui nécessiteront des stratégies avancées et/ou autres, par exemple des séances effectuées par des équipes mobiles.

Pour chaque structure de vaccination il est important d'avoir les informations suivantes :

- le nombre total d'habitants et la population cible de chaque commune ou de la zone desservie ;
- toutes les zones prioritaires ou à haut risque connues ;
- le type de stratégie de vaccination convenant à chaque commune de l'EPSP : fixe, avancée, mobile.

ETABLIR UN PLAN DES SÉANCES DE L'EPSP COMPRENANT TOUTES LES STRUCTURES DE VACCINATION ET TOUTES LES POPULATIONS DE L'EPSP

Il s'agira, dans ce cadre, de :

- déterminer le type de séances nécessaires et la ou/ les structures de vaccination qui va/vont desservir la commune,
- estimer le nombre de doses de vaccins nécessaires pour chaque enfant, par an en fonction de la population cible et du nouveau calendrier national de vaccination,
- estimer le nombre d'injections nécessaires par mois,
- estimer le nombre de séances nécessaires par mois dans chaque poste fixe, chaque poste avancé et pour chaque équipe mobile,
- estimer le nombre de séances nécessaires par semaine,
- estimer les besoins en consommables.

PLANIFIER UN PLAN DE SÉANCES POUR CHAQUE CENTRE DE VACCINATION À PARTIR DU PLAN DES SÉANCES DE L'EPSP

Une fois le projet de plan de l'EPSP finalisé, il y a lieu de fournir à chaque centre de vaccination un plan des séances pour la zone qu'il dessert

6.1.2. Etape 2

Planification conjointe du personnel de l'EPSP et du personnel des structures de vaccination

Cette étape doit être menée à bien entre le personnel de l'EPSP et le personnel de l'ensemble des structures de vaccination relevant du territoire de compétence. Il s'agira de travailler en commun afin de :

- établir la carte et les plans des séances pour chacune des zones et populations desservies par les structures de vaccination,
- mettre en commun toutes les informations à l'effet d'adapter le projet de plan de l'EPSP à partir des détails pratiques fournis par les plans des séances de chacun des structures de santé,
- permettre à chaque structure de vaccination de réaliser un plan de travail basé sur son plan des séances qui constitueront le plan de travail de l'EPSP montrant où et quand chaque séance aura lieu dans les structures de vaccination.

Une fois que l'EPSP finalise la carte opérationnelle et le projet de plan des séances, l'étape suivante consiste à réaliser des cartes et des plans des séances avec chacune des structures de vaccination au cours de réunions de planification.

Les responsables de l'EPSP et ceux des structures de vaccination doivent par conséquent :

- établir une carte opérationnelle pour chacune des zones desservies par la structure de vaccination,
- examiner et réviser le plan des séances de l'EPSP à partir du retour d'information provenant de chaque structure,

- réaliser un plan de travail pour chaque structure de vaccination,
- regrouper les plans de travail des structures en un plan de travail de l'EPSP exhaustif.

6.1.3. Etape 3

Révision régulière des plans

Une fois que le plan de travail de l'EPSP a été établi, il y a lieu de planifier des visites de supervision, à même de permettre de prendre des mesures correctives et d'ajuster l'organisation des séances en fonction des besoins.

Il s'agira dans ce cadre de :

- Rajouter des visites de supervision au plan de travail de l'EPSP : cela consiste à prévoir des visites de supervision périodiques (hebdomadaire) au niveau des centres de vaccination et de superviser les séances de vaccination aussi bien fixes que mobiles.
- Prendre chaque trimestre des mesures correctives en fonction de l'analyse des données : à partir de l'identification des problèmes portant, à titre d'illustration, sur les difficultés d'accès à la qualité des prestations (accueil, sécurité concernant les pratiques de vaccination et l'élimination des déchets), la planification et la gestion des stocks des vaccins et produits nécessaires à la vaccination et à la qualité des données.
- Réexaminer et ajuster les plans de séances : tous les trois à six mois, il sera nécessaire, à la lumière de ce qui précède, de réexaminer les plans de séances (fixes, avancées, mobiles) de chaque centre de vaccination de l'EPSP, à l'effet de porter les améliorations permettant d'optimiser les séances de vaccination.

Toute modification du plan des séances (fréquence, changement de date ou de lieu) doit être communiquée à la population, et les mères doivent être informées longtemps à l'avance de ces changements

6.2. Planification en situation particulière

6.2.1. Planification propre aux équipes mobiles dans les zones éparses et/ou enclavées

La planification des sorties des équipes mobiles dans les zones éparses et/ou enclavées requiert une attention particulière à l'effet de réunir toutes les conditions devant permettre d'assurer des séances de vaccination des populations cibles de façon optimale et sécurisée et ce d'autant qu'elles requièrent des moyens supplémentaires.

Par conséquent, leur planification devra faire l'objet d'un travail préparatoire minutieux au niveau du SEMEP avec la contribution de tous les acteurs concernés afin de coordonner les sorties de toutes les équipes de manière à atteindre toutes les populations nomades, éparses ou enclavées. De plus l'équipe mobile devra s'informer des lieux et jours de passage des populations nomades et semi-nomades.

