

# Vaccination pratique

## Guide à l'usage des personnels de santé

Mise à jour 2015

1 Maladies ciblées et vaccins

2 La chaîne du froid vaccinale

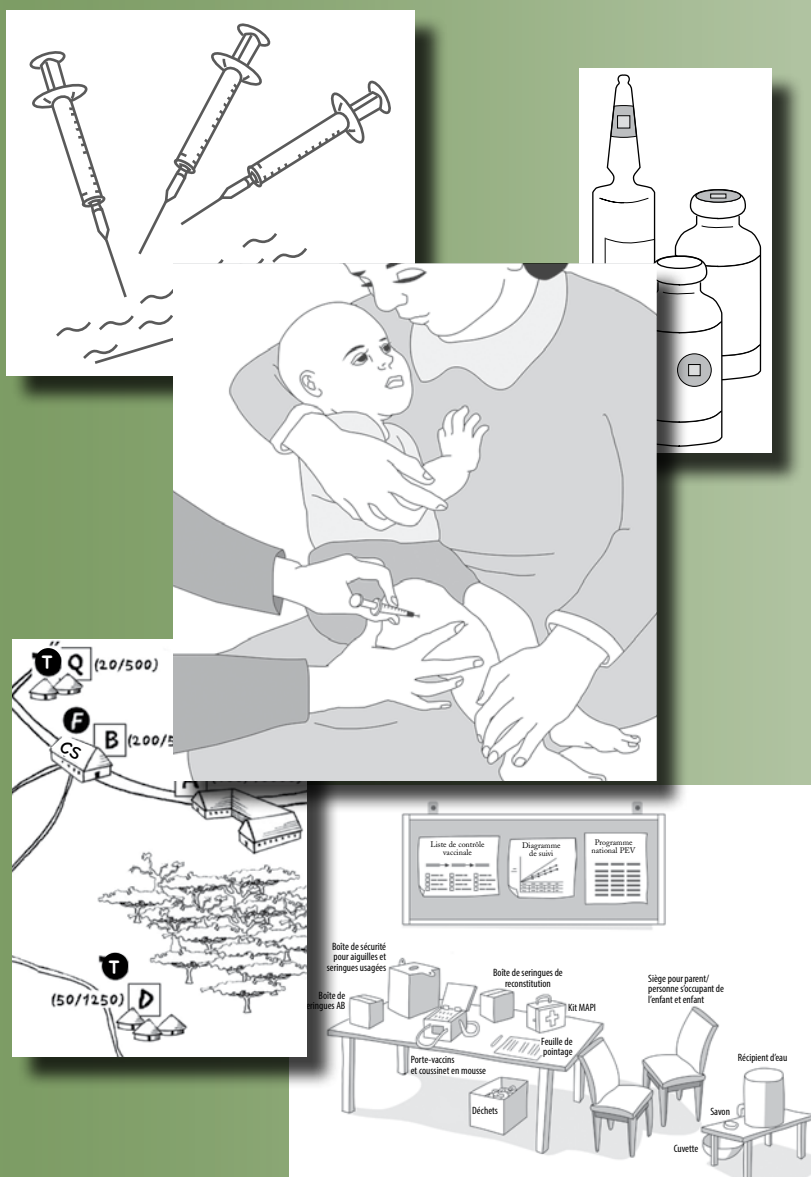
3 Sécurité des injections

4 Microplanification pour atteindre toutes les communautés

5 Organisation d'une séance de vaccination

6 Suivi et surveillance

7 Travailler en partenariat avec les communautés



Organisation mondiale de la Santé



---

Catalogage à la source : Bibliothèque de l'OMS

Vaccination pratique : guide à l'usage des personnels de santé – mise à jour 2015

Contenu : Module 1 : Maladies ciblées et vaccins – Module 2 : La chaîne du froid vaccinale – Module 3 : Sécurité des injections – Module 4 : Microplanification pour atteindre toutes les communautés – Module 5 : Organisation d'une séance de vaccination – Module 6 : Suivi et surveillance – Module 7 : Travailler en partenariat avec les communautés

1.Vaccination. 2.Programmes de vaccination. 3.Vaccins. 4.Réfrigération. 5.Injections. 6.Précis. I.Organisation mondiale de la Santé.

ISBN 978 92 4 254909 6

(Classification NLM : WA 115)

© Organisation mondiale de la Santé 2016

Tous droits réservés. Les publications de l'Organisation mondiale de la Santé sont disponibles sur le site Web de l'OMS ([www.who.int](http://www.who.int)) ou peuvent être achetées auprès des Éditions de l'OMS, Organisation mondiale de la Santé, 20 avenue Appia, 1211 Genève 27 (Suisse) téléphone : +41 22 791 3264 ; télécopie : +41 22 791 4857 ; courriel : [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int). Les demandes relatives à la permission de reproduire ou de traduire des publications de l'OMS – que ce soit pour la vente ou une diffusion non commerciale – doivent être envoyées aux Éditions de l'OMS via le site Web de l'OMS à l'adresse [http://www.who.int/about/licensing/copyright\\_form/en/index.html](http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html).

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les traits discontinus formés d'une succession de points ou de tirets sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la Santé a pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'Organisation mondiale de la Santé ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

---

# Table des matières

Abréviations et sigles.....	iii
Remerciements.....	v
Préface.....	vi

## Module 1 : Maladies ciblées et vaccins

1. La diphtérie.....	(1)7
2. <i>Haemophilus influenzae</i> type b.....	(1)11
3. L'hépatite B.....	(1)15
4. L'infection au papillomavirus humain et le cancer du col de l'utérus.....	(1)19
5. L'encéphalite japonaise.....	(1)23
6. La rougeole.....	(1)28
7. La méningococcie.....	(1)32
8. Les oreillons.....	(1)37
9. La coqueluche.....	(1)41
10. La pneumococcie.....	(1)45
11. La polio.....	(1)50
12. La gastroentérite à rotavirus.....	(1)54
13. La rubéole et le syndrome de rubéole congénitale.....	(1)59
14. La grippe saisonnière.....	(1)63
15. Le tétanos.....	(1)67
16. La tuberculose.....	(1)72
17. La fièvre jaune.....	(1)76
18. Une occasion de fournir des services plus intégrés : les Programmes élargis de vaccination PEV Plus et la carence en vitamine A.....	(1)80
19. Le Plan d'action mondial intégré pour prévenir et combattre la pneumonie et la diarrhée.....	(1)83

## Module 2 : La chaîne du froid vaccinale

1. La chaîne du froid.....	(2)3
2. Matériel utilisé pour la chaîne du froid dans les centres de santé.....	(2)7
3. Dispositifs de contrôle des températures.....	(2)15
4. Contrôle des températures d'une chaîne du froid.....	(2)23
5. Agencement des vaccins dans le matériel de la chaîne du froid.....	(2)27
6. Entretien de base du matériel de la chaîne du froid.....	(2)39
7. Test d'agitation.....	(2)44

## Module 3 : Sécurité des injections

1. Utilisation de matériel et de techniques d'injection sans danger.....	(3)3
2. Prévention des blessures par perforation.....	(3)10
3. Élimination des seringues et des aiguilles usagées.....	(3)13
Annexe 3.1 Pratiques de vaccination dangereuses.....	(3)22

#### **Module 4 : Microplanification pour atteindre toutes les communautés**

1. Préparation et mise à jour des cartes ..... (4)3
2. Identification des centres de santé et des communautés prioritaires ..... (4)7
3. Identification des obstacles à l'accès aux services et à leur utilisation ..... (4)11
4. Identification des solutions et préparation d'un plan de travail..... (4)15
5. Préparation de la planification des séances de vaccination ..... (4)19
6. Recensement des « perdus de vue » ..... (4)26
- Annexe 4.1 Calculs utilisés pour déterminer la fréquence des séances de vaccination..... (4)27

#### **Module 5 : Organisation d'une séance de vaccination**

1. Préparation de la séance..... (5)3
2. Communication avec les parents et autres personnes qui s'occupent des enfants..... (5)9
3. Évaluation des enfants au regard de la vaccination..... (5)14
4. Administration des vaccins ..... (5)18
5. À la fin de la séance..... (5)32
6. Enregistrement des données..... (5)34
7. Utilisation de la liste de contrôle des séances de vaccination..... (5)36

#### **Module 6 : Suivi et surveillance**

1. Outils de suivi ..... (6)3
2. Outils de surveillance ..... (6)15
3. Rapports de synthèse mensuels..... (6)25
4. Analyse et interprétation des données de suivi..... (6)31
5. Analyse et interprétation des données de surveillance..... (6)39
- Annexe 6.1 Problèmes courants associés à un accès et à une utilisation considérés  
comme insuffisants, et éventuelles solutions ..... (6)44
- Annexe 6.2 Aide-mémoire pour les visites de supervision des services de vaccination..... (6)46

#### **Module 7 : Travailler en partenariat avec les communautés**

1. Introduction ..... (7)3
2. Pour commencer ..... (7)5
3. Comprendre la communauté ..... (7)7
4. Planification des services en collaboration avec les communautés ..... (7)10
5. Participation des communautés au suivi et à la surveillance..... (7)13
6. Information et participation des membres des communautés ..... (7)16
7. Dialogue avec les groupes récalcitrants ..... (7)19
- Annexe 7.1 Réunions communautaires..... (7)22
- Annexe 7.2 Aide-mémoire pour la participation des ONG à la vaccination..... (7)25

## Abréviations et sigles

<b>AB</b>	autobloquant (seringue et dispositif d'injection prérempli)
<b>BCG</b>	bacille de Calmette et Guérin (vaccin antituberculeux)
<b>CS</b>	centre de santé
<b>CTC</b>	chaîne à température contrôlée
<b>DOTS</b>	<i>directly observed treatment schedule</i> (programme de traitement antituberculeux directement observé)
<b>DT</b>	vaccin à anatoxines diphtérique et tétanique
<b>dT</b>	vaccin à anatoxines diphtérique et tétanique avec une concentration plus faible en anatoxine diphtérique
<b>DTC</b>	vaccin combiné contenant anatoxines diphtérique et tétanique, et anticoquelucheux
<b>DTC+HepB</b>	vaccin combiné contenant les vaccins DTC et contre l'hépatite B
<b>DTC+HepB+Hib</b>	vaccin combiné contenant les vaccins DTC, contre l'hépatite B et contre <i>Haemophilus influenzae</i> type b
<b>30 DTR</b>	<i>30-day electronic temperature logger</i> (enregistreur électronique de température de 30 jours)
<b>FNUAP</b>	Fonds des Nations Unies pour la population
<b>GAPPD</b>	<i>Global Action Plan for Pneumonia and Diarrhoea</i> (Plan d'action mondial intégré pour prévenir et combattre la pneumonie et la diarrhée)
<b>HepB</b>	hépatite B
<b>Hib</b>	<i>Haemophilus influenzae</i> type b
<b>ID</b>	intradermique
<b>ILR</b>	<i>ice-lined refrigerator</i> (réfrigérateur à garniture réfrigérante)
<b>IM</b>	intramusculaire
<b>JNV</b>	journées nationales de vaccination (pour l'éradication de la polio)
<b>MAPI</b>	manifestation postvaccinale indésirable
<b>MCV</b>	<i>measles-containing vaccine</i> (vaccin à valence rougeole)
<b>Men</b>	méningite (p. ex. dans MenA)
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la Santé
<b>ONG</b>	organisation non gouvernementale
<b>PAB</b>	<i>protected at birth</i> (protégé à la naissance)
<b>PATH</b>	Program for Appropriate Technology in Health
<b>PCV</b>	pastille de contrôle des vaccins
<b>PEV</b>	Programme élargi de vaccination
<b>PPAV</b>	poliomyélite paralytique associée au vaccin
<b>PVH</b>	papillomavirus humain
<b>PVS</b>	poliovirus sauvage
<b>R</b>	vaccin contre la seule rougeole
<b>RO</b>	vaccin combiné contenant les vaccins contre la rougeole et les oreillons

<b>ROR</b>	vaccin combiné contenant les vaccins contre la rougeole, les oreillons et la rubéole
<b>RORV</b>	vaccin combiné contenant les vaccins contre la rougeole, les oreillons, la rubéole et la varicelle
<b>RR</b>	vaccin combiné contenant les vaccins contre la rougeole et la rubéole
<b>RUP</b>	<i>reuse prevention feature</i> (dispositif empêchant la réutilisation)
<b>RV</b>	vaccin antirotavirus
<b>SC</b>	sous-cutané
<b>sida</b>	syndrome d'immunodéficience acquise
<b>SRC</b>	syndrome de rubéole congénitale
<b>SRO</b>	solution de réhydratation orale
<b>Td</b>	vaccin à anatoxines tétanique et diphtérique
<b>TMN</b>	tétanos maternel et néonatal
<b>TT</b>	vaccin à anatoxine tétanique
<b>UI</b>	unité internationale (pour les suppléments de vitamine A)
<b>UNICEF</b>	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
<b>VIH</b>	virus de l'immunodéficience humaine
<b>VPC</b>	vaccin antipneumococcique conjugué
<b>VPI</b>	vaccin antipoliomyélitique inactivé
<b>VPO</b>	vaccin antipoliomyélitique oral

## Remerciements

Cette édition revue et corrigée de Vaccination pratique est le résultat d'un travail d'équipe entre l'OMS et d'autres partenaires de l'Alliance du vaccin, Gavi, en particulier : UNICEF, Centers for Disease Control (CDC), Program for Appropriate Technology in Health (PATH) et John Snow, Inc. (JSI), ainsi que de nombreuses personnes qui œuvrent à améliorer les services de vaccination de par le monde. Nous sommes particulièrement reconnaissants à JSI pour son soutien à l'élaboration du Module 7 et à PATH pour le soutien apporté au Module 2.

Mme Jhilmil Bahl s'est chargée de la coordination de cette publication au siège de l'OMS, en collaboration avec plusieurs employés de l'équipe de vaccination du siège et des offices régionaux.

Nous tenons à remercier le Dr Amulya Reddy, qui a collaboré à ce projet en tant que consultante, pour le soutien technique et la perspective d'ensemble qu'elle a apportés à ce projet. Nos remerciements vont également à Mme Marg Estcourt pour ses observations, notamment sur le Module 5.

Les auteurs tiennent enfin à remercier sincèrement tous ceux qui ont contribué à l'élaboration de cette publication.

## Préface

Comme la précédente édition de Vaccination pratique a été traduite et utilisée dans le monde entier, nous étions conscients de la lourde responsabilité qui nous incombait en nous lançant dans cette nouvelle version. Cette version comporte sept modules au lieu de huit : nous avons en effet décidé que nos lecteurs trouveraient plus utile de combiner la description des maladies à cibler et celles de vaccins correspondants. Nous avons en outre ajouté plusieurs vaccins qui sont devenus plus accessibles et qui sont maintenant plus fréquemment utilisés. Enfin nous avons augmenté la section consacrée à l'intégration des vaccinations à d'autres interventions de santé publique : de formidables opportunités se sont en effet faites jour dans ce domaine au cours des années qui ont suivi l'édition précédente.