A cet effet, il est impératif de :

- Décider des zones qui auront besoin d'équipes mobiles c'est-à-dire les zones où la population n'est pas desservie par une unité fixe.
- Décider du nombre de déplacements que l'équipe mobile fera chaque année dans ces zones qui dépend de la population à atteindre et de l'étendue de la zone à couvrir.
- Identifier et arrêter les autres interventions que l'on pourrait ajouter à la vaccination dès lors qu'il est nécessaire de mettre à profit les sorties des équipes mobiles pour répondre à d'autres besoins de santé (éducation sanitaire, espacement des naissances, contrôle des points d'eau...).

- Estimer et préparer les moyens nécessaires au déplacement des équipes mobiles : véhicule adapté, chauffeur, carburant, autres fournitures
- Estimer et préparer dans les conditions requises les vaccins, les glacières, et les fournitures nécessaires à la vaccination pour les équipes mobiles.
- Planifier soigneusement les sorties et avertir les communautés à l'avance : le calendrier des sorties sera à jour fixe pour chaque communauté à vacciner. Le jour de la séance de vaccination est porté à la connaissance de la population concernée par tous les moyens de communication possibles (affichage, écoles, vox populi...)
- Rechercher les possibilités de planification conjointe et de regroupement des moyens avec d'autres équipes, pour fournir diverses interventions.
- Etablir un calendrier des visites des équipes mobiles.

6.2.2. Planification propre aux structures fixes de vaccination

La planification au niveau des structures de vaccination en milieu urbain requiert une attention et un intérêt particuliers pour les points suivants :

- Programmer les séances de vaccination à des jours fixes connus de la population dans tous les postes fixes, notamment les polycliniques, cliniques et maternités du secteur public, chez tous les praticiens privés dument autorisés à la dispensation d'activités de vaccination.
- Porter à la connaissance de la population concernée par tous les moyens de communication possible (affichage, écoles, medias locaux...) : les dates (jours et horaires) retenues ; les postes de vaccination.

6.3. Estimation des besoins en vaccins et fournitures

Lors de chaque séance, qu'elle soit fixe, avancée ou mobile, il est indispensable de disposer immédiatement d'un approvisionnement suffisant en vaccins et fournitures à l'effet d'assurer la vaccination des enfants qui se présentent à la vaccination et renforcer la confiance de la communauté dans les services de santé.

A cet effet, il y a lieu de veiller à bien planifier les besoins et les commandes conformément aux directives suivantes de sorte à assurer un approvisionnement optimal tout en réduisant les pertes.

Pour déterminer la quantité de vaccins à commander, au niveau de la commune, il y a lieu de :

- estimer la population générale de la commune en utilisant les estimations démographiques les plus précises ;
- recenser les enfants à vacciner chaque année ;

- calculer le nombre de doses à administrer pour chaque vaccin c'est-à-dire le nombre de contact pour chaque vaccin ;
- calculer les pertes en vaccins ou taux d'utilisation du flacon de vaccin ;
- prévoir un stock de réserve

Exemple d'estimation des besoins :

- Population de la commune : 10 000 habitants
- Population cible : nombre d'enfants à vacciner chaque année : les enfants âgés de 0-12 mois représentent environ 3% de la population générale, soit 300 enfants si on ne connaît pas le chiffre exact

Vaccins	Antipneumococcique	Antipoliomyélitique oral VPO
Nombre de contacts	3	6
Nombre total des doses à administrer	$300 \times 3 = 900$	$300 \times 6 = 1\ 800$
Taux utilisation	100%	75%
NB doses par an	900	$1\ 800 / 0,75 = 2\ 400$
Stock de réserve : 25%	$900 \times 0,25 = 225$	$2\ 400 \times 0,25 = 600$
NB doses à commander	$900 + 225 = 1\ 125$	$2\ 400 + 600 = 3\ 000$
NB flacons/an	1125	$3\ 000 / 10 \text{ doses} = 300$
NB flacons/mois	$1\ 125 / 12 = 94$	$300 / 12 = 25$

NB

- L'approvisionnement en seringues doit correspondre à celui des vaccins commandés avec un facteur de perte de 10%.
- La commande des vaccins et des fournitures doit toujours tenir compte des quantités en stock et de leur date de péremption.

6.4. Gestion des stocks en vaccins et fournitures

6.4.1. Gestion des stocks à l'échelon de l'EPSP et des structures de vaccination

Le Chef de service du SEMEP de l'EPSP et les Responsables de la vaccination au niveau de toutes les structures de vaccination, doivent obligatoirement mettre en place un système de gestion des stocks pour enregistrer les vaccins reçus et ceux qui sont distribués et utilisés.

A cet effet, Il est essentiel de :

- contrôler systématiquement les dates limites d'utilisation des vaccins et de veiller à les utiliser avant leur date de péremption,
- contrôler l'état des PCV à la réception des vaccins et au moment de leur distribution,
- relever le numéro de lot pour les vaccins qui rentrent et pour ceux qui sortent,
- vérifier et noter la température du réfrigérateur deux fois par jour : le matin à l'arrivée et l'après-midi avant la sortie,
- reporter à chaque arrivage de vaccins ou lot de vaccins distribué tous les renseignements nécessaires, à savoir le numéro de lot, la date limite d'utilisation, l'état de la PCV, les quantités, etc. il en est de même pour les quantités d'autres fournitures qui doivent être enregistrées de la même façon,



- procéder à intervalle régulier, à un inventaire réel des états de stocks des vaccins et des fournitures, qui doit être reporté sur un registre spécifique.

6.4.2. Modalités de réduction des pertes de vaccins

Dans tout service de vaccination, on s'attend à certaines pertes qui peuvent se produire à n'importe quel stade de la chaîne d'approvisionnement.

En effet, les facteurs associés aux pertes des vaccins peuvent être classés en facteurs inévitables et facteurs évitables.

Les facteurs inévitables les plus importants sont liés à :

- l'utilisation de vaccins reconstitués dont les restes doivent être jetés à la fin de la séance ;
- l'utilisation de vaccins dans des situations particulières lors desquelles les conditions d'application de la politique d'utilisation des flacons multidoses entamés ne peuvent être réunies.

Les facteurs évitables de perte des vaccins concernent principalement :

- la mauvaise gestion des stocks entraînant un approvisionnement excédentaire et le fait que des vaccins sont périmés avant d'être utilisés ;
- les défaillances de la chaîne du froid qui exposent les vaccins à des températures extrêmes inacceptables (trop élevées ou trop basses) ;
- les doses incorrectes, par exemple l'administration de trois gouttes de VPO au lieu de deux, ou l'injection de 0,6 ml de vaccin au lieu de 0,5 ml,
- la perte, la détérioration ou le vol des flacons.

Il est impératif que les taux de perte des vaccins restent à des niveaux relativement faibles surtout en ce qui concerne les vaccins lyophilisés, si l'on veut maintenir et accroître la couverture vaccinale. Pour cela, le taux de perte d'un vaccin donné se calcule de la façon suivante :

- numérateur : soustraction entre le nombre de doses fournies ou réceptionnées et le nombre de doses administrées ;
- dénominateur : nombre de doses fournies
- résultat du rapport multiplié par 100.

$$\text{Taux de perte du vaccin} = \frac{\text{Nbre de doses fournies} - \text{Nbre de doses administrées}}{\text{Nbre de doses fournies}} \times 100$$

Il y a lieu d'appliquer à tous les niveaux des mesures visant à limiter et à réduire toutes pertes des vaccins qui peuvent être évitées, à savoir :

- établir à l'échelon de l'EPSP et des structures de vaccination, un état des stocks régulier, une meilleure estimation des besoins et assurer une gestion plus efficace des stocks ;
- planifier les séances avec efficacité, de manière à équilibrer l'importance des séances et les occasions propices ;
- assurer un monitoring et une notification régulière des pertes à tous les échelons.



7. TENUE D'UNE SEANCE DE VACCINATION



La tenue d'une séance de vaccination comporte :

- la préparation du matériel nécessaire
- l'enregistrement des actes vaccinaux
- l'administration du vaccin
- le rangement en fin de séance
- l'évaluation de la journée

7.1. PREPARATION DU MATERIEL

La bonne tenue d'une séance de vaccination nécessite que soit disponibles en plus des vaccins les autres matériels et fournitures nécessaires, ci-après :

Pour les mensurations

- table
- pèse-bébé
- pèse-personne
- mètre-ruban
- thermomètre
- toise

Pour l'enregistrement

- carnets de santé
- registre de captation des naissances et des vaccinations
- feuilles d'activité journalière (pour inscrire au fur et à mesure les enfants et les femmes vaccinées et pour comptabiliser le nombre de flacons utilisés pour chaque type de vaccin).
- stylos
- tampon encreur
- cachet de la structure

Pour la séance de vaccination

- table pour le matériel de vaccination
- chaises
- vaccins mis dans un porte vaccin ou une boîte isotherme garnie d'accumulateurs de froid
- plateaux, compresses stériles, coton, seringues jetables, seringues intradermiques pour BCG, haricots, éther, alcool
- sachets poubelle et poubelle pour les déchets
- mini-collecteurs (boîtes jaunes) pour les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) perforants (aiguilles, seringues),
- solution hydro-alcoolique.

7.2. ADMINISTRATION DU VACCIN

7.2.1. Préparation des vaccins à administrer

Avant que les nourrissons ne soient amenés à la séance de vaccination, l'agent vaccinateur doit accomplir les tâches suivantes :

- Déterminer le nombre exact de flacons de chaque vaccin nécessaire pour la séance avant d'ouvrir le réfrigérateur ;
- Retirer les vaccins et solvants du réfrigérateur ;
 - commencer par utiliser les vaccins sortis du réfrigérateur lors d'une séance antérieure sans être utilisés
 - ensuite les vaccins dont les PCV ont commencé à changer de couleur,
 - enfin, les vaccins les plus anciens mais qui n'ont pas encore atteint leur date limite d'utilisation ;
- Vérifier si les vaccins sont utilisables :
 - si la date limite d'utilisation est dépassée : les flacons et solvants doivent être jetés,
 - si la pastille de contrôle du vaccin (PCV) indique que le vaccin a dépassé le point limite, le jeter immédiatement,
 - si l'indicateur de congélation présent dans le réfrigérateur indique un risque de congélation ou si l'on soupçonne qu'un vaccin a été exposé au gel le test d'agitation doit être effectué ;
- Disposer les flacons de vaccins et les solvants dans une boîte isotherme ou un porte vaccin muni d'accumulateurs de froid ;

- Sortir de la boîte isotherme un seul flacon de chaque type de vaccin et les déposer dans les accumulateurs de froid ; renouveler les sorties des flacons en fonction de leur utilisation au cours de la séance de vaccination ;
- Reconstituer les vaccins lyophilisés ;
- Administrer le vaccin : voir chapitre vaccins.