Nous nous sommes également trouvés confrontés à des questions fondamentales. En premier lieu, il s'est agi de décider si Vaccination pratique devait constituer un manuel de formation rédigé dans un style pédagogique, ou rester un guide pratique et une source d'informations. Nous avons décidé qu'il devait rester un livre à consulter pour y trouver des informations plutôt qu'un manuel pédagogique. Il n'en demeure pas moins une ressource précieuse pour les ateliers de vaccination.

Il s'est ensuite agi de définir le public cible. De toute évidence, Vaccination pratique est conçu pour le personnel en charge de la fourniture des services de santé ; il doit donc être aussi pratique que possible. Nous étions cependant conscients du fait que cet ouvrage est aussi utilisé à presque tous les niveaux, ce qui nous a amenés à définir notre public cible comme le « niveau des centres de santé et régional », c'est-à-dire les personnes en contact direct avec les patients ou le niveau au-dessus. Les fonctions de ces deux niveaux se chevauchent en fait souvent et il n'a pas forcément été nécessaire de présenter le matériel différemment.

Il a enfin fallu décider ce que l'on pouvait omettre. Nous n'avons pas tenté d'inclure tous les vaccins actuellement disponibles, mais uniquement ceux qui sont communément utilisés ; nous n'avons pas non plus fourni d'informations techniques sur les stratégies de vaccination supplémentaire, qui sont couvertes ailleurs.

Cette édition revue et corrigée avait pour but de répondre au besoin d'améliorer les services de vaccination pour atteindre durablement plus de nourrissons, en se fondant sur l'expérience de l'éradication de la polio. Nous avons donc adapté des informations concernant la planification, le suivi et l'utilisation des données dans le cas de la polio, informations qui peuvent s'appliquer à tous les niveaux pour améliorer les services de vaccination. Ajoutons que la révision de ces modules est le résultat d'un travail d'équipe. Un grand nombre d'experts, d'organisations et d'institutions ont bien voulu y contribuer et nous les remercions tous pour le temps qu'ils ont consacré à patiemment parcourir les versions successives de l'ouvrage.

Cet ouvrage est dédié aux centaines de milliers d'agents de santé qui sont responsables de par le monde de la vaccination d'innombrables enfants contre les maladies à prévention vaccinale. Le message que ceux qui ont contribué à l'ouvrage leur adressent d'une seule voix est le suivant : « Vous faites déjà un travail remarquable ; ce petit livre est destiné à vous aider à utiliser encore mieux votre temps et vos ressources pour améliorer encore vos services. »



# 1 Maladies ciblées et vaccins

## *À propos de ce module...*

Ce module présente les maladies ciblées par les programmes de vaccination et les vaccins qui servent à les prévenir. Les maladies sont classées selon l'ordre alphabétique anglais. Lorsque des vaccins combinés sont recommandés, les précisions les concernant sont fournies dans des tableaux récapitulatifs intégrés aux sections correspondantes.

Les pays déterminent chacun leur programme de vaccination et choisissent comment conditionner les vaccins. Il est donc conseillé aux agents de santé qui fournissent des services de vaccination de toujours consulter leurs calendriers nationaux et les instructions de manipulation locales.

Les tableaux récapitulatifs sur les vaccins que l'on trouve dans le présent module fournissent des recommandations quant aux programmes de vaccination, fondées sur les résumés des prises de position de l'OMS, disponibles en ligne à l'adresse suivante : [http://www.who.int/immunization/policy/immunization\\_tables/fr/](http://www.who.int/immunization/policy/immunization_tables/fr/).

Les programmes de vaccination sont l'occasion de promouvoir des services intégrés et d'améliorer globalement la santé des bénéficiaires. Dans ce module, nous en donnerons trois exemples : la vaccination anti-PVH (contre le papillomavirus humain), qui est l'occasion de synergies avec les activités de lutte contre le cancer du col de l'utérus et les services de santé pour adolescents, la supplémentation en vitamine A dans le cadre du Programme élargi de vaccination (PEV) et les mesures de prévention de la pneumonie et de la diarrhée complémentaires à la vaccination, qui s'inscrivent dans le cadre du Plan d'action mondial intégré pour prévenir et combattre la pneumonie et la diarrhée de 2013.

# Table des matières

<b>1. La diphtérie .....</b>	<b>(1)7</b>
1.1 Qu'est-ce que la diphtérie ? .....	(1)7
1.2 Comment la diphtérie se propage-t-elle ? .....	(1)7
1.3 Quels sont les symptômes et les signes de la diphtérie ? .....	(1)7
1.4 Quelles sont les complications de la diphtérie ? .....	(1)7
1.5 Quel est le traitement en cas de diphtérie ? .....	(1)7
1.6 Comment peut-on prévenir la diphtérie ? .....	(1)8
1.7 Quels sont les vaccins antidiphtériques ? .....	(1)8
1.8 Le vaccin antidiphtérique est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)8
1.9 Quand administrer des vaccins contenant un antidiphtérique ? .....	(1)9
<b>2. Haemophilus influenzae type b .....</b>	<b>(1)11</b>
2.1 Qu'est-ce que l' <i>Haemophilus influenzae</i> type b? .....	(1)11
2.2 Comment Hib se propage-t-il ? .....	(1)11
2.3 Quels sont les symptômes et les signes des pathologies à Hib ? .....	(1)11
2.4 Quelles sont les complications des pathologies à Hib ? .....	(1)11
2.5 Quel est le traitement en cas de pathologies à Hib ? .....	(1)12
2.6 Comment peut-on prévenir les pathologies à Hib ? .....	(1)12
2.7 Comment lutter contre les pathologies à Hib à l'échelle internationale ? .....	(1)12
2.8 Quels sont que les vaccins contenant Hib ? .....	(1)12
2.9 Le vaccin Hib est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)13
2.10 Quand administrer un vaccin contenant Hib ? .....	(1)13
<b>3. L'hépatite B.....</b>	<b>(1)15</b>
3.1 Qu'est-ce que l'hépatite B ? .....	(1)15
3.2 Comment l'hépatite B se propage-t-elle ? .....	(1)15
3.3 Quels sont les symptômes et les signes de l'hépatite B ? .....	(1)15
3.4 Quelles sont les complications de l'hépatite B ? .....	(1)15
3.5 Quel est le traitement en cas d'hépatite B ? .....	(1)15
3.6 Comment peut-on prévenir l'hépatite B ? .....	(1)16
3.7 Quels sont les vaccins contenant l'hépatite B ? .....	(1)16
3.8 Le vaccin HepB est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)17
3.9 Quand administrer les vaccins contenant HepB ? .....	(1)17
<b>4. L'infection au papillomavirus humain et le cancer du col de l'utérus .....</b>	<b>(1)19</b>
4.1 Qu'est-ce que le papillomavirus humain ? .....	(1)19
4.2 Comme le PVH se propage-t-il ? .....	(1)19

4.3	Quels sont les symptômes et signes du cancer du col de l'utérus ?.....	(1)19
4.4	Quel est le traitement en cas de cancer du col de l'utérus ? .....	(1)19
4.5	Comment peut-on prévenir et lutter contre le cancer du col de l'utérus ? .....	(1)20
4.6	Qu'est-ce que le vaccin anti-PVH ?.....	(1)20
4.7	Le vaccin anti-PVH est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)21
4.8	Quand administrer le vaccin anti-PVH ?.....	(1)21
<b>5.</b>	<b>L'encéphalite japonaise.....</b>	<b>(1)23</b>
5.1	Qu'est-ce que l'encéphalite japonaise ? .....	(1)23
5.2	Comment l'encéphalite japonaise se propage-t-elle ?.....	(1)23
5.3	Quels sont les symptômes et signes de l'encéphalite japonaise ?.....	(1)23
5.4	Quelles sont les complications de l'encéphalite japonaise ? .....	(1)23
5.5	Quel est le traitement en cas d'encéphalite japonaise ? .....	(1)24
5.6	Comment peut-on prévenir l'encéphalite japonaise ? .....	(1)24
5.7	Qu'est-ce que le vaccin contre l'encéphalite japonaise ? .....	(1)24
5.8	Le vaccin contre l'encéphalite japonaise est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?.....	(1)25
5.9	Quand administrer le vaccin contre l'encéphalite japonaise ? .....	(1)25
<b>6.</b>	<b>La rougeole.....</b>	<b>(1)28</b>
6.1	Qu'est-ce que la rougeole ? .....	(1)28
6.2	Comment la rougeole se propage-t-elle ?.....	(1)28
6.3	Quels sont les symptômes et signes de la rougeole ? .....	(1)28
6.4	Quelles sont les complications de la rougeole ? .....	(1)28
6.5	Quel est le traitement en cas de rougeole ?.....	(1)29
6.6	Comment peut-on prévenir la rougeole ? .....	(1)29
6.7	Comment lutter contre la rougeole à l'échelle mondiale ? .....	(1)29
6.8	Quels sont les vaccins à valence rougeole ?.....	(1)29
6.9	Le vaccin contre la rougeole est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)30
6.10	Quand administrer les vaccins à valence rougeole ? .....	(1)30
<b>7.</b>	<b>La méningococcie.....</b>	<b>(1)32</b>
7.1	Qu'est-ce que la méningococcie ? .....	(1)32
7.2	Comment la méningococcie se propage-t-elle ?.....	(1)32
7.3	Quels sont les symptômes et signes de la méningococcie ? .....	(1)32
7.4	Quelles sont les complications de la méningococcie ? .....	(1)32
7.5	Quel est le traitement en cas de méningococcie ?.....	(1)33
7.6	Comment peut-on prévenir la méningite à méningocoque ?.....	(1)33
7.7	Comment lutter contre la méningococcie ?.....	(1)33
7.8	Qu'est-ce que le vaccin antiméningococcique ? .....	(1)33
7.9	Le vaccin antiméningococcique est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)34
7.10	Quand administrer les vaccins antiméningococciques ?.....	(1)34

<b>8. Les oreillons.....</b>	<b>(1)37</b>
8.1 Qu'est-ce que les oreillons ? .....	(1)37
8.2 Comment les oreillons se propagent-ils ?.....	(1)37
8.3 Quels sont les symptômes et signes des oreillons ?.....	(1)37
8.4 Quelles sont les complications des oreillons ? .....	(1)37
8.5 Quel est le traitement en cas d'oreillons ? .....	(1)38
8.6 Comment peut-on prévenir les oreillons ? .....	(1)38
8.7 Comment lutter contre les oreillons à l'échelle internationale ?.....	(1)38
8.8 Quels sont les vaccins anti-ourliens ? .....	(1)38
8.9 Le vaccin anti-ourlien est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)39
8.10 Quand administrer les vaccins anti-ourliens ?.....	(1)39
<b>9. La coqueluche .....</b>	<b>(1)41</b>
9.1 Qu'est-ce que la coqueluche ? .....	(1)41
9.2 Comment la coqueluche se propage-t-elle ?.....	(1)41
9.3 Quels sont les symptômes et signes de la coqueluche ? .....	(1)41
9.4 Quelles sont les complications de la coqueluche ? .....	(1)41
9.5 Quel est le traitement en cas de coqueluche ?.....	(1)42
9.6 Comment peut-on prévenir la coqueluche ?.....	(1)42
9.7 Quels sont les vaccins contenant un anticoquelucheux ? .....	(1)42
9.8 Le vaccin anticoquelucheux est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)43
9.9 Quand administrer les vaccins contenant un anticoquelucheux ?.....	(1)43
<b>10. La pneumococcie.....</b>	<b>(1)45</b>
10.1 Qu'est-ce que la pneumococcie ? .....	(1)45
10.2 Comment la pneumococcie se propage-t-elle ?.....	(1)45
10.3 Quels sont les symptômes et signes de la pneumococcie ?.....	(1)45
10.4 Quelles sont les complications de la pneumococcie ? .....	(1)46
10.5 Quel est le traitement en cas de pneumococcie ? .....	(1)46
10.6 Comment peut-on prévenir la pneumococcie ? .....	(1)46
10.7 Comment lutter contre la pneumococcie à l'échelle internationale ?.....	(1)46
10.8 Qu'est-ce que le vaccin antipneumococcique conjugué ? .....	(1)46
10.9 Le vaccin antipneumococcique conjugué est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?.....	(1)48
10.10 Quand administrer le vaccin antipneumococcique conjugué ?.....	(1)48
<b>11. La polio .....</b>	<b>(1)50</b>
11.1 Qu'est-ce que la polio ?.....	(1)50
11.2 Comment la polio se propage-t-elle ? .....	(1)50
11.3 Quels sont les symptômes et signes de la polio ?.....	(1)50
11.4 Quel est le traitement en cas de polio ? .....	(1)50
11.5 Comment peut-on prévenir la polio ? .....	(1)51
11.6 Qu'est-ce que le vaccin antipoliomyélitique ? .....	(1)51

11.7	Le vaccin antipoliomyélitique est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)51
11.8	Quand administrer le vaccin antipoliomyélitique ? .....	(1)52
<b>12.</b>	<b>La gastroentérite à rotavirus .....</b>	<b>(1)54</b>
12.1	Qu'est-ce que la gastroentérite à rotavirus ? .....	(1)54
12.2	Comment le rotavirus se propage-t-il ? .....	(1)54
12.3	Quels sont les symptômes et signes de la gastroentérite à rotavirus ? .....	(1)54
12.4	Quelles sont les complications de la gastroentérite à rotavirus ? .....	(1)54
12.5	Quel est le traitement en cas de gastroentérite à rotavirus ? .....	(1)54
12.6	Comment peut-on prévenir la gastroentérite à rotavirus ? .....	(1)55
12.7	Comment lutter contre la gastroentérite à rotavirus à l'échelle internationale ? .....	(1)55
12.8	Qu'est-ce que le vaccin antirotavirus ? .....	(1)55
12.9	Les vaccins antirotavirus sont-ils sûrs et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)56
12.10	Quand administrer le vaccin antirotavirus ? .....	(1)57
<b>13.</b>	<b>La rubéole et le syndrome de rubéole congénitale .....</b>	<b>(1)59</b>
13.1	Qu'est-ce que la rubéole et le syndrome de rubéole congénitale ? .....	(1)59
13.2	Comment le virus de la rubéole se propage-t-il ? .....	(1)59
13.3	Quels sont les symptômes et signes de la rubéole et du SRC ? .....	(1)59
13.4	Quelles sont les complications de la rubéole ? .....	(1)60
13.5	Quel est le traitement en cas de rubéole et de SRC ? .....	(1)60
13.6	Comment peut-on prévenir la rubéole et le SRC ? .....	(1)60
13.7	Comment lutter contre la rubéole et le SRC à l'échelle mondiale ? .....	(1)60
13.8	Quels sont les vaccins antirubéoleux ? .....	(1)60
13.9	Le vaccin antirubéoleux est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)61
13.10	Quand administrer le vaccin antirubéoleux ? .....	(1)61
<b>14.</b>	<b>La grippe saisonnière .....</b>	<b>(1)63</b>
14.1	Qu'est-ce que la grippe saisonnière ? .....	(1)63
14.2	Comment la grippe saisonnière se propage-t-elle ? .....	(1)63
14.3	Quels sont les symptômes et signes de la grippe saisonnière ? .....	(1)63
14.4	Quelles sont les complications de la grippe saisonnière ? .....	(1)63
14.5	Quel est le traitement en cas de grippe saisonnière ? .....	(1)64
14.6	Comment peut-on prévenir la grippe saisonnière ? .....	(1)64
14.7	Qu'est-ce que le vaccin contre la grippe saisonnière ? .....	(1)64
14.8	Les vaccins antigrippaux inactivés sont-ils sûrs et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)65
14.9	Quand administrer les vaccins antigrippaux inactivés ? .....	(1)65
<b>15.</b>	<b>Le tétanos .....</b>	<b>(1)67</b>
15.1	Qu'est-ce que le tétanos ? .....	(1)67
15.2	Comment le tétanos se propage-t-il ? .....	(1)67
15.3	Quels sont les symptômes et signes du tétanos ? .....	(1)67