7.2.2. Détermination des vaccins à administrer

Il y a lieu pour chaque enfant à vacciner de vérifier l'âge, le statut vaccinal et d'administrer tous les vaccins qu'ils sont en droit de recevoir.

A cet effet, l'interrogatoire de la personne accompagnant l'enfant munie de son carnet de santé permettra de déterminer quels sont les vaccins que celui-ci peut recevoir conformément au nouveau calendrier national de vaccination.

Pour cela, il convient de suivre les lignes directrices générales suivantes :

- Si le nourrisson peut recevoir plus d'un type de vaccin : lui administrer au cours de la même séance, mais en pratiquant les injections en des points différents séparés de 2,5cm ;
- Ne jamais administrer plus d'une dose d'un même vaccin ;
- Si l'intervalle entre les doses dépasse l'intervalle minimum, ne pas refaire toute la vaccination et administrer simplement la dose suivante à partir de laquelle où le calendrier national de vaccination a été interrompu ;
- Si la primo-vaccination a été différée : vacciner le nourrisson tout en conservant les intervalles recommandés entre les doses qui est de quatre semaines au minimum.

7.2.3. Recherche de contre-indication à la vaccination, RARES :

Les contre-indications générales à la vaccination sont extrêmement rares. Tous les nourrissons devraient être vaccinés sauf dans les situations rares qui suivent :

- l'anaphylaxie ou la réaction d'hypersensibilité grave est une contre-indication absolue à la poursuite de la vaccination par le type de vaccin incriminé
- les personnes qui présentent une allergie connue à l'un des constituants du vaccin ;

Les contre-indications particulières propres à certains vaccins sont précisées dans le chapitre 3 « vaccins du nouveau calendrier vaccinal ».

Les cas de figure qui suivent ne constituent pas des contre-indications, les nourrissons qui les présentent doivent être vaccinés :

- allergie ou asthme (à l'exception d'une allergie connue à un constituant spécifique du vaccin) ;
- toute maladie bénigne, comme une infection des voies respiratoires ou une diarrhée avec une température inférieure à 38,5°C ;
- antécédents familiaux de convulsions ou de crises convulsives ;
- traitement par les antibiotiques ;
- maladies chroniques : cardiaques, pulmonaires, rénales ou hépatiques ... ;
- affections neurologiques stables, comme l'infirmité motrice cérébrale ou la trisomie 21 ;
- prématurité ou faible poids de naissance (la vaccination ne doit pas être remise à plus tard) ;
- intervention chirurgicale récente ou imminente
- malnutrition ;
- antécédents d'ictère à la naissance.

7.2.4. Situations particulières

En dehors des contre-indications, des situations particulières peuvent se présenter, il y a lieu de vacciner l'enfant conformément au nouveau calendrier national de vaccination, de prendre certaines précautions dans certains cas et/ou de différer sa vaccination dans d'autres cas.

DEVANT UN PRÉMATURÉ ET/OU UN PETIT POIDS DE NAISSANCE :

Appliquer le calendrier national de vaccination aux enfants nés prématurément et/ayant un petit poids de naissance au même titre que les enfants nés à terme et/ ou ayant un poids de naissance normal.

La réponse immunitaire de l'enfant prématuré correspond non pas à son âge gestationnel mais bien à son âge chronologique.

DEVANT UN ENFANT ATTEINT D'UNE MALNUTRITION PROTÉINO-ÉNERGÉTIQUE

Appliquer le calendrier national de vaccination aux enfants atteints de malnutrition protéino-énergétique car il n'ya absolument pas de contre-indications à leur vaccination.

DEVANT UN ENFANT ATTEINT D'HÉMOPHILIE

Appliquer le calendrier national de vaccination aux enfants atteints d'hémophilie car aucune vaccination n'est contre indiquée à ces enfants à la condition de respecter strictement certaines précautions conformément aux directives à la note n° 07 du 19 février 2013 relative à la vaccination des sujets atteints d'hémophilie.

- Ne pas administrer de vaccin par voie intramusculaire, elles sont proscrites ;
- Respecter les précautions suivantes pour les vaccins administrés par voie injectable : administrer les vaccins par **voie sous cutanée stricte au niveau de la face externe du bras** selon les modalités suivantes :
- utiliser l'aiguille du plus petit calibre possible
- maintenir une compression locale manuelle pendant 5 à 10 minutes puis
- mettre en place un pansement semi-compressif par bandage pendant 24 heures

Eviter de vacciner le jour où une administration d'un facteur anti-hémophilique est prévue.

DEVANT UN ENFANT ATTEINT DE DIABÈTE

Appliquer le calendrier national de vaccination aux enfants atteints de diabète lorsque celui-ci est équilibré.

DEVANT UN ENFANT ATTEINT D'INSUFFISANCE CARDIAQUE OU D'INSUFFISANCE RESPIRATOIRE

Appliquer le calendrier national de vaccination aux enfants atteints d'insuffisance cardiaque ou d'insuffisance respiratoire.

Ces maladies ne constituent pas une contre-indication à la vaccination.