15.4	Quelles sont les complications du tétanos ? .....	(1)68
15.5	Quel est le traitement en cas de tétanos ?.....	(1)68
15.6	Comment peut-on prévenir le tétanos ?.....	(1)68
15.7	Comment lutter contre le tétanos à l'échelle internationale ? .....	(1)68
15.8	Quels sont les vaccins antitétaniques ? .....	(1)69
15.9	Le vaccin antitétanique est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)69
15.10	Quand administrer les vaccins antitétaniques ? .....	(1)70
<b>16.</b>	<b>La tuberculose .....</b>	<b>(1)72</b>
16.1	Qu'est-ce que la tuberculose ?.....	(1)72
16.2	Comment la tuberculose se propage-t-elle ? .....	(1)72
16.3	Quels sont les symptômes et signes de la tuberculose ? .....	(1)72
16.4	Quelles sont les complications de la tuberculose ? .....	(1)73
16.5	Quel est le traitement en cas de tuberculose ? .....	(1)73
16.6	Comment peut-on prévenir la tuberculose ?.....	(1)73
16.7	Qu'est-ce que le vaccin BCG ? .....	(1)73
16.8	Le vaccin BCG est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)74
16.9	Quand administrer le vaccin BCG ?.....	(1)74
<b>17.</b>	<b>La fièvre jaune .....</b>	<b>(1)76</b>
17.1	Qu'est-ce que la fièvre jaune ? .....	(1)76
17.2	Comme la fièvre jaune se propage-t-elle ?.....	(1)76
17.3	Quels sont les symptômes et signes de la fièvre jaune ? .....	(1)76
17.4	Quelles sont les complications de la fièvre jaune ? .....	(1)76
17.5	Quel est le traitement en cas de fièvre jaune ?.....	(1)76
17.6	Comment peut-on prévenir la fièvre jaune ?.....	(1)77
17.7	Qu'est-ce que le vaccin antiamaril ?.....	(1)77
17.8	Le vaccin antiamaril est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ? .....	(1)77
17.9	Quand administrer le vaccin antiamaril ? .....	(1)78
<b>18</b>	<b>Une occasion de fournir des services plus intégrés : les Programmes élargis de vaccination PEV Plus et la carence en vitamine A .....</b>	<b>(1)80</b>
18.1	La carence en vitamine A.....	(1)80
18.2	Qu'est-ce que la vitamine A ?.....	(1)80
18.3	Qu'est-ce qui provoque la carence en vitamine A ? .....	(1)81
18.4	Quels sont les symptômes et signes de la carence en vitamine A ?.....	(1)81
18.5	Qu'est-ce que la supplémentation en vitamine A ?.....	(1)81
18.6	Les suppléments de vitamine A provoquent-ils des manifestations indésirables ? .....	(1)82
18.7	Quelles sont les occasions de combiner la vitamine A avec la vaccination de routine ?.....	(1)82
<b>19.</b>	<b>Le Plan d'action mondial intégré pour prévenir et combattre la pneumonie et la diarrhée .....</b>	<b>(1)83</b>

# 1

## La diphtérie

### 1.1 Qu'est-ce que la diphtérie ?

La diphtérie est causée par la bactérie *Corynebacterium diphtheriae*. Cette bactérie produit une toxine qui peut endommager ou détruire les tissus et les organes du corps humain. Un des types de diphtérie affecte la gorge et parfois les amygdales. Un autre type, plus fréquent dans les zones tropicales, provoque des ulcères cutanés.

La diphtérie touche les gens de tous les âges, mais le plus souvent ce sont les enfants non vaccinés qui en sont victimes. Dans les climats tempérés, la diphtérie tend à se produire pendant la saison froide.

### 1.2 Comment la diphtérie se propage-t-elle ?

La diphtérie se propage de personne à personne par le contact physique étroit et les gouttelettes respiratoires.

### 1.3 Quels sont les symptômes et les signes de la diphtérie ?

Pour la diphtérie qui affecte la gorge et les amygdales, les premiers symptômes sont le mal de gorge, la perte d'appétit et une légère température. En deux ou trois jours, une membrane blanchâtre tirant sur le bleu, ou grise, se forme dans la gorge et sur les amygdales. Cette membrane adhère au voile du palais et peut saigner. En cas de saignement, la membrane peut virer au gris verdâtre ou au noir. À ce stade, le patient peut soit se remettre, soit devenir très faible et mourir en six à dix jours. Les patients atteints de diphtérie grave n'ont pas de forte fièvre mais leur cou peut enfler et leurs voies respiratoires s'obstruer.

### 1.4 Quelles sont les complications de la diphtérie ?

La complication la plus grave de la diphtérie est l'obstruction des voies respiratoires qui provoque la mort. Pendant la phase initiale de la maladie, ou même plusieurs semaines plus tard, les patients peuvent faire de l'arythmie cardiaque, ce qui peut provoquer une insuffisance cardiaque. Certains patients atteints de diphtérie souffrent de myocardite ou d'endocardite, ce qui peut entraîner des maladies cardiaques chroniques ou une insuffisance cardiaque.

### 1.5 Quel est le traitement en cas de diphtérie ?

Il faut administrer aux enfants atteints de diphtérie de l'antitoxine diphtérique et des antibiotiques comme l'érythromycine ou la pénicilline. Il faut les isoler afin d'éviter d'exposer

d'autres personnes à la maladie. Les patients cessent d'être contagieux deux jours environ après le début d'un traitement antibiotique.

Afin de confirmer le diagnostic, les agents de santé doivent prélever des échantillons de cultures de la gorge des cas suspects. Le traitement doit cependant commencer immédiatement, sans attendre le résultat de l'analyse des cultures.

## 1.6 Comment peut-on prévenir la diphtérie ?

La manière la plus efficace de prévenir la diphtérie dans une communauté est de faire en sorte que le taux de vaccination y reste élevé. Dans la plupart des pays, le vaccin est administré avec celui contre le tétanos et la coqueluche (c'est le vaccin DTC). Certains pays utilisent maintenant un vaccin pentavalent qui combine le DTC avec les vaccins contre l'hépatite B (HepB) et contre *Haemophilus influenzae* type b (Hib). Le vaccin pentavalent (DTC+HepB+Hib) permet de réduire le nombre d'injections requises pour immuniser les nourrissons. On trouvera dans les Sections 1.7 à 1.9 et dans le Tableau 1.1 ci-dessous une description des vaccins antidiphtériques.

## 1.7 Quels sont les vaccins antidiphtériques ?

Parmi les vaccins antidiphtériques, on compte les suivants : le vaccin combiné avec tétanos toxoïde (DT/dT), le vaccin combiné avec tétanos et coqueluche (DTC) et le vaccin combiné avec tétanos, coqueluche, hépatite B et *Haemophilus influenzae* type b (pentavalent). On les trouve en conditionnement monodose ou multidose. Les vaccins pentavalents avec composante Hib lyophilisée doivent être reconstitués : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4.2, pour de plus amples détails. Ces vaccins doivent être conservés entre +2 °C et +8 °C et ne doivent pas être congelés. Les vaccins pentavalents sont sensibles à la congélation. Si l'on pense qu'un vaccin a été congelé, il faut effectuer le « Test d'agitation » pour vérifier que le flacon peut être utilisé en toute sécurité : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 7. Pour l'utilisation des flacons multidoses ouverts, se conformer aux politiques nationales concernant les flacons multidoses : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 5, pour la politique de l'OMS.

Les vaccins contenant un antidiphtérique sont administrés en doses de 0,5 ml par injection intramusculaire dans la partie antéro-latérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons et dans le muscle deltoïde (haut du bras) chez les enfants moins jeunes et les adultes.

## 1.8 Le vaccin antidiphtérique est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?

Le vaccin antidiphtérique est généralement administré en combinaison avec d'autres vaccins et des manifestations indésirables graves dues à ce seul vaccin n'ont pas été enregistrées. Les manifestations bénignes sont plus fréquentes chez ceux qui ont déjà reçu plusieurs doses de



rappel et guérissent généralement sans traitement. Chez les adultes qui reçoivent des rappels, on enregistre des réactions localisées au point d'injection (rougeurs et œdèmes, dans 38 % des cas, et douleurs, dans 20 % des cas).

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale des vaccins antidiphtériques combinés ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/)

## 1.9 Quand administrer des vaccins contenant un antidiphtérique ?

Il faut inclure le vaccin contenant un antidiphtérique dans les programmes de vaccination des nourrissons. On recommande généralement une primo-vaccination de trois doses dès l'âge de six semaines, avec un intervalle de quatre à six semaines entre les doses.

Les enfants de un à sept ans qui n'ont pas été vaccinés doivent recevoir trois doses de DTC, avec un intervalle de deux mois entre la première et la deuxième dose et un intervalle de six à 12 mois entre la deuxième et la troisième.

Pour tous les enfants de plus de sept ans et tous les adultes, y compris les femmes enceintes, il faut utiliser le dT, puisqu'il a une concentration moins élevée en toxoïde diphtérique. Pour les personnes non vaccinées de plus de sept ans, on recommande deux doses de dT séparées par un intervalle d'un ou deux mois, suivies d'une troisième dose après six à 12 mois.

Lorsque ce vaccin est combiné avec un antitétanique, il faut prévoir un programme infantile de cinq doses : trois chez les nourrissons, une autre (DT) pendant la petite enfance (entre un et six ans) et une autre (dT) pendant l'adolescence (entre 12 et 15 ans). Une dose supplémentaire à l'âge adulte fournit probablement une protection à vie.

### Points clés concernant la diphtérie

- La diphtérie se transmet de personne à personne par des gouttelettes en suspension.
- Les symptômes de la maladie comprennent les maux de gorge, la perte d'appétit et une petite fièvre.
- Les patients atteints de cette maladie peuvent avoir des complications comme l'arythmie cardiaque, la myocardite ou l'endocardite, ce qui peut provoquer une insuffisance cardiaque.
- Les enfants atteints de diphtérie doivent être traités avec des antitoxines diphtériques et des antibiotiques.
- La manière la plus efficace de prévenir la maladie est de maintenir un taux élevé de vaccination au sein de la communauté.

**Tableau 1.1** Sommaire des vaccins contenant un antidiphtérique

Type de vaccin	Toxoïde
Nombre total de doses	3-5 : voir calendriers
Calendrier : <b>pentavalent ou DTC pour nourrissons</b>	Pour les doses de vaccination des nourrissons : <ul style="list-style-type: none"> <li>• pentavalent 1/DTC1 dès l'âge de 6 semaines (minimum) puis pentavalent 2/DTC2 et pentavalent 3/DTC3, 4 semaines (minimum) à 8 semaines après la dose précédente</li> </ul>
Calendrier : <b>DTC pour enfants non vaccinés de 1 à 7 ans</b>	Pour les enfants de 1 à 7 ans pas encore vaccinés : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 doses de DTC, avec un intervalle de 2 mois entre le 1<sup>e</sup> et la 2<sup>e</sup>, et un intervalle de 6 à 12 mois entre la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup></li> </ul>
Calendrier : <b>dT pour les personnes non vaccinées de plus de 7 ans</b>	Pour les personnes non encore vaccinées de plus de 7 ans : <ul style="list-style-type: none"> <li>• dT1 et dT2 à administrer à un intervalle de 1 à 2 mois, et dT3 de 6 à 12 mois après dT2</li> </ul>
Rappel	En combinaison avec le vaccin antitétanique, prévoir un programme complet de vaccination infantile de 5 doses : 3 à administrer aux nourrissons, une autre (DT) au cours de la petite enfance (1-6 ans) et une autre (dT) au cours de l'adolescence (12-15 ans). Une dose supplémentaire à l'âge adulte fournit probablement une protection à vie.
Contre-indications	Choc anaphylactique ou hypersensibilité (allergie) après une dose précédente
Manifestations indésirables	Graves : on n'a pas enregistré de réactions indésirables graves dues au seul toxoïde diphtérique Bénignes : réactions au point d'injection, fièvre
Précautions spéciales	Aucune
Dosage	0,5 ml
Point d'injection	Partie antéro-latérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons Muscle deltoïde du haut du bras chez les enfants moins jeunes et les adultes
Type d'injection	Intramusculaire
Conservation	Entre +2 °C et +8 °C Ne pas congeler

# 2

## **Haemophilus influenzae type b**

### **2.1 Qu'est-ce que l'Haemophilus influenzae type b?**

*Haemophilus influenzae* est une bactérie que l'on trouve communément dans le nez et la gorge des enfants. Il y a six types d'*Haemophilus influenzae* encapsulés. Parmi ces derniers, le type b est celui qui pose le plus gros problème de santé publique. *Haemophilus influenzae* type b, ou Hib, est responsable de 90 % de toutes les infections graves par *Haemophilus influenzae*.

Hib provoque de graves pneumonies, la méningite et d'autres maladies invasives, cela presque exclusivement chez les enfants de moins de cinq ans.

### **2.2 Comment Hib se propage-t-il ?**

Hib se propage de personne à personne par les gouttelettes provenant de la toux ou des éternuements. Les enfants peuvent être porteurs de Hib dans leur nez ou leur gorge sans avoir de symptômes ou de signes de la maladie (ce sont des porteurs sains), mais peuvent alors infecter d'autres personnes.