DEVANT UN ENFANT PRÉSENTANT UNE AFFECTION DERMATOLOGIQUE

Appliquer le calendrier national de vaccination en cas d'affection dermatologique y compris l'eczéma en dehors de la période de poussée de la maladie.

L'eczéma ne constitue pas une contre-indication à la vaccination.

DEVANT UN ENFANT PRÉSENTANT UNE PROTÉINURIE

Appliquer le calendrier national de vaccination à tout enfant atteint de protéinurie minime.

Une protéinurie minime ne contre indique aucune vaccination.

DEVANT UN ENFANT ALLERGIQUE

Appliquer le calendrier national de vaccination à tout enfant atteint d'une affection allergique (asthme, coryza spasmodique) avec les précautions suivantes :

- éviter la vaccination en période de poussée,
- mettre sous surveillance médicale les sujets vaccinés,
- demander un avis médical spécialisé pour la conduite ultérieure.

DEVANT UN ENFANT NÉ DE MÈRE PORTEUSE DU VIRUS DE L'HÉPATITE VIRALE B (HBs POSITIF)

Administrer dès la naissance ou dans les 12 heures qui suivent, au nouveau-né de mère HBs positif, la sérovaccination classique qui associe :

- Immunoglobulines humaines anti-HBs : 30 UI/Kg par voie intramusculaire (IM)
- Vaccin anti HVB dans un site différent.

DEVANT UN ENFANT SOUS CORTICOÏDES

Différer la vaccination en cas de prise de traitement corticoïde prolongée de plus de deux semaines : attendre au moins trois mois après l'arrêt du traitement avant d'administrer les vaccins.

Vaccinez l'enfant sur avis médical en cas de corticothérapie à faible dose et de courte durée.

DEVANT UN ENFANT SOUS IMMUNOSUPPESSEURS

Les vaccins inactivés «ou tués» (anticoquelucheux, polio injectable, hépatite B) peuvent être administrés aux immunodéprimés, quoique la réponse ne soit pas optimale.

Les vaccins vivants atténués (BCG, polio oral, anti rougeoleux) ne doivent pas être administrés aux immunodéprimés (maladies ou traitement immunosuppresseur).

Les enfants ayant reçu une vaccination pendant une thérapie immunosuppressive ou deux semaines auparavant doivent être considérés comme non immunisés.

La vaccination de l'enfant doit être reprise trois mois après l'arrêt du traitement immunosuppresseur.

7.3. Enregistrement des actes de vaccination

L'enregistrement de l'acte vaccinal permet de savoir si les enfants ont tous été vaccinés. C'est une tâche qui permet de calculer la couverture vaccinale, le taux d'abandon, d'identifier les personnes en retard de vaccination et ainsi de les convoquer.

L'enregistrement de l'acte vaccinal se fait sur le registre de vaccination de la structure de vaccination et sur le registre du centre de coordination de la commune et de l'EPSP, il doit être porté sur le carnet de santé.

7.3.1. Sur le carnet de santé

Chaque enfant doit avoir un carnet de santé. Dans le cas contraire, la structure de santé doit leur en établir un dès le premier contact.

Les carnets de santé doivent être conservés par les parents et non par le personnel de santé. Lors de chaque vaccination, il est impératif de :

- porter la date de vaccination dans les cases correspondants aux vaccins reçus ainsi que leur numéro du lot et leur date de péremption ;
- noter la date de la prochaine vaccination sur le carnet après chaque vaccination et indiquer aux parents où et quand ils doivent revenir pour la prochaine dose de vaccin ;
- dire aux parents que le carnet de santé doit être conservé en bon état et leur expliquer qu'il s'agit d'un document important parce qu'il garde la trace de l'état de santé de leur enfant et des vaccinations qu'il a reçu ;
- indiquer aux parents que le carnet de santé doit être amené chaque fois que le nourrisson se présente à la structure de santé, que ce soit ou non pour être vacciné ;

- demander à voir le carnet de santé des nourrissons chaque fois qu'ils se présentent dans votre centre de santé afin de vérifier s'ils peuvent recevoir un vaccin et de ne pas manquer pas une occasion de les vacciner.

7.3.2. Sur le registre de vaccination de la structure de santé

Le registre de vaccination de la structure de santé doit :

- être mis à jour conformément aux différents vaccins contenus dans le nouveau calendrier vaccinal,
- être tenu à jour et bien entretenu.

Lors de chaque séance de vaccination, il est impératif de porter les mêmes indications que celles mentionnées sur le carnet de santé (date de la vaccination dans la case correspondante...) et ce pour chaque enfant.

En cas de stratégie avancée, l'équipe mobile enregistre les actes vaccinaux sur les fiches cartonnées correspondant à chaque Douar, Ksour ou Mechta, et les reportera à son retour sur le registre de vaccination de la structure de santé.

C'est sur cette base que seront suivies toutes les cohortes d'enfants captés par le centre de coordination et dont les actes de vaccination sont pratiqués par les structures de vaccination.

7.3.3. Sur le registre de vaccination du Centre de Coordination

Chaque structure de vaccination établit régulièrement un état des enfants qui ont bénéficié de la vaccination et le fera parvenir au coordinateur de la commune dont il dépend.

Le Responsable du Centre de Coordination procèdera à son tour, à l'enregistrement sur le registre de vaccination de la commune des actes vaccinaux effectués au niveau des différentes structures de santé.

7.4. Clôture de la séance

7.4.1. Rangement en fin de séance

A la fin de chaque séance de vaccination, il y a lieu de :

- détruire tous les flacons entamés en vidant le contenu dans de l'eau javellisée ;
- collecter les flacons vides et les flacons vidés, le coton qui a servi ainsi que les ampoules de solvant vides et les seringues utilisées et les acheminer dans la filière des DASRI pour leur élimination ;
- remettre au réfrigérateur les ampoules de solvants non utilisées ;
- remettre au réfrigérateur les flacons de vaccin non entamés en les marquant d'une croix pour qu'ils soient utilisés en premier lors de la prochaine séance de vaccination ;
- s'assurer cependant, que ces flacons ont bien été conservés c'est-à-dire que les accumulateurs mis dans la glacière ou le porte vaccin sont encore congelés ;
- ranger tout le matériel et les fournitures ;
- nettoyer la glacière et le porte vaccin et les laisser ouverts ;
- essayer les accumulateurs de froid et les remettre dans le compartiment congélateur du réfrigérateur.

7.4.2. Évaluation journalière en fin de séance

A la fin de chaque séance, le responsable de l'équipe vaccinatrice doit comptabiliser :

- les actes vaccinaux pratiqués quotidiennement et les reporter sur la fiche de dépouillement ;
- le nombre de flacons utilisés durant la séance de vaccination.

7.5. Evaluation des activités de vaccination

L'évaluation est une étape importante et indispensable, car elle permet de savoir dans quelle mesure les objectifs fixés en matière de surveillance épidémiologique et de couverture vaccinale ont été atteints, et donc de rectifier les stratégies et résoudre les contraintes rencontrées dans l'application du Programme Elargi de Vaccination (PEV).

Cette évaluation doit être :

- Permanente : c'est-à-dire durant tout le programme,
- Régulière : c'est-à-dire périodique : tous les jours, toutes les semaines, chaque mois, trimestriellement, annuellement, selon chaque niveau d'exécution du PEV,
- Rétro-informative : c'est-à-dire informer tous les personnels des structures sanitaires.

Il y a lieu chacun en ce qui le concerne d'organiser cette évaluation qui consiste à analyser et traiter toutes les informations contenues dans les différents supports du PEV :

- le registre de vaccination,
- le relevé des maladies à déclaration obligatoire,
- les supports de l'évaluation de la couverture vaccinale (Cf. 7.6.2. Evaluation de la couverture vaccinale)
- le support de la consommation des vaccins,
- les supports d'évaluation des manifestations post-vaccinales indésirables (Cf. Instruction Ministérielle N°01%MSP/DP du 09 avril 2001 portant plan national de surveillance des Manifestations Post Vaccinales Indésirables (MPVI))

L'évaluation du programme de vaccination se base essentiellement sur deux paramètres :

- la surveillance épidémiologique des maladies cibles, à savoir l'analyse de la morbidité et de la mortalité à partir des cas notifiés,
- le calcul de la couverture vaccinale pour chaque antigène pour la cohorte considérée.

7.5.1. Surveillance épidémiologique

Le but de la surveillance épidémiologique, à travers la notification des maladies cibles du programme de vaccination, est de :

- permettre une détection précoce et une riposte rapide à la survenue de cas,
- évaluer l'efficacité du programme de vaccination.

Elle est basée sur la déclaration obligatoire des maladies contrôlables par la vaccination dont les modalités opérationnelles obéissent à l'arrêté n°133 du 30 décembre 2013 modifiant et complétant la liste des maladies à déclaration obligatoire et à la circulaire N°1126 MS/DP/SDPG

du 17 novembre 1990 relative au système de surveillance des maladies transmissibles.

7.5.2. Évaluation de la couverture vaccinale

L'évaluation de la couverture vaccinale doit être trimestrielle et annuelle et se fait à partir des supports suivants :

- le registre de captation des naissances et des vaccinations,
- l'état des naissances et des décès,
- l'état des vaccinations,
- la fiche de dépouillement,
- le rapport mensuel ;

Cette évaluation doit se faire au niveau des structures de vaccination, des commune, des EPSP et des Wilaya (DSP).

LE CALCUL DU TAUX DE COUVERTURE VACCINALE DOIT SE FAIRE

- **par cohorte de naissance** en faisant le rapport du nombre d'enfants ayant reçu un vaccin donné sur le nombre d'enfants appartenant à la cohorte considérée (population cible) :

$$\text{Taux de couverture} = \frac{\text{Nb d'enfants vaccinés pour un vaccin donné}}{\text{Nb d'enfants de la cohorte}} \times 100$$

- **par actes** en faisant le rapport du nombre de tous les actes vaccinaux par vaccin pendant la période considérée (mensuelle et annuelle) :

Nb total d'actes par vaccin quel que soit l'âge

$$\text{Taux de couverture} = \frac{\text{Nb total d'actes par vaccin quel que soit l'âge}}{\text{Nb d'enfants de moins d'un an}} \times 100$$

Cette évaluation de la couverture vaccinale DOIT être complétée par les autres indicateurs suivants :

TAUX D'ABANDON GLOBAL

- Numérateur : soustraction entre le taux de couverture vaccinale au BCG et le taux de couverture vaccinale à l'anti rougeoleux ;
- dénominateur : taux de couverture vaccinale au BCG

$$\text{Taux d'abandon global} = \frac{\text{Taux de CV au BCG} - \text{Taux de CV anti rougeoleux}}{\text{Taux de Couverture Vaccinale au BCG}} \times 100$$