### **2.3 Quels sont les symptômes et les signes des pathologies à Hib ?**

Les pathologies graves les plus fréquemment causées par Hib sont la pneumonie et la méningite. Même si Hib n'est pas la seule cause de ces maladies, cette bactérie doit figurer parmi les premiers suspects lorsqu'un enfant présente les symptômes et les signes correspondants. Les enfants atteints de pneumonie peuvent avoir de la fièvre, des frissons, de la toux, une respiration rapide ou une rétraction de la cage thoracique. Les enfants atteints de méningite peuvent avoir de la fièvre, des maux de tête, de la photophobie, une raideur de la nuque et parfois un état confusionnel et une altération de la conscience.

Hib peut provoquer d'autres maladies en infectant différentes parties du corps. Deux formes moins fréquentes, mais graves, de pathologies à Hib sont l'épiglottite, une inflammation de l'épiglotte à l'entrée du larynx, qui provoque une respiration bruyante (stridor) et des problèmes respiratoires, et la septicémie, une infection hématologique, qui provoque la fièvre, des tremblements ou des frissons et une propagation des bactéries.

### **2.4 Quelles sont les complications des pathologies à Hib ?**

Les enfants qui survivent à la méningite à Hib peuvent avoir des handicaps neurologiques permanents, y compris des lésions cérébrales, des pertes de l'ouïe et l'arriération mentale, dans nombre de cas : jusqu'à 40 %.

## 2.5 Quel est le traitement en cas de pathologies à Hib ?

Les pathologies à Hib peuvent être traitées avec des antibiotiques, comme l'ampicilline, le cotrimoxazole, les céphalosporines et le chloramphénicol. Mais on trouve actuellement dans de nombreuses parties du monde un Hib résistant aux antibiotiques courants.

## 2.6 Comment peut-on prévenir les pathologies à Hib ?

La meilleure manière de prévenir les pathologies à Hib est l'administration du vaccin contenant Hib aux nourrissons ou avant l'âge de 24 mois. Cette vaccination prend une importance accrue au fur et à mesure que la résistance de Hib aux antibiotiques augmente. Les Sections 2.8 à 2.10 et le Tableau 1.2 décrivent les vaccins contenant Hib, y compris le vaccin pentavalent.

## 2.7 Comment lutter contre les pathologies à Hib à l'échelle internationale ?

Le recours aux vaccins contenant Hib doit s'inscrire dans une stratégie globale pour lutter contre la pneumonie, y compris l'allaitement au sein exclusif pendant six mois, le lavage des mains au savon, l'amélioration de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement, la réduction de la pollution de l'air dans les habitations et une meilleure gestion de cas au niveau des communautés et des centres de santé. Les pathologies à Hib figurent dans le Plan d'action mondial intégré pour prévenir et combattre la pneumonie et la diarrhée de 2013, qui propose un cadre d'action « Protéger, prévenir, traiter » (voir Section 19 du présent module).

## 2.8 Quels sont que les vaccins contenant Hib ?

Les vaccins contenant Hib préviennent la pneumonie, la méningite, l'épiglottite, la septicémie et d'autres pathologies à Hib. Ils ne protègent pas contre d'autres types d'*Haemophilus influenzae* ou d'autres bactéries qui causent des maladies similaires.

Les vaccins contenant Hib sont disponibles sous forme monovalente ou en combinaison. La combinaison du vaccin Hib avec DTC et HepB, ou vaccin pentavalent (DTC+HepB+Hib), permet de limiter le nombre d'injections qu'un nourrisson doit recevoir pour compléter le programme de vaccination recommandé.

Les vaccins contenant Hib sont proposés en formule liquide ou en poudre lyophilisée, en conditionnement monodose ou multidose. Le vaccin pentavalent est disponible en flacons de deux ou dix doses. Le vaccin pentavalent avec une composante Hib lyophilisée doit être reconstitué : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4.2, pour plus de détails. Le solvant pour le vaccin pentavalent est la composante DTC+HepB. Les vaccins contenant Hib doivent être conservés entre +2 °C et +8 °C et ne doivent pas être congelés.

La congélation n'endommage pas le vaccin Hib lyophilisé indépendant, mais endommage les vaccins liquides Hib et pentavalents. Si l'on pense qu'un vaccin a été congelé, il faut effectuer le Test d'agitation pour vérifier que le flacon peut être utilisé en toute sécurité : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 7. Pour l'utilisation des flacons multidoses ouverts, se conformer aux politiques nationales concernant les flacons multidoses : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 5, pour la politique de l'OMS.

Les vaccins contenant Hib sont administrés en doses de 0,5 ml dans la partie antérolatérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons. Ils peuvent être administrés dans le muscle deltoïde (haut du bras) chez les enfants moins jeunes (de 12 à 24 mois).

## **2.9 Le vaccin Hib est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?**

Le vaccin Hib figure parmi les plus sûrs de ceux qui sont actuellement utilisés. À ce jour, on ne connaît pas de manifestations indésirables graves. Parmi les manifestations bénignes, les douleurs, les rougeurs ou les œdèmes au point d'injection touchent environ 10 % des personnes vaccinées et la fièvre 2 % d'entre elles.

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale des vaccins Hib et des vaccins combinés ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/)

## **2.10 Quand administrer un vaccin contenant Hib ?**

Comme les pathologies graves à Hib se produisent surtout avant l'âge de 24 mois et que les bébés sont le plus à risque entre quatre et 18 mois, les vaccins contenant Hib doivent être incorporés à tous les programmes de vaccination de nourrissons. On peut ici suivre un des trois calendriers suivants : trois doses primaires sans rappel (3p+0), deux doses primaires plus un rappel (2p+1) ou trois doses primaires plus un rappel (3p+1). La série doit commencer à partir de l'âge de six semaines, ou dès que possible après cet âge. L'intervalle entre les doses doit être d'au moins quatre semaines dans le cas de trois doses primaires et d'au moins huit semaines dans le cas de deux doses primaires. En cas de dose de rappel, il faut attendre au moins six mois après la fin de la série primaire pour l'administrer. Si des enfants commencent leur vaccination tard, mais ont moins de 12 mois, il est recommandé qu'ils terminent le programme. Lorsqu'une première dose est administrée à plus de 12 mois, une seule dose est recommandée. Le vaccin Hib n'est pas requis pour les enfants en bonne santé après l'âge de cinq ans.

### Points clés concernant les pathologies à Hib

- Les pathologies à Hib touchent surtout les enfants de moins de deux ans dans les pays en développement.
- Les porteurs sains, comme les malades, peuvent propager Hib.
- Les pathologies à Hib peuvent affecter différentes parties du corps. Les pathologies graves les plus fréquentes sont la pneumonie et la méningite.
- Le vaccin conjugué Hib ne protège que contre la souche de type b. On trouve cette souche de type b dans 90 % des cas graves d'*Haemophilus influenzae*.
- Il faut administrer la vaccination Hib aux nourrissons dans le cadre d'un programme complet pour réduire les occurrences de la pneumonie infantile (voir Section 19 du présent module).

**Tableau 1.2** Sommaire des vaccins contenant Hib : Hib, pentavalent (DTC+HepB+Hib)

Type de vaccin	Conjugué (polyosidique capsulaire lié à une protéine porteuse)
Nombre de doses	3
Calendrier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administré en tant que pentavalent ou par injection séparée en même temps que DTC dès l'âge de 6 semaines</li> <li>• 3p+0 : 3 doses primaires administrées à des intervalles minimums de 4 semaines</li> <li>• 2p+1 : 2 doses primaires administrées à des intervalles minimums de 8 semaines et rappel au moins 6 mois après 2<sup>e</sup> dose primaire</li> <li>• 3p+1 : 3 doses primaires administrées à des intervalles minimums de 4 semaines et rappel au moins 6 mois après 3<sup>e</sup> dose primaire</li> <li>• Les enfants de plus de 12 mois qui n'ont pas reçu de série primaire peuvent recevoir une dose unique</li> </ul>
Rappel	Comme ci-dessus
Contre-indications	Choc anaphylactique ou hypersensibilité (allergie) après une dose précédente
Manifestations indésirables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graves : aucune enregistrée à ce jour</li> <li>• Bénignes : réactions au point d'injection, fièvre</li> </ul>
Précautions spéciales	Pour pentavalent : ne pas utiliser le vaccin pentavalent pour administrer la dose néonatale du vaccin contre l'hépatite B
Dosage	0,5 ml
Point d'injection	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partie antérolatérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons</li> <li>• Muscle deltoïde du haut du bras chez les enfants moins jeunes et les adultes</li> </ul>
Type d'injection	Intramusculaire
Conservation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre +2 °C et +8 °C</li> <li>• Ne pas congeler</li> </ul>

# 3

## L'hépatite B

### 3.1 Qu'est-ce que l'hépatite B ?

L'hépatite B est une infection du foie causée par un virus. Parmi les adultes qui attrapent l'hépatite B, 90 % se remettent entièrement. Par contre, 90 % des nourrissons infectés lors de l'accouchement ou avant l'âge d'un an contractent la forme chronique de la maladie. Environ 780 000 personnes meurent chaque année des conséquences de l'hépatite B, comme la cirrhose et le cancer du foie.

### 3.2 Comment l'hépatite B se propage-t-elle ?

Le virus de l'hépatite B se propage par contact avec du sang ou d'autres liquides biologiques contaminés dans les situations suivantes : a) de la mère à l'enfant lors de l'accouchement, b) lors de l'interaction entre enfants qui ont des coupures, des égratignures, des morsures et/ou des éraflures, c) de personne à personne lors de rapports sexuels et d) par les injections et/ou les transfusions à risque ou les blessures par piqûre avec du sang contaminé. Globalement, l'hépatite B est de 50 à 100 fois plus contagieuse que le VIH.

### 3.3 Quels sont les symptômes et les signes de l'hépatite B ?

L'hépatite B aiguë ne cause pas souvent des symptômes et des signes, mais lorsque c'est le cas, les patients peuvent souffrir d'épuisement, de nausées, de vomissements, de douleurs abdominales et de jaunisse (peau et yeux jaunis). Chez les patients atteints d'hépatite B chronique, les signes d'insuffisance hépatique (abdomen gonflé, saignements anormaux et changement d'état mental) augmentent avec la progression de la maladie.

### 3.4 Quelles sont les complications de l'hépatite B ?

Une faible proportion des infections aiguës sont graves (hépatite fulminante) ou fatales. Chez les personnes atteintes d'hépatite chronique, les complications graves peuvent en outre comprendre la cirrhose et le cancer du foie.

### 3.5 Quel est le traitement en cas d'hépatite B ?

Il n'y a pas de traitement spécifique pour l'hépatite B aiguë. On peut dans certains cas traiter l'hépatite B chronique avec de l'interféron et des antiviraux.

### 3.6 Comment peut-on prévenir l'hépatite B ?

On peut prévenir l'hépatite B grâce à la vaccination. Comme la transmission périnatale (autour de la naissance) ou postnatale (au cours des premiers jours de la vie) est une des causes majeures des infections chroniques au niveau mondial, la première dose du vaccin HepB doit être administrée dès que possible après la naissance (< 24 heures), même dans les pays à faible endémicité. Après la dose administrée à la naissance, le vaccin HepB doit accompagner les vaccins DTC et Hib, de préférence sous la forme d'un vaccin pentavalent (DTC+HepB+Hib). Les vaccins contenant HepB sont décrits dans les Sections 3.7 à 3.9 et dans le Tableau 1.3.

Les personnes qui se remettent entièrement de l'hépatite B aiguë ont une immunité à vie contre la maladie.

### 3.7 Quels sont les vaccins contenant l'hépatite B ?

Les vaccins contenant l'hépatite B (HepB) sont disponibles sous forme monovalente (vaccin anti-hépatite B seul) ou combinée (DTC+HepB pentavalent ou quadrivalent). Le vaccin HepB monovalent est un liquide disponible en flacons monodoses ou multidoses, ou dans des dispositifs d'injection autobloquants préremplis. Le vaccin pentavalent avec une composante Hib lyophilisée doit être reconstitué : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4.2, pour plus de détails. Les vaccins contenant HepB doivent être conservés entre +2 °C et +8 °C. Ils sont sensibles à la congélation. Si l'on pense qu'un vaccin a été congelé, il faut effectuer le Test d'agitation pour vérifier que le flacon peut être utilisé en toute sécurité : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 7. Pour l'utilisation des flacons multidoses ouverts, se conformer aux politiques nationales concernant les flacons multidoses : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 5, pour la politique de l'OMS.

Les vaccins contenant HepB sont administrés en doses de 0,5 ml par injection intramusculaire dans la partie antérolatérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons, et dans le muscle deltoïde (haut du bras) chez les enfants moins jeunes et les adultes.

Si les flacons de vaccin HepB sont conservés pendant longtemps, le vaccin risque de se dissocier du liquide. Le vaccin ressemble alors à du sable fin au fond du flacon. Agiter le flacon avant d'utiliser le vaccin pour bien le mélanger.



### **3.8 Le vaccin HepB est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?**

Le profil de sécurité du vaccin HepB est excellent. Les manifestations indésirables graves comprennent le choc anaphylactique, qui a été enregistré pour environ une dose du vaccin sur un million de doses administrées. Parmi les manifestations bénignes, on compte les douleurs au point d'injection chez 3 à 29 % des personnes vaccinées, des rougeurs ou œdèmes chez environ 3 % d'entre elles, des maux de tête chez environ 3 % et de la fièvre dans 1 à 6 % des cas.

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale du vaccin HepB ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/)

### **3.9 Quand administrer les vaccins contenant HepB ?**

Tous les nourrissons doivent recevoir le vaccin HepB à la naissance, de préférence dans les premières 24 heures. Pour cette dose de naissance, n'utiliser que le vaccin HepB seul. On peut l'administrer en même temps que le vaccin BCG. Les vaccins combinés avec HepB, comme le vaccin pentavalent, sont recommandés pour les doses subséquentes. Deux doses additionnelles peuvent être administrées sous la forme du vaccin pentavalent 1 et 3, ou trois doses additionnelles sous la forme du vaccin pentavalent 1, 2 et 3. Prévoir un intervalle minimum de quatre semaines entre les doses.

Le vaccin HepB peut aussi être administré aux groupes d'âge moins jeunes qui sont à risque d'infection, y compris les patients qui ont besoin de transfusions fréquentes, les dialysés, les consommateurs de drogues injectables, les membres de la famille de patients souffrant d'hépatite chronique, ainsi que leurs partenaires sexuels, et le personnel de santé.

#### **Points clés concernant l'hépatite B**

- 90 % des nourrissons infectés contractent une hépatite chronique alors que 90 % des adultes en bonne santé se remettent complètement. La vaccination juste après la naissance est donc primordiale.
- Le virus de l'hépatite B se transmet par contact avec le sang ou d'autres liquides biologiques d'une personne infectée. Ce virus est entre 50 et 100 fois plus infectieux que le VIH.
- L'hépatite B chronique provoque la cirrhose, le cancer du foie, l'insuffisance hépatique et la mort.
- Tous les enfants devraient recevoir le vaccin seul contre l'hépatite B à la naissance, puis deux ou trois doses administrées avec les vaccins DTC et Hib, de préférence sous forme de vaccins pentavalents.