TAUX D'ABANDON PAR VACCIN

- numérateur : soustraction entre le taux de couverture vaccinale de la 1^{re} prise et le taux de couverture vaccinale de la 3^e prise ; et
- dénominateur : taux de couverture vaccinale de la 1^{re} prise

$$\text{Taux d'abandon au DTC-Hib-HVB} = \frac{\text{Taux de CV (DTC-Hib-HVB 1)} - \text{Taux de CV (DTC-Hib-HVB 3)}}{\text{Taux de CV (DTC-Hib-HVB 1)}} \times 100$$

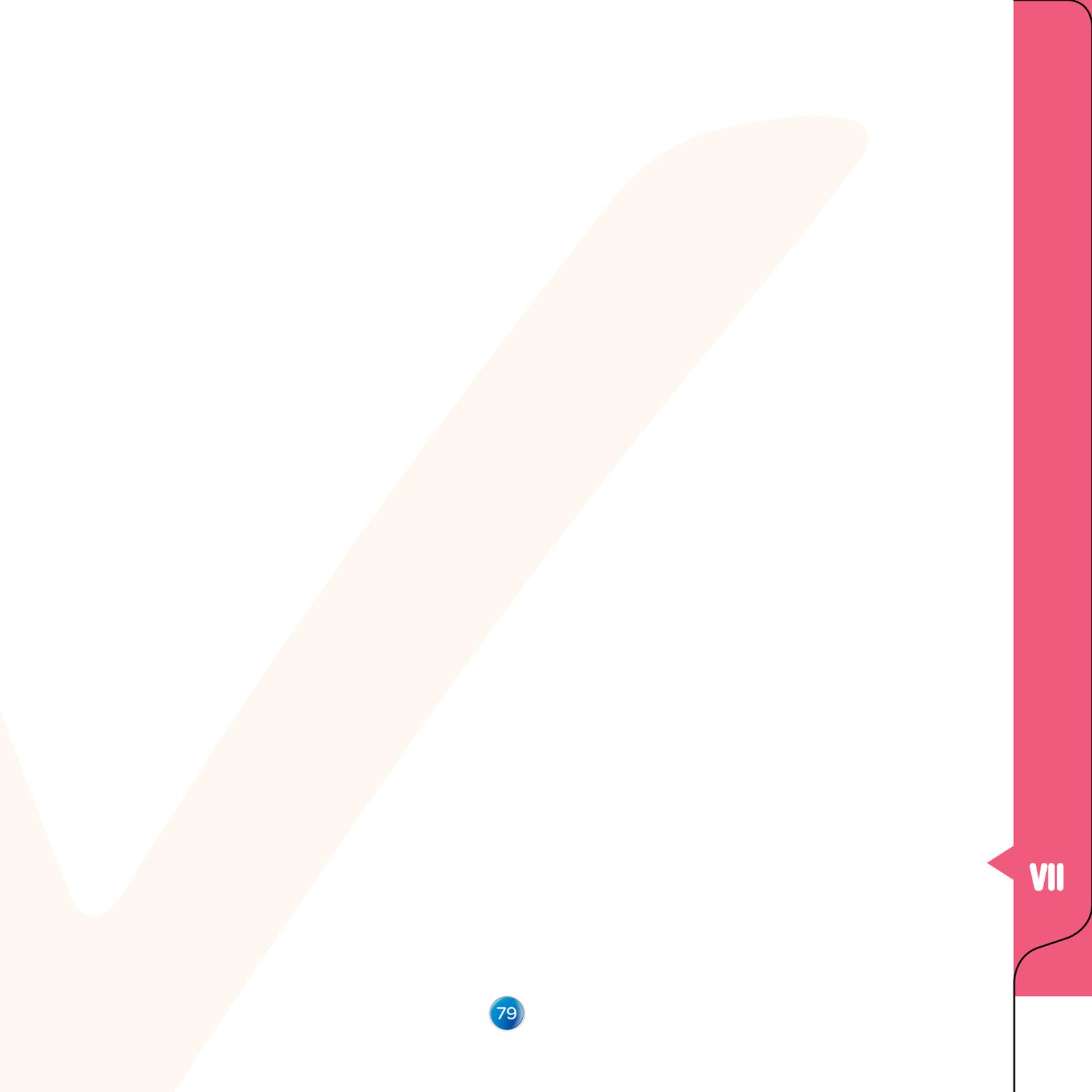
TAUX D'UTILISATION

- numérateur : nombre d'enfants vaccinés par un vaccin donné ;
- dénominateur : multiplication du nombre de flacons utilisés par nombre de doses du flacon considéré,
- résultat du rapport à multiplier par 100.

$$\text{Taux de d'utilisation} = \frac{\text{Nombre d'enfants vaccinés}}{\text{Nb flacons utilisés} \times \text{Nb de doses du flacon}} \times 100$$

TAUX DE PERTE

$$\text{Taux de perte} = \frac{\text{Nb de doses fournies} - \text{Nb de doses administrées}}{\text{Nb de doses fournies}} \times 100$$