**Tableau 1.3** Sommaire concernant le vaccin contenant HepB

Type de vaccin	ADN recombiné ou dérivé de plasma
Nombre total de doses	3 ou 4 (y compris dose à la naissance)
Calendrier : <b>Dose de naissance d'HepB suivie de pentavalent</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Série primaire de 3 doses</b> : HepB seul dès que possible après la naissance (&lt; 24h), pentavalent 1, pentavalent 3</li> <li>• <b>Série primaire de 4 doses</b> : HepB seul dès que possible après la naissance (&lt; 24h), pentavalent 1, pentavalent 2, pentavalent 3</li> <li>• Un intervalle minimum de 4 semaines entre les doses est requis pour les 2 séries</li> <li>• Pour le calendrier pentavalent, voir Tableau 1.2 : 1<sup>e</sup> dose à 6 semaines (minimum), 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> doses 4 à 8 semaines après la dose précédente</li> </ul>
Rappel	Aucun
Contre-indications	Choc anaphylactique ou hypersensibilité (allergie) après une dose précédente
Manifestations indésirables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graves : choc anaphylactique, rare</li> <li>• Bénignes : réaction au point d'injection (douleurs, rougeurs, œdèmes), maux de tête, fièvre</li> </ul>
Précautions spéciales	Pour la dose de naissance, n'utiliser que le vaccin HepB seul (ne pas utiliser le vaccin pentavalent pour la dose de naissance)
Dosage	0,5 ml
Point d'injection	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partie antéro-latérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons</li> <li>• Muscle deltoïde du haut du bras chez les enfants moins jeunes et les adultes</li> </ul>
Type d'injection	Intramusculaire
Conservation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre +2 °C et +8 °C</li> <li>• Ne pas congeler</li> </ul>

# 4

## L'infection au papillomavirus humain et le cancer du col de l'utérus

### 4.1 Qu'est-ce que le papillomavirus humain ?

Le papillomavirus humain (PVH), ou virus du papillome humain, est un virus sexuellement transmissible commun qui provoque des condylomes acuminés (verrues génitales) et différents cancers. Il y a plus de 100 types de PVH, dont certains ne causent que des condylomes ; mais au moins 13 d'entre eux provoquent des cancers. Si le PVH est à l'origine du cancer de l'anus, des organes sexuels externes et de la cavité orale chez les deux sexes, il est particulièrement dangereux pour les femmes puisque l'on sait désormais qu'il cause 99 % des cancers du col de l'utérus.

Le cancer du col de l'utérus est la principale cause du décès par cancer chez les femmes adultes des pays en développement et le deuxième des cancers les plus fréquents chez les femmes à l'échelle mondiale. Environ 85 % des décès dus au cancer du col de l'utérus se produisent dans les pays en développement.

### 4.2 Comme le PVH se propage-t-il ?

Le PVH se propage facilement par contact cutané direct. Presque toutes les personnes sexuellement actives sont infectées à un moment donné, généralement au début de leur vie sexuelle.

### 4.3 Quels sont les symptômes et signes du cancer du col de l'utérus ?

La plupart des infections à PVH ne causent ni symptômes ni maladie ; elles guérissent généralement en quelques mois. Environ 90 % des infections sont guéries après deux ans, mais certaines sont plus tenaces. Une infection durable peut se transformer en cancer du col de l'utérus dans le cas de types spécifiques de PVH (en particulier les types 16 et 18). Cette progression prend en moyenne 20 ans et ne cause généralement de symptômes qu'une fois que le cancer a atteint un stade avancé.

Parmi les symptômes et signes du cancer du col de l'utérus, on compte les saignements vaginaux anormaux (après les rapports sexuels et/ou en dehors des règles), les douleurs pelviennes, les douleurs à la jambe et les maux de dos, les sécrétions vaginales, l'épuisement et la perte de poids. L'anémie, l'insuffisance rénale et les fistules peuvent aussi se produire au stade avancé du cancer du col de l'utérus.

### 4.4 Quel est le traitement en cas de cancer du col de l'utérus ?

Il faut adopter une approche globale, telle qu'elle est décrite à la Section 4.5, pour prévenir le cancer du col de l'utérus.

Lorsque le cancer du col de l'utérus est détecté tôt grâce à des méthodes de dépistage telles que le frottis, les tests d'ADN et/ou une inspection visuelle après application d'acide acétique, il peut être opéré et guéri grâce à un traitement localisé (p. ex. cryothérapie). Le traitement du cancer à un stade avancé est complexe et consiste généralement en une combinaison de chirurgie, radiothérapie et chimiothérapie.

#### **4.5 Comment peut-on prévenir et lutter contre le cancer du col de l'utérus ?**

Une approche globale de la prévention du cancer du col de l'utérus et de la lutte contre cette forme de cancer comprend les mesures suivantes : a) prévention primaire par la vaccination des filles de 9 à 13 ans contre l'infection par le PVH ; pour les garçons comme pour les filles, enseignement des méfaits du tabac pour la santé, éducation sexuelle et encouragement du recours aux préservatifs ; circoncision des garçons ; b) prévention secondaire pour les femmes de 30 à 49 ans grâce à une approche « dépistage et traitement », puisque la vaccination ne protège pas contre tous les types de PVH provoquant le cancer ; c) prévention tertiaire par le traitement des cancers invasifs chez les femmes de tout âge.

Les vaccins anti-PVH actuellement disponibles peuvent prévenir l'infection par les deux types de PVH (16 et 18) qui causent 70 % des cancers du col de l'utérus. Cela est particulièrement important dans les pays qui ne disposent pas des ressources nécessaires pour financer des programmes de dépistage efficaces. On recommande au moins un dépistage par frottis, test d'ADN ou inspection visuelle après application d'acide acétique pour les femmes de 30 à 49 ans, même si elles ont été vaccinées, puisqu'elles peuvent contracter un cancer du col de l'utérus dû à un autre type de PVH. L'utilisation des préservatifs peut lui aussi réduire le risque d'infection par le PVH. Pour les femmes séropositives, le dépistage doit commencer dès que le diagnostic de VIH est confirmé, indépendamment de leur âge.

L'introduction des vaccins anti-PVH doit s'inscrire dans une stratégie coordonnée pour prévenir le cancer du col de l'utérus.

La vaccination anti-PVH des sujets mâles ne doit pas être considérée comme prioritaire, surtout dans les contextes où l'on manque de ressources. Les données disponibles montrent que la priorité absolue doit être accordée à la réduction des cas de cancer du col de l'utérus grâce à une vaccination rapide et massive des filles.

On trouvera dans les Sections 4.6 à 4.8 et dans le Tableau 1.4 une description des vaccins disponibles contre le PVH.

#### **4.6 Qu'est-ce que le vaccin anti-PVH ?**

Deux vaccins anti-PVH sont actuellement disponibles à l'échelle mondiale : un vaccin bivalent, Cervarix®, qui protège contre les types 16 et 18 du PVH, et un vaccin quadrivalent, Gardasil®, qui protège contre quatre types de PVH : 6, 11 (qui causent tous deux des condylomes acuminés), 16 et 18. Ces vaccins sont tous deux disponibles en flacons à usage unique ou en seringues préremplies. Le vaccin anti-PVH bivalent (Cervarix®) est également

disponible en flacons de deux doses. Il n'y a pas besoin de reconstituer ces vaccins. Ils doivent être conservés entre +2 °C et +8 °C. Pour l'utilisation des flacons multidoses ouverts, se conformer aux politiques nationales : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 5, pour la politique de l'OMS concernant les flacons multidoses.

Ces vaccins sont tous deux administrés en deux ou trois doses séparées de 0,5 ml par injection intramusculaire.

#### **4.7 Le vaccin anti-PVH est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?**

Les vaccins anti-PVH sont tous deux bien tolérés et leurs profils de sécurité sont excellents. Parmi les manifestations graves, on compte de rares cas de choc anaphylactique avec le vaccin quadrivalent (1,7 à 2,6 cas sur un million de doses). Les manifestations bénignes comprennent des réactions au point d'injection (douleurs, rougeurs et œdèmes), qui se résolvent généralement d'elles-mêmes, sans traitement. Parmi les autres manifestations bénignes après la vaccination anti-PVH, on compte la fièvre, les étourdissements et les nausées. On sait que certaines adolescentes s'évanouissent après toutes les piqûres ; il est donc recommandé que les adolescentes restent assises, pendant la vaccination et au moins 15 minutes après.

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale des vaccins anti-PVH ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/)

#### **4.8 Quand administrer le vaccin anti-PVH ?**

Les filles de neuf à 13 ans, non encore sexuellement actives, constituent la population à cibler pour la prévention du cancer du col de l'utérus. Pour les filles de moins de 15 ans, on recommande un calendrier de deux doses, avec un intervalle de six mois. Même les jeunes filles qui ont plus de 15 ans au moment de la seconde dose sont suffisamment protégées par deux doses. Il n'y a pas d'intervalle maximum recommandé entre les doses. On suggère cependant un intervalle qui n'excède pas les 12 à 15 mois afin de compléter rapidement le programme de vaccination, avant le début de l'activité sexuelle. Si l'intervalle entre deux doses est inférieur à cinq mois, il faut administrer une troisième dose au moins six mois après la première. Pour les femmes de plus de 15 ans dont le système est immunodéficient (et ne réagira donc pas normalement) et/ou qui sont séropositives, on recommande un calendrier de trois doses (à 0, 1 ou 2 mois, et 6 mois).

Les vaccins anti-PVH peuvent être administrés dans des centres de santé, dans le cadre d'une stratégie plus globale, ou par un service de proximité à base scolaire et/ou communautaire. Si une jeune fille tombe enceinte avant d'avoir reçu tous les vaccins anti-PVH, il est conseillé de remettre la ou les dose(s) restante(s) à plus tard puisque le vaccin n'est pas autorisé pendant la grossesse. À ce jour, aucun problème de santé n'a cependant été observé chez la mère ou l'enfant après une vaccination pratiquée pendant la grossesse.

### Points clés concernant le PVH et le cancer du col de l'utérus

- Le cancer du col de l'utérus est la principale cause des décès dus au cancer chez les femmes des pays en développement.
- Presque tous les cancers du col de l'utérus sont causés par le PVH, un virus sexuellement transmissible. Deux types de PVH (les types 16 et 18) sont à l'origine de 70 % des cancers du col de l'utérus.
- Le cancer du col de l'utérus se déclare de nombreuses années après l'infection initiale par le PVH ; les symptômes et signes du cancer du col de l'utérus n'apparaissent généralement pas avant un stade tardif et difficile à traiter.
- La vaccination anti-PVH, le recours aux préservatifs, la lutte contre le tabagisme, ainsi que le dépistage du cancer du col de l'utérus chez les femmes moins jeunes, constituent autant de mesures nécessaires pour prévenir le cancer du col de l'utérus.
- Le dépistage, permettant de détecter tôt les changements qui mènent au cancer, est requis au moins une fois pour toutes les femmes de 30 à 49 ans, y compris celles qui ont été vaccinées, puisque le vaccin ne protège pas contre tous les types de PVH qui provoquent le cancer du col de l'utérus.
- Deux vaccins anti-PVH sont actuellement disponibles : un vaccin bivalent et un quadrivalent.

**Tableau 1.4** Sommaire concernant les vaccins anti-PVH pour les filles de 9 à 13 ans

Type de vaccin	Capside de protéine recombinante, vaccin liquide
Nombre total de doses	2
Calendrier :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 et 6 mois</li> </ul>
<b>bivalent</b> (PVH types 16 et 18 ; GSK Cervarix®)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il n'y a pas d'intervalle maximum entre les doses : si la fille a moins de 15 ans au moment de la 1<sup>e</sup> dose, deux doses suffisent</li> </ul>
<b>quadrivalent</b> (PVH types 6, 11, 16 et 18 ; Merck Gardasil®)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si l'intervalle entre doses est de moins de 5 mois, administrer une 3<sup>e</sup> dose au moins 6 mois après la 1<sup>e</sup></li> </ul> <p><b>NB :</b> Pour les femmes de <math>\geq 15</math> ans, ou qui ont un système immunodéficient et/ou sont séropositives, on recommande un programme de 3 doses (à 0, 1 ou 2, et 6 mois)</p>
Contre-indications	Choc anaphylactique ou hypersensibilité (allergie) après une dose précédente
Manifestations indésirables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graves : choc anaphylactique, rare</li> <li>• Bénignes : réactions au point d'injection, fièvre, étourdissements, nausées</li> </ul>
Précautions spéciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remettre la vaccination en cas de grossesse</li> <li>• Les adolescentes doivent rester assises pendant l'injection et 15 minutes après parce qu'elles s'évanouissent parfois</li> </ul>
Dosage	0,5 ml
Point d'injection	Muscle deltoïde du haut du bras
Type d'injection	Intramusculaire
Conservation	Entre +2 °C et +8 °C Ne pas congeler

# 5

## L'encéphalite japonaise

### 5.1 Qu'est-ce que l'encéphalite japonaise ?

L'encéphalite japonaise est une inflammation du cerveau causée par un virus. On la trouve dans presque tous les pays d'Asie, dans certaines îles du Pacifique et dans une zone restreinte du nord de l'Australie. Traditionnellement considérée comme une maladie infantile, l'encéphalite japonaise peut toucher tous les âges, particulièrement lorsque le virus est introduit dans des régions dont la population n'a pas encore d'immunité.

### 5.2 Comment l'encéphalite japonaise se propage-t-elle ?

Ce sont les moustiques qui propagent le virus de l'encéphalite japonaise. Ce virus infecte normalement les oiseaux et les animaux domestiques, spécialement les échassiers et les cochons, qui lui servent de réservoir. Lorsqu'un moustique pique un animal infecté et pique ensuite un être humain, ce dernier peut contracter la maladie.

Dans les zones climatiques tempérées, l'encéphalite japonaise est plus fréquente pendant la saison chaude. Dans les régions subtropicales et tropicales, cette maladie est plus virulente pendant la saison des pluies ou juste après ; mais lorsque l'irrigation encourage la propagation des moustiques, la transmission peut se produire toute l'année. Ce sont les habitants des zones rurales, rizicoles en particulier, qui sont les plus vulnérables ; l'encéphalite japonaise est cependant en pleine évolution.

### 5.3 Quels sont les symptômes et signes de l'encéphalite japonaise ?

La majorité des infections ne causent que des symptômes bénins, ou pas de symptômes du tout. En moyenne, seule une personne sur 250 qui ont contracté le virus présente des symptômes. Ces symptômes, qui apparaissent généralement entre quatre et 14 jours après l'infection, sont grippaux, avec l'apparition soudaine de fièvre, de frissons, de maux de tête, de fatigue, de nausées et de vomissements. Chez les enfants, des maux d'estomac ou de ventre peuvent être les principaux symptômes pendant les phases initiales de la maladie. Des signes de confusion ou le coma apparaissent après trois ou quatre jours. Les enfants ont souvent des convulsions.

### 5.4 Quelles sont les complications de l'encéphalite japonaise ?

Dans environ 20-30 % des cas, l'encéphalite japonaise est fatale ; ce sont les jeunes enfants (de moins de dix ans) qui risquent le plus d'être gravement malades ou de mourir de l'encéphalite japonaise. Parmi les victimes qui survivent à la maladie, 30 à 50 % souffriront de lésions cérébrales ou de paralysie.

## 5.5 Quel est le traitement en cas d'encéphalite japonaise ?

Il n'existe pas de traitement spécifique. Comme l'encéphalite japonaise est causée par un virus, les antibiotiques ne sont pas efficaces. Il faut appliquer des traitements de soutien qui atténuent les symptômes.

## 5.6 Comment peut-on prévenir l'encéphalite japonaise ?

La vaccination est de loin la mesure la plus importante pour lutter contre l'encéphalite japonaise. On ne connaît en effet pas de mesure environnementale efficace pour empêcher la propagation de l'encéphalite japonaise. Les améliorations socioéconomiques et les modifications des pratiques agricoles peuvent réduire la transmission virale par endroits, mais la vaccination à grande échelle des populations touchées avec des vaccins efficaces et abordables semble être la mesure la plus logique, du moins à court terme. Le vaccin contre l'encéphalite japonaise est décrit dans les Sections 5.7 à 5.9 et dans le Tableau 1.5.

Les moustiquaires peuvent aider à prévenir l'encéphalite japonaise chez les jeunes enfants puisque les moustiques porteurs d'encéphalite japonaise tendent à piquer leurs victimes au crépuscule.

## 5.7 Qu'est-ce que le vaccin contre l'encéphalite japonaise ?

Il existe maintenant quatre types de vaccins qui protègent contre l'encéphalite japonaise :

- vaccin inactivé préparé sur cellules Vero : le vaccin de la marque JEEV® a été préqualifié par l'OMS
- vaccin vivant atténué : les flacons monodoses ou multidoses du vaccin sont préqualifiés par l'OMS
- vaccin vivant recombiné : ce type de vaccin, également préparé sur cellules Vero, et préqualifié par l'OMS, combine des éléments d'un virus atténué de l'encéphalite japonaise et un virus vaccinal atténué de la fièvre jaune (parmi les marques correspondantes, on compte IMOJEV®, JE-CV® et ChimeriVax-JE®)
- vaccin inactivé préparé sur tissu cérébral murin (du cerveau de la souris) : il s'agit d'un vaccin plus ancien, qui est progressivement remplacé par les plus récents ci-dessus ; l'OMS n'a pas préqualifié de vaccin inactivé préparé sur tissu cérébral murin.

On trouvera dans les tableaux 1.5 à 1.7 un sommaire des vaccins contre l'encéphalite japonaise.

L'OMS recommande les trois premiers types de vaccin, plus récents, plutôt que les vaccins inactivés préparés sur tissu cérébral murin, moins récents.



## 5.8 Le vaccin contre l'encéphalite japonaise est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?

Les vaccins contre l'encéphalite japonaise ont des profils de sécurité acceptables. Les tableaux ci-dessous indiquent les manifestations indésirables enregistrées pour chaque type de vaccin contre l'encéphalite japonaise.

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale des vaccins contre l'encéphalite japonaise ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/)

## 5.9 Quand administrer le vaccin contre l'encéphalite japonaise ?

Le vaccin contre l'encéphalite japonaise doit être intégré aux programmes PEV dans toutes les régions où l'encéphalite japonaise constitue un problème de santé publique. La stratégie de vaccination la plus efficace dans les contextes où l'encéphalite japonaise est endémique consiste dans un premier temps en des campagnes uniques de rattrapage (comme les semaines de santé de l'enfant ou les campagnes multi-antigènes au sein d'une population cible primaire locale précise) ; il faut ensuite inclure le vaccin contre l'encéphalite japonaise dans le programme de vaccination de routine.

### Points clés concernant l'encéphalite japonaise

- On trouve l'encéphalite japonaise dans presque tous les pays d'Asie, dans certaines îles du Pacifique et dans une petite zone du nord de l'Australie.
- Ce sont des moustiques infectés qui propagent la maladie.
- Dans les zones tempérées, l'encéphalite japonaise est plus fréquente pendant la saison chaude. Dans les zones subtropicales et tropicales, la maladie apparaît avec la saison des pluies, quoiqu'elle puisse se transmettre toute l'année.
- Cette maladie peut provoquer l'encéphalite, une inflammation grave du cerveau, qui est fatale dans 20-30 % des cas. Elle peut aussi provoquer paralysie et lésions cérébrales.
- Il n'y a pas de traitement spécifique contre l'encéphalite japonaise.
- La vaccination est la mesure unique la plus importante pour lutter contre l'encéphalite japonaise.

**Tableau 1.5** Sommaire concernant le vaccin contre l'encéphalite japonaise inactivé préparé sur cellules Vero

NB : Ce tableau concerne principalement JEEV®, préqualifié par l'OMS. Si l'on opte pour d'autres marques de vaccin inactivé préparé sur cellules Vero, se conformer aux instructions du fabricant.

Type de vaccin	Inactivé préparé sur cellules Vero
Nombre de doses	2 doses à des intervalles de 4 semaines, la série primaire commençant à l'âge de ≥ 6 mois dans les contextes où la maladie est endémique
Calendrier	Voir ci-dessus
Rappel	La position de l'OMS est que la nécessité d'un rappel dans les contextes d'endémicité n'a pas été clairement établie
Contre-indications	Allergie connue au vaccin ou à ses composantes
Manifestations indésirables	Réactions au point d'injection : douleurs, rougeurs, œdèmes (dans 4 % des cas), urticaire (6 %), maux de tête et vertiges (moins de 1 %), fièvre (12 %)
Précautions spéciales	Remettre la vaccination en cas d'état fébrile aigu grave
Dosage	0,25 ml pour les enfants de < 3 ans, 0,5 ml pour ≥ 3 ans
Point d'injection	Partie antéro-latérale (externe) de la cuisse chez enfants Muscle deltoïde du haut du bras chez les adultes
Type d'injection	Intramusculaire
Conservation	Entre +2 °C et +8 °C

**Tableau 1.6** Sommaire concernant le vaccin contre l'encéphalite japonaise vivant atténué

Type de vaccin	Virus vivant atténué
Nombre de doses	1
Calendrier	Dose unique administrée à l'âge de > 8 mois
Rappel	La position de l'OMS est que la nécessité d'un rappel dans les contextes d'endémicité n'a pas été clairement établie
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allergie connue au vaccin ou à une de ses composantes</li> <li>• Grossesse</li> <li>• Tout état entraînant une baisse de l'immunité ou une immunodéficience, y compris en raison d'une infection (comme le VIH), d'un médicament et/ou de problèmes congénitaux (de naissance)</li> <li>• Maladies aiguës, maladies chroniques graves et maladies chroniques avec symptômes aigus et/ou fièvre</li> <li>• Encéphalopathie (affection du cerveau), épilepsie non maîtrisée (crises) et autres maladie du système nerveux</li> </ul>
Manifestations indésirables	Forte fièvre (5-7 % des personnes vaccinées), réactions au point d'injection (rougeurs, œdèmes : dans moins de 1 % des cas avec certains vaccins), légère fièvre, irritabilité, nausées et vertiges (rares)
Précautions spéciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les antécédents médicaux : attention en cas de convulsions ou de maladies chroniques, soit chez l'individu soit dans sa famille, en cas d'allergies ou pour les femmes qui allaitent</li> <li>• Remettre la vaccination d'au moins 3 mois si la personne a reçu des immunoglobulines</li> <li>• Compter un intervalle d'au moins 1 mois, tant avant qu'après un autre vaccin</li> <li>• Les femmes en âge de procréer doivent éviter de tomber enceintes pendant au moins 3 mois après la vaccination</li> <li>• Le vaccin contre l'encéphalite japonaise vivant atténué ne doit pas être administré pendant les saisons d'épidémie d'encéphalite japonaise</li> </ul>
Dosage	0,5 ml
Point d'injection	Haut du bras
Type d'injection	Sous-cutanée
Conservation	Entre +2 °C et +8 °C

**Tableau 1.7** Sommaire concernant le vaccin contre l'encéphalite japonaise vivant recombiné

Type de vaccin	Vaccin à virus vivant recombiné
Nombre de doses	1
Calendrier	Dose unique à l'âge de > 9 mois
Rappel	La position de l'OMS est que la nécessité d'un rappel dans les contextes d'endémicité n'a pas été clairement établie
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allergie connue au vaccin ou à une de ses composantes</li> <li>• Grossesse</li> <li>• Allaitement</li> <li>• Tout état entraînant une baisse de l'immunité ou une immunodéficience, y compris en raison d'une infection (comme le VIH), d'un médicament et/ou de problèmes congénitaux (de naissance)</li> <li>• Infection symptomatique au VIH</li> </ul>
Manifestations indésirables	Comparables à celles d'autres vaccins ; taux de réactions locales moindre chez les adultes, par rapport aux vaccins contre l'encéphalite japonaise préparés sur tissu cérébral murin ; de fortes fièvres et des maladies virales aiguës n'ont été signalées que 2 fois
Précautions spéciales	Remettre la vaccination en cas de maladie fébrile aiguë
Dosage	Se conformer aux instructions du fabricant
Point d'injection	Haut du bras
Type d'injection	Sous-cutanée
Conservation	Entre +2 °C et +8 °C

**Tableau 1.8** Sommaire concernant le vaccin contre l'encéphalite japonaise préparé sur tissu cérébral murin

Type de vaccin	Vaccin vivant atténué
Nombre de doses	1 (vaccination primaire)
Calendrier	Première dose à l'âge de 9-12 mois
Rappel	Après 1 an
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypersensibilité (allergie) à la gélatine, gentamycine, kanamycine</li> <li>• Grossesse</li> <li>• Tout état entraînant une baisse de l'immunité ou une immunodéficience, y compris en raison d'une infection (comme le VIH), d'un médicament et/ou de problèmes congénitaux (de naissance)</li> </ul>
Manifestations indésirables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graves : choc anaphylactique chez 1-2 % des personnes vaccinées ; réactions d'hypersensibilité (allergie), parfois jusqu'à 9 jours après la vaccination, chez 17 % ; complications affectant le système nerveux chez 1-2,3 %</li> <li>• Bénignes : fièvre, œdèmes au point d'injection chez environ 20 % des personnes vaccinées ; maux de tête, myalgie (douleurs musculaires), faible fièvre, nausées, vomissements, douleurs abdominales, éruption, frissons, vertiges chez 5-30 %</li> </ul>
Précautions spéciales	N'est généralement pas administré avant l'âge de 9 mois
Dosage	0,5 ml
Point d'injection	Haut du bras
Type d'injection	Sous-cutanée
Conservation	Entre +2 °C et +8 °C

# 6

## La rougeole

### 6.1 Qu'est-ce que la rougeole ?

La rougeole est une maladie très contagieuse provoquée par un virus. Malgré l'existence d'un vaccin sûr et efficace, elle reste une cause majeure de décès chez les enfants en bas âge à l'échelle mondiale. Or plus de 95 % des morts dues à la rougeole se produisent dans des pays à faible revenu et dotés d'infrastructures médicales insuffisantes.

Parce que la maladie est si contagieuse, elle a tendance à se produire sous forme d'épidémie avec des taux de létalité élevés dans des contextes comme celui des camps de réfugiés. Les cas graves de rougeole sont particulièrement fréquents chez les enfants malnutris, notamment en cas de déficience en vitamine A, de conditions surpeuplées et chez ceux dont les systèmes immunitaires sont affaiblis par le VIH/sida ou d'autres maladies.

### 6.2 Comment la rougeole se propage-t-elle ?

La rougeole se propage par contact avec les sécrétions nasales et laryngées de personnes infectées et lorsque ces malades toussent ou éternuent.

Les personnes qui ont la rougeole sont contagieuses pendant plusieurs jours avant d'avoir des symptômes et plusieurs jours après. La maladie se propage facilement dans les endroits où il y a beaucoup de nourrissons ou d'enfants, comme les centres de santé et les écoles.

### 6.3 Quels sont les symptômes et signes de la rougeole ?

Le premier signe de la rougeole est une température élevée, qui se déclare environ dix à 12 jours après l'exposition au virus de la rougeole et qui dure plusieurs jours. Pendant cette période, le patient peut avoir le nez qui coule (rhinorrhée), une toux, des yeux rouges et larmoyants, ainsi que de petites taches blanches à l'intérieur des joues (ce sont les signes de Koplik). Environ sept à 18 jours après l'exposition au virus, une éruption légèrement surélevée apparaît, généralement au visage ou sur le haut du cou. En trois jours environ, l'éruption se propage au corps puis aux pieds et aux mains. Elle dure entre cinq et six jours puis disparaît.

### 6.4 Quelles sont les complications de la rougeole ?

Les enfants non immunisés de moins de cinq ans, les nourrissons en particulier, ont de plus fortes chances de contracter la rougeole et de souffrir de complications de cette maladie, ou même d'en mourir. Les nourrissons qui l'attrapent peuvent souffrir de déshydratation due à une diarrhée grave. Les enfants atteints de la rougeole peuvent également souffrir de malnutrition, d'otite moyenne, de pneumonie et d'encéphalite (inflammation du cerveau).

En Afrique et dans d'autres parties du monde où la maladie est endémique, la rougeole est une cause majeure de cécité chez les enfants.

La pneumonie est la cause la plus commune de létalité due à la rougeole. La pneumonie peut être provoquée soit directement par le virus de la rougeole soit par une infection bactérienne secondaire.

## **6.5 Quel est le traitement en cas de rougeole ?**

Il n'existe pas de traitement antiviral spécifique contre la rougeole. Il ne faut prescrire d'antibiotiques que pour les otites bactériennes et la pneumonie. Un soutien nutritionnel général et un traitement contre la déshydratation avec des solutions de réhydratation orale s'imposent : il faut donc encourager les enfants qui ont la rougeole à manger et à boire.

Tous les enfants des pays en développement chez qui on a diagnostiqué la rougeole doivent recevoir deux doses de vitamine A à un intervalle de 24 heures afin de prévenir les lésions oculaires et la cécité. La vitamine A réduit de 50 % le nombre de décès dus à la rougeole.

## **6.6 Comment peut-on prévenir la rougeole ?**

On peut prévenir la rougeole grâce à la vaccination avec un vaccin à valence rougeole (en anglais *measles-containing vaccine* ou MCV). Pour prévenir une épidémie, une couverture intense avec un programme de deux doses s'impose. Les MCV sont décrits dans les Sections 6.8 à 6.10 et dans le Tableau 1.9. Les enfants qui se sont remis de la rougeole sont protégés à vie.