8. MOBILISATION SOCIALE EN FAVEUR DE LA VACCINATION



8.1. Communication sociale avant les séances de vaccination

La communication dans l'objectif d'une mobilisation sociale efficace passe par l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de communication basé sur la nécessité d'associer les autorités locales et les leaders locaux, dans la mesure où les autorités locales et les leaders locaux peuvent aider à :

- Apporter toutes les facilitations à l'organisation de la vaccination aussi bien au niveau des postes fixes que mobiles ;
- Déterminer l'endroit et le moment où il faut organiser des séances avancées ;

- identifier les personnes relais qui peuvent aider à mobiliser la communauté aussi bien en milieu urbain que rurale ou en zone éparse et/ou enclavée ;

Les leaders locaux jouent un rôle important dans leur communauté. Dès lors qu'ils peuvent aider à lever les résistances, lutter contre les rumeurs et gérer d'autres situations pouvant affecter la réussite des séances de vaccination.

8.2. Communication avec les parents pendant et après les séances de vaccination

Il est important de faire de chaque acte vaccinal un moment d'information et d'éducation sanitaire au cours duquel, il y a lieu, chacun en ce qui le concerne de :

- Expliquer en termes simples les maladies contre lesquelles les vaccins du nouveau calendrier vaccinal protègent ;
- Informer les parents sur le nombre de doses de vaccins à administrer nécessaires pour assurer une bonne protection de leur enfant ;
- Informer les parents sur les effets indésirables de la vaccination, les symptômes devant amener à consulter, ce qu'il y a lieu de faire le cas échéant tout en les rassurant sur leur caractère bénin dans la plupart des cas et en leur fournissant les conseils ;
- Indiquer aux parents quand et où aura lieu la vaccination suivante, si la date ne convient pas, indiquer quelles sont les autres dates et heures possibles ;
- Rappeler aux parents de toujours apporter leurs cartes de vaccination à la structure de santé ou aux séances avancées ;
- Ne pas réprimander la mère, si le nourrisson (ou sa mère) a manqué certaines séances, mais lui expliquer pourquoi il est important que le nourrisson soit complètement vaccinés et que les doses manquantes seront rattrapées ;
- Informer les parents, le cas échéant, de l'organisation de toutes les campagnes de vaccination à venir prévues ;
- Demander aux parents s'ils ont des questions.

Par ailleurs, il est essentiel de prendre en considération la hantise de la peur et de la douleur que peut engendrer l'acte vaccinal chez les enfants. Pour cela, il est important d'aider les parents à trouver les mots pour parler de la vaccination avec leurs enfants, ce qui les aidera indirectement à surmonter leur propre anxiété et d'aider les enfants à mieux comprendre ce qui va se passer.



8.3. Gestion des rumeurs

Devant la survenue d'une ou plusieurs manifestations indésirables, des rumeurs ou des informations préjudiciables à la vaccination peuvent circuler et mettre en échec le programme de vaccination.

Afin de préserver au maximum la confiance de la population dans la vaccination, il est essentiel de :

- créer et maintenir des canaux permanents de relations publiques (contacts directs, presse, radio, etc.) entre les agents de santé (vaccinateurs, personnel soignant, équipes d'investigation des MPVI, superviseurs de la vaccination, directeur ou responsable des activités de vaccination) et la communauté ;
- diffuser sans relâche, des informations pour lutter contre la circulation de fausses rumeurs et tenir la population au courant de l'avancement et des résultats de l'investigation ainsi que des mesures correctives qui auraient été mises en œuvre, en cas de MPVI grave semant l'inquiétude dans la population ;

- rassurer la population en expliquant le caractère exceptionnel des manifestations indésirables provoquées par la vaccination et les risques bien plus importants de maladie encourus par les personnes non vaccinées.

La confiance de la population dans les services sanitaires dépend de la qualité de l'information, qui doit être transparente, ouverte et honnête :

- si l'on n'a pas réussi à découvrir la cause de la MPVI : il faut le reconnaître en toute franchise ;
- si la MPVI est due à une erreur programmatique : il faut expliquer à la population les mesures prises pour résoudre ce problème.

Dans des situations de crise où la population montre une réelle réticence à la vaccination sur l'ensemble de la zone concernée par le programme de vaccination, il sera nécessaire :

- de procéder à une analyse précise de la situation,

- d'organiser au plus tôt des actions de communication d'envergure, par exemple une conférence de presse et des interviews télévisées ou diffusées sur les radios locales : dans ce cas précis, il reviendra au responsable du programme de vaccination, ainsi qu'à l'autorité sanitaire de la zone concernée, de participer aux initiatives de relations publiques et de communication.

D'une manière générale :

- il est indispensable, pour la réussite du programme de vaccination, d'obtenir le soutien des médias, des leaders d'opinion et des chefs religieux ;
- Il est essentiel de les impliquer dès le début de la préparation d'une campagne de vaccination et de les solliciter pour les activités de mobilisation sociale ;
- Il est primordial de veiller à ce que l'ensemble des activités de communication de la campagne de vaccination soit coordonné et organisé par des spécialistes de la communication associés à des spécialistes de la vaccination.

Comité de rédaction

Pr. Smail Mesbah
Dr. Leila Benbernou
Dr. Djamal Fourar



**GUIDE PRATIQUE
DE MISE EN ŒUVRE
DU NOUVEAU
CALENDRIER NATIONAL
DE VACCINATION**

À L'USAGE DES PERSONNELS DE SANTÉ