## **6.7 Comment lutter contre la rougeole à l'échelle mondiale ?**

Le Plan stratégique mondial de lutte contre la rougeole et la rubéole (2012-2020) comprend cinq composantes principales : a) atteindre et maintenir des niveaux élevés d'immunité au sein de la population grâce à une couverture vaccinale élevée avec deux doses de vaccins à valence rougeole ; b) surveiller la maladie et évaluer les efforts programmatiques afin de réaliser des progrès ; c) mettre au point et maintenir les réponses aux épidémies de rougeole et les capacités de gestion des cas requises ; d) communiquer avec le public afin d'établir un sentiment de confiance et d'encourager la demande de vaccination ; e) effectuer la recherche-développement requise pour pouvoir soutenir des opérations rentables et améliorer les outils de vaccination et de diagnostic.

## **6.8 Quels sont les vaccins à valence rougeole ?**

Parmi les vaccins à valence rougeole, ou MCV, on compte les vaccins contre la seule rougeole (R) ou des vaccins combinant la rougeole avec la rubéole (RR), les oreillons (RO, ROR) et la varicelle (RORV). Les MCV peuvent être utilisés de manière interchangeable dans les programmes de vaccination. Nous ne parlerons pas de RO ni de RORV dans le présent

module ; des directives nationales correspondantes doivent être disponibles lorsque l'un de ces deux types de vaccin est couramment utilisé dans les programmes de vaccination.

Les vaccins R, RR et ROR sont disponibles en tant que poudres lyophilisées, avec des solvants proposés dans des flacons séparés. Ils doivent être reconstitués avant usage, exclusivement avec le solvant fourni : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4.2, pour plus de détails. Les vaccins à valence rougeole doivent être conservés entre +2 °C et +8 °C, à l'abri de la lumière du soleil puisqu'ils sont sensibles à la chaleur et à la lumière. Pour l'utilisation des flacons multidoses ouverts, se conformer aux politiques nationales sur les multidoses : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 5, pour la politique de l'OMS.

Les MCV sont administrés par injection sous-cutanée.

Dans les pays où les carences en vitamine A sont communes, on donne souvent des suppléments de vitamine A en même temps que le vaccin : voir Section 18 du présent module.

## **6.9 Le vaccin contre la rougeole est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?**

Tous les vaccins MCV qui ont été homologués pour les programmes de vaccination sont sûrs et efficaces et les manifestations graves sont rares. Parmi celles-ci, on compte cependant le choc anaphylactique, dans 1 à 3,5 cas sur un million de doses administrées, des réactions allergiques graves, dans un cas pour 100 000 doses, et la thrombopénie (diminution du nombre de plaquettes sanguines) dans un cas pour 30 000 doses. On a enregistré de rares cas d'encéphalite (inflammation du cerveau), mais sans que l'on puisse prouver absolument qu'elle soit due au vaccin. Les manifestations bénignes sont plus communes et comprennent des douleurs au point d'injection, de la fièvre (5-15 % des cas), une éruption (environ 5 %), qui peuvent se produire cinq à 12 jours après la vaccination.

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale du vaccin ROR ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/)

## **6.10 Quand administrer les vaccins à valence rougeole ?**

Tous les enfants doivent recevoir deux doses de MCV. Une couverture vaccinale très élevée (90-95 %) avec les deux doses est requise pour empêcher les flambées de rougeole. Il faut administrer la première dose (MCV1) à l'âge de neuf ou 12 mois. Comme de nombreux cas de rougeole concernent des enfants non vaccinés de plus de 12 mois, l'administration de routine du MCV1 ne doit pas se limiter aux nourrissons de neuf à 12 mois. Il faut proposer le MCV1 à tous les enfants non vaccinés de plus de 12 mois, en profitant pour cela de chaque occasion où l'enfant est en contact avec des services santé.

Le MCV2 doit être administré à l'âge de 15 à 18 mois. La vaccination au cours de la deuxième année de vie permet de réduire le nombre des enfants non protégés. On peut faire coïncider cette vaccination avec d'autres vaccinations de routine (par exemple un rappel

DTC). En outre, le dépistage des enfants non vaccinés contre la rougeole au moment de l'entrée à l'école contribue à ce que tous les enfants bénéficient des deux doses.

En cas de flambée de rougeole ou dans les régions où les taux de séropositivité et de rougeole sont tous deux élevés, la première dose de MCV1 peut être proposée dès l'âge de six mois. Les enfants concernés doivent dans ce cas recevoir deux doses supplémentaires du vaccin contre la rougeole, selon le programme national de vaccination.

### Points clés sur la rougeole

- La rougeole est une maladie virale très contagieuse qui se propage de personne à personne par les éternuements, la toux et les contacts personnels étroits.
- Le premier signe de l'infection est une température élevée, qui dure entre un et sept jours. Une éruption généralisée se développe entre sept et 18 jours après l'exposition au virus.
- La pneumonie est la cause de létalité la plus commune associée à la rougeole.
- On peut éviter des complications graves grâce à une bonne gestion de cas, notamment la supplémentation en vitamine A.
- On peut prévenir la rougeole grâce à la vaccination. Tous les enfants doivent recevoir deux doses du vaccin contre la rougeole. Une couverture vaccinale très élevée (90-95 %) est requise pour les deux doses.

**Tableau 1.9** Sommaire concernant les vaccins à valence rougeole (MCV = R, RR ou ROR)

Type de vaccin	Viral vivant atténué
Nombre total de doses	2
Calendrier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MCV1 : à l'âge de 9 ou 12 mois ; âge minimum 6 mois (pour nourrissons à haut risque, voir texte)</li> <li>• MCV2 : au moins 1 mois après MCV1</li> </ul>
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allergie connue aux composantes du vaccin (y compris néomycine et gélatine)</li> <li>• Grossesse</li> <li>• Maladies auto-immunes graves congénitales ou acquises, y compris VIH/sida avancé</li> </ul>
Manifestations indésirables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graves : thrombopénie (diminution du nombre de plaquettes sanguines), choc anaphylactique, encéphalite (infection du cerveau, mais le lien de cause à effet n'est pas certain)</li> <li>• Bénignes : fièvre, éruption 5-12 jours après la vaccination</li> </ul>
Précautions spéciales	Aucune
Dosage	0,5 ml
Point d'injection	Partie antérolatérale de la cuisse ou haut du bras, selon l'âge de l'enfant
Type d'injection	Sous-cutanée
Conservation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre +2 °C et +8 °C</li> <li>• Garder tous les MCV à l'abri de la lumière du soleil</li> </ul>

# 7

## La méningococcie

### 7.1 Qu'est-ce que la méningococcie ?

La méningite à méningocoque est une infection des méninges (les membranes qui recouvrent le cerveau et la moelle épinière), causée par la bactérie *Neisseria meningitidis* (aussi connue sous le nom de méningocoque). Chaque bactérie *Neisseria meningitidis* est dotée d'une capsule et, selon le type de la capsule, elle est classée dans un sérotype. Ce sont les sérotypes A, B, C, X, W135 et Y de *Neisseria meningitidis* qui sont à l'origine de la plupart des cas de méningite à méningocoque. Cette maladie existe dans le monde entier, mais dans la ceinture de la méningite d'Afrique subsaharienne, les épidémies se produisent tous les deux ou trois ans. Depuis les années quatre-vingts, les intervalles entre grandes épidémies de méningite à méningocoque se sont raccourcis et sont devenus plus irréguliers.

La bactérie méningocoque peut en outre causer la septicémie (infection sanguine), qui est moins commune mais plus grave et souvent fatale.

### 7.2 Comment la méningococcie se propage-t-elle ?

Le méningocoque se transmet de personne à personne par des gouttelettes en suspension dans l'air provenant du nez et de la gorge des personnes infectées. La méningococcie touche surtout les jeunes enfants, mais les enfants moins jeunes et les jeunes adultes qui vivent dans des lieux surpeuplés peuvent aussi être très à risque.

### 7.3 Quels sont les symptômes et signes de la méningococcie ?

La méningite à méningocoque est caractérisée par l'apparition soudaine de maux de tête intenses, de fièvre, de nausées, de vomissements, de sensibilité à la lumière et de raideur de la nuque. Parmi les autres signes, il y a notamment la léthargie, la confusion mentale, le coma et les convulsions. Chez les nourrissons, la maladie n'apparaît pas forcément aussi soudainement et ils ne souffrent pas forcément de raideur de la nuque ; ils peuvent simplement sembler lents, inactifs, irritables ou manquer d'appétit ; ils peuvent avoir des vomissements.

Les pétéchies (petites taches dues à l'infiltration de sang sous la peau) sont un signe clé de septicémie à méningocoques, qui peut précéder de peu un état de choc et la mort.

### 7.4 Quelles sont les complications de la méningococcie ?

La mort se produit dans presque tous les cas non traités. Même avec un traitement rapide, on enregistre jusqu'à 10 % de décès. Entre 10 et 20 % des personnes qui survivent à la méningite à méningocoque souffrent de complications, telles que l'arriération mentale, la surdité, la paralysie ou les convulsions.



## 7.5 Quel est le traitement en cas de méningococcie ?

Comme le méningocoque est une bactérie, les antibiotiques tels que la ceftriaxone, le chloramphénicol et la pénicilline G sont efficaces. Il faut traiter tous les cas de la maladie comme des urgences médicales et envoyer les patients à l'hôpital pour réduire le risque de progression rapide vers la mort.

## 7.6 Comment peut-on prévenir la méningite à méningocoque ?

Plusieurs vaccins sont disponibles qui protègent contre les sérogroupes A, C, W135 et Y du méningocoque. Aucun vaccin ne protège actuellement contre le séro groupe X. Les différents pays doivent choisir un vaccin en fonction des sérogroupes de méningocoques qui y sont le plus fréquemment identifiés. On trouvera des descriptions des vaccins antiméningococciques dans les Sections 7.8 à 7.10 et dans les Tableaux 1.10, 1.11 et 1.12.

## 7.7 Comment lutter contre la méningococcie ?

La lutte contre les épidémies se fonde sur une bonne surveillance, permettant de détecter et de traiter rapidement les malades, ainsi que sur la vaccination. Une campagne de vaccination de masse qui atteint au moins 80 % de la population totale avec des vaccins contre les sérogroupes A et C peut prévenir les épidémies dans les régions où ce sont ces sérogroupes qui sont à l'origine des flambées de la maladie.

## 7.8 Qu'est-ce que le vaccin antiméningococcique ?

Il y a deux catégories de vaccins antiméningococciques, comme le montre le Tableau 1.10 ci-dessous : les vaccins polysidiques avec des antigènes capsulaires de certains sérogroupes et les vaccins conjugués polysidique-protéine, où les antigènes des sérogroupes sont liés à une protéine qui aide à intensifier la réaction du système immunitaire au vaccin. Les vaccins conjugués sont à préférer aux vaccins polysidiques en raison de leur potentiel de protection collective et de leur meilleure capacité d'immunisation, en particulier chez les enfants de moins de deux ans (c'est un effet similaire à celui des vaccins conjugués antipneumococciques : voir Section 10 du présent module).

**Tableau 1.10** Vaccins antiméningococciques

Catégorie de vaccin antiméningococcique		Sérogroupes (et autres antigènes)	Conditionnement	
Polysidique	bivalent	A, C	Poudre lyophilisée à reconstituer	Flacons monodoses ou multidoses
	trivalent	A, C, W135		
	quadrivalent	A, C, W135, Y		
Conjugué	monovalent	A ou C		
	quadrivalent	A, C, W135, Y		
	combinaison	C, Hib		

Les vaccins antiméningococciques doivent être conservés entre +2 °C et +8 °C. Les vaccins polysidiques sont généralement administrés par voie sous-cutanée en doses de 0,5 ml. Les vaccins conjugués sont administrés par voie intramusculaire en doses de 0,5 ml.

## 7.9 Le vaccin antiméningococcique est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?

Le niveau de sécurité des vaccins antiméningococciques est excellent. Parmi les manifestations indésirables graves aux vaccins polysidiques, on compte le choc anaphylactique, rare (un cas pour un million de doses de vaccin administré), et les réactions neurologiques, peu communes, comme les convulsions. Parmi les manifestations bénignes, on compte les réactions au point d'injection, dans jusqu'à 56 % des cas, et de la fièvre, dans moins de 5 % des cas (plus communément chez les nourrissons).

Les vaccins conjugués ont d'excellents profils de sécurité. Aucun cas de manifestation grave ne leur a été attribué. Parmi les manifestations bénignes, on compte les réactions au point d'injection et, chez les enfants, la fièvre et l'irritabilité.

Les vaccins conjugués et les vaccins polysidiques sont sûrs et efficaces pour les femmes enceintes.

## 7.10 Quand administrer les vaccins antiméningococciques ?

Pour le vaccin conjugué MenA (5 µg), une dose unique est recommandée à l'âge de neuf à 18 mois, en fonction des calendriers de vaccination locaux. Ce vaccin doit être administré par injection intramusculaire profonde, de préférence dans la partie antérolatérale (externe) de la cuisse. Il n'y a pas de raison de prévoir d'interférence en cas d'administration concomitante d'autres vaccins. La nécessité d'administrer une dose de rappel n'a pas été établie. Si dans un contexte spécifique, il y a une raison impérieuse de vacciner les nourrissons de moins de neuf mois, il faut alors prévoir un calendrier de deux doses, commençant à l'âge de trois mois, avec un intervalle d'au moins huit semaines entre les doses.

Pour le vaccin conjugué MenC monovalent, on recommande une dose intramusculaire unique pour les enfants de plus de 12 mois, les adolescents et les adultes. Pour les enfants de deux à 11 mois, prévoir deux doses, à administrer à un intervalle d'au moins deux mois, puis un rappel environ une année plus tard. Si la série primaire est interrompue, reprendre la vaccination sans répéter la dose antérieure.

Les vaccins conjugués quadrivalents (A, C, W135, Y-D et A, C, W135, Y-CRM) doivent être administrés sous forme de dose unique par voie intramusculaire aux sujets de plus de deux ans ; A, C, W135, Y-D est aussi autorisé pour les enfants de neuf à 23 mois ; il doit être administré en deux doses, avec un intervalle de trois mois, en commençant à l'âge de neuf mois. Si la série primaire est interrompue, reprendre la vaccination sans répéter la dose antérieure.

Les vaccins antiméningococciques polysidiques peuvent être administrés aux sujets de plus de deux ans pour lutter contre les flambées de la maladie dans les pays où l'utilisation des vaccins antiméningococciques conjugués est restreinte par l'insuffisance des ressources économiques ou de l'approvisionnement. Administrer les vaccins polysidiques en dose unique aux sujets de plus de deux ans. On peut prévoir un rappel trois à cinq ans après la dose primaire dans le cas des personnes dont on considère qu'elles présentent un risque continu élevé d'exposition, y compris certains personnels de santé.

### Points clés sur la méningococcie

- La méningococcie est due à une bactérie, *Neisseria meningitidis*, et touche le plus fréquemment les petits enfants.
- Le méningocoque se transmet par contact avec des gouttelettes en suspension provenant du nez et de la gorge des personnes infectées.
- Les symptômes typiques de la méningite à méningocoque sont l'apparition soudaine de maux de tête, de fièvre, de nausées, de vomissements, de sensibilité à la lumière et de raideur de la nuque. Les nourrissons peuvent simplement être lents, irritables et manquer d'appétit.
- Les pétéchies sont un signe clé de la septicémie à méningocoques.
- La méningococcie peut rapidement devenir fatale et doit donc toujours être traitée comme une urgence médicale.
- Les vaccins conjugués sont préconisés en raison de la meilleure protection qu'ils confèrent aux enfants de moins de deux ans et de l'immunité communautaire accrue qu'ils entraînent.

**Tableau 1.11** Sommaire concernant les vaccins polyosidiques antiméningococciques

Type de vaccin	Polyosidique bactérien capsulaire purifié ; bivalent, trivalent ou quadrivalent
Nombre de doses	1
Calendrier	Dès l'âge de 2 ans
Rappel	Une dose après 3-5 ans si encore à risque
Contre-indications	Choc anaphylactique ou hypersensibilité (allergie) après une dose précédente
Manifestations indésirables	<ul style="list-style-type: none"> <li>Graves : choc anaphylactique, rare</li> <li>Bénignes : réaction au point d'injection, fièvre</li> </ul>
Précautions spéciales	Les enfants de moins de 2 ans ne sont pas protégés par le vaccin
Dosage	0,5 ml
Point d'injection	Haut du bras
Type d'injection	Sous-cutanée
Conservation	Entre +2 °C et +8 °C

**Tableau 1.12** Sommaire concernant les vaccins conjugués antiméningococciques

Type de vaccin	Polyosidique bactérien capsulaire purifié lié à protéine ; monovalent, quadrivalent
Nombre de doses	1 ou 2 : voir calendriers ci-dessous
Calendrier : <b>conjugué MenA monovalent</b>	Dose unique à 9-18 mois (5 µg)
Calendrier : <b>conjugué MenC monovalent</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dose unique à partir de 12 mois</li> <li>2 doses (avec un intervalle minimum de 8 semaines) à l'âge de 2 à 11 mois</li> </ul>
Calendrier : <b>conjugué quadrivalent</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaccins [A,C,W135,Y-D] et [A,C,W135,Y-CRM] : dose unique pour toutes les personnes de 2 ans et plus</li> <li>Vaccin [A,C,W135,Y-D] uniquement : 2 doses (à un intervalle d'au moins 12 semaines) pour les enfants 9 à 23 mois</li> </ul>
Rappel	MenC après 1 an dans le cas des nourrissons de 2-11 mois
Contre-indications	Choc anaphylactique et hypersensibilité (allergie) après une dose précédente
Manifestations indésirables	<ul style="list-style-type: none"> <li>Graves : choc anaphylactique, rare</li> <li>Bénignes : réactions au point d'injection, fièvre</li> </ul>
Précautions spéciales	Voir calendriers ci-dessus pour restrictions d'âge
Dosage	0,5 ml
Point d'injection	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partie antéro-latérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons</li> <li>Muscle deltoïde du haut du bras chez les enfants et les adultes</li> </ul>
Type d'injection	Intramusculaire
Conservation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre +2 °C et +8 °C</li> <li>Ne pas congeler MenC</li> </ul>

# 8

## Les oreillons

### 8.1 Qu'est-ce que les oreillons ?

Les oreillons sont une infection causée par un virus qui est présent dans le monde entier. On appelle aussi cette maladie parotidite ourlienne parce qu'elle concerne surtout les glandes salivaires. Lorsque le virus des oreillons infecte les testicules, la maladie s'appelle orchite ourlienne.

Les oreillons touchent le plus souvent les enfants de cinq à neuf ans. Le virus des oreillons peut cependant aussi infecter les adultes, avec un risque accru de complications.

### 8.2 Comment les oreillons se propagent-ils ?

Le virus des oreillons se transmet par des gouttelettes en suspension provenant d'une personne infectée qui éternue ou tousse, et par contact direct avec une personne infectée. Une personne qui a les oreillons est contagieuse entre six jours environ avant l'infection des glandes salivaires et neuf jours environ après.

### 8.3 Quels sont les symptômes et signes des oreillons ?

Environ 33 % des personnes qui ont contracté le virus des oreillons n'ont ni symptômes ni signes. Si des symptômes ou signes apparaissent, c'est généralement dès 14 à 21 jours après l'infection. Parmi les symptômes, on compte les douleurs lorsque l'on mastique ou que l'on avale ; la fièvre et la faiblesse peuvent aussi être des symptômes des oreillons. Des glandes salivaires gonflées, juste en dessous des oreilles ou juste devant ces dernières, sont le signe le plus visible, qui peut se produire soit des deux côtés du cou, soit d'un seul côté.

En cas d'orchite ourlienne, les testicules sont généralement douloureux et enflés.

### 8.4 Quelles sont les complications des oreillons ?

Les complications des oreillons sont rares, mais peuvent être graves. Chez les hommes et les adolescents mâles, l'orchite ourlienne peut causer la stérilité. Parmi d'autres complications rares des oreillons, qui peuvent se produire à tout âge, citons l'encéphalite (infection du cerveau), la méningite (infection des membranes qui recouvrent le cerveau et la moelle épinière) et les pertes auditives.

## 8.5 Quel est le traitement en cas d'oreillons ?

Il n'existe pas de traitement spécifique pour les oreillons. Comme la maladie est causée par un virus, les antibiotiques ne sont pas efficaces. Il faut administrer des traitements de soutien pour atténuer les symptômes.

## 8.6 Comment peut-on prévenir les oreillons ?

On peut prévenir les oreillons grâce à la vaccination avec un vaccin anti-ourlien. Dans les pays qui appliquent le vaccin anti-ourlien, on recommande le ROR, le vaccin combiné contre la rougeole, les oreillons et la rubéole. On trouvera dans les Sections 8.8 à 8.10 et dans le Tableau 1.13 une description du vaccin anti-ourlien. Les vaccins contre la rougeole et la rubéole sont décrits dans les Sections 6 et 13 du présent module, respectivement.

On pense que les personnes qui se remettent des oreillons bénéficient d'une immunité à vie contre le virus.

## 8.7 Comment lutter contre les oreillons à l'échelle internationale ?

On recommande la vaccination anti-ourlienne de routine dans les pays qui ont des programmes de vaccination bien établis, maintenant la couverture vaccinale de la rougeole et de la rubéole au-dessus des 80 %. La rougeole et le syndrome de rubéole congénital sont considérés comme prioritaires à cause de leur taux de létalité et de leur charge de morbidité plus élevés. Comme la rubéole, les oreillons peuvent susciter une charge de morbidité plus élevée parmi les groupes moins jeunes si la vaccination infantile n'a plus lieu. Deux doses de vaccin anti-ourlien sont requises pour maintenir le niveau élevé de couverture vaccinale requis pour lutter efficacement contre les oreillons. Il revient aux différents pays de décider d'incorporer ou non le vaccin anti-ourlien à leur programme en fonction de la charge de morbidité des oreillons et de leurs priorités de santé publique.

## 8.8 Quels sont les vaccins anti-ourliens ?

Les vaccins anti-ourliens, comme le ROR, sont fournis sous forme de poudre lyophilisée. Ils doivent être reconstitués avant usage : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4.2, pour de plus amples détails. Ils doivent être conservés entre +2 °C et +8 °C. Ils sont sensibles à la chaleur mais supportent la congélation. Pour la manipulation des flacons multidoses ouverts, se conformer aux politiques nationales en matière de flacons multidoses : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 5, pour la politique de l'OMS.

Les vaccins anti-ourliens sont administrés par injection sous-cutanée.

## 8.9 Le vaccin anti-ourlien est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?

Le vaccin anti-ourlien est très sûr. Rarement, selon la souche vaccinale utilisée, on enregistre des taux variables de cas de méningite à liquide clair (infection des membranes qui recouvrent le cerveau et la moelle épinière). Les enfants s'en remettent sans séquelles à long terme, bien que certains d'entre eux doivent être hospitalisés. Parmi les manifestations bénignes, on compte les douleurs au point d'injection (chez 17-30 % des personnes vaccinées) et la tuméfaction des glandes parotidiennes (dans 1-2 % des cas). Enfin, rien ne prouve qu'il existe un lien entre ROR et autisme.

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale du vaccin ROR ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/)

## 8.10 Quand administrer les vaccins anti-ourliens ?

Deux doses de vaccins anti-ourliens sont requises pour une protection à long terme. La première dose doit être administrée à l'âge de 12 à 18 mois. La seconde doit être donnée au moins un mois avant la scolarisation ; l'âge correspondant peut aller de la deuxième année à six ans environ. Il est recommandé aux différents pays de choisir un calendrier qui maximise la couverture du programme. Un intervalle minimum d'un mois est requis entre les doses.

### Points clés concernant les oreillons

- Les oreillons se transmettent par les gouttelettes en suspension qui proviennent des personnes infectées qui toussent ou qui éternuent.
- Un tiers environ des personnes qui ont les oreillons n'ont pas de symptômes.
- Le signe le plus visible est le gonflement des glandes salivaires.
- Les complications des oreillons sont rares mais peuvent être graves.
- Le vaccin anti-ourlien doit être administré en combinaison avec les vaccins contre la rougeole et la rubéole (ROR) dans le cadre de programmes de vaccination très performants avec une couverture vaccinale de plus de 80 %.

**Tableau 1.13** Sommaire concernant les vaccins anti-ourliens

<b>Type de vaccin</b>	Viral vivant atténué
<b>Nombre total de doses</b>	2
<b>Calendrier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oreillons1 : à l'âge de 12-18 mois avec MCV</li> <li>• Oreillons2 : entre la 2<sup>e</sup> année de vie et le début de la scolarité avec MCV</li> <li>• Un intervalle minimum d'un mois est requis entre les doses</li> </ul>
<b>Contre-indications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allergie connue aux composantes du vaccin (y compris néomycine et gélatine)</li> <li>• Grossesse</li> <li>• Syndromes immunitaires congénitaux ou acquis graves, y compris infection avancée au VIH/sida</li> </ul>
<b>Manifestations indésirables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graves : méningite à liquide clair (avec certaines souches), orchite (inflammation des testicules), surdité de perception, myosite (inflammation des muscles) aiguë</li> <li>• Bénignes : réactions au point d'injection, tuméfaction des glandes parotidiennes</li> </ul>
<b>Précautions spéciales</b>	Aucune
<b>Dosage</b>	0,5 ml
<b>Point d'injection</b>	Partie antérolatérale (externe) de la cuisse ou haut du bras, selon l'âge de l'enfant
<b>Type d'injection</b>	Sous-cutanée
<b>Conservation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre +2 °C et +8 °C</li> <li>• En cas d'utilisation d'un vaccin combiné, protéger les vaccins à valence rougeole de la lumière du soleil</li> </ul>



# 9

## La coqueluche

### 9.1 Qu'est-ce que la coqueluche ?

La coqueluche est une maladie des voies respiratoires causée par la bactérie *Bordetella pertussis*, qui se trouve dans la bouche, le nez et la gorge. Parce qu'elle est extrêmement contagieuse et touche tout particulièrement les enfants non vaccinés, la coqueluche reste un problème de santé publique à l'échelle internationale, y compris dans les pays où la couverture vaccinale est bonne.

### 9.2 Comment la coqueluche se propage-t-elle ?

La coqueluche se transmet très facilement d'une personne à l'autre dans les gouttelettes provenant de la toux ou des éternuements. Les patients non traités peuvent être contagieux et transmettre la coqueluche jusqu'à trois semaines après le début de la toux caractéristique de cette maladie. Dans de nombreux pays, la maladie se reproduit tous les trois à cinq ans, selon des cycles épidémiques réguliers.

### 9.3 Quels sont les symptômes et signes de la coqueluche ?

Environ dix jours après l'infection apparaissent des symptômes semblables à ceux d'un refroidissement : rhinite, yeux larmoyants, éternuements, fièvre et petite toux. La toux empire pour se transformer en quintes répétées. À la fin de ces quintes de toux, le patient inspire généralement de manière bruyante, en produisant un son aigu. Les enfants peuvent bleuir par manque d'oxygène lors de quintes prolongées. Des vomissements et l'épuisement suivent souvent ces quintes de toux, qui sont particulièrement fréquentes la nuit.

### 9.4 Quelles sont les complications de la coqueluche ?

La pneumonie est la principale complication de la coqueluche : dans les pays industrialisés, on a enregistré un taux d'environ 6 % de pneumonie en cas de coqueluche. Le risque de pneumonie chez les nourrissons de moins de six mois peut atteindre jusqu'à quatre fois celui enregistré chez les enfants moins jeunes.

Les enfants peuvent aussi avoir des complications comme les convulsions et les attaques, dues à la fièvre et au manque d'apport d'oxygène au cerveau pendant les quintes de toux.

## 9.5 Quel est le traitement en cas de coqueluche ?

Un antibiotique, généralement l'érythromycine, peut atténuer la gravité de la maladie. Parce que les antibiotiques tuent les bactéries dans le nez et la gorge, ils limitent aussi le potentiel de transmission de la maladie à d'autres personnes.

## 9.6 Comment peut-on prévenir la coqueluche ?

La prévention de la coqueluche consiste à vacciner avec un vaccin anticoquelucheux, qui est depuis de nombreuses années administré en combinaison avec les vaccins antidiphtérique et antitétanique (sous la forme du vaccin DTC), mais qui a plus récemment été administré dans un vaccin pentavalent qui couvre l'hépatite B et *Haemophilus influenzae* type b en plus du DTC. Le vaccin pentavalent réduit le nombre d'injections requises pour vacciner les nourrissons. Les vaccins DTC et pentavalent sont décrits dans les sections consacrées à la diphtérie et à *Haemophilus influenzae* type b dans le présent module. Les vaccins anticoquelucheux sont décrits dans les Sections 9.7 à 9.9 et dans le Tableau 1.14.

## 9.7 Quels sont les vaccins contenant un anticoquelucheux ?

Le vaccin anticoquelucheux est le plus souvent administré sous forme combinée, DTC ou pentavalent. Les vaccins contenant un anticoquelucheux sont disponibles en conditionnement monodose ou multidose. Le vaccin pentavalent avec composante Hib lyophilisée doit être reconstitué : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4.2, pour de plus amples détails. Les vaccins contenant un anticoquelucheux doivent être conservés entre +2 °C et +8 °C et ne doivent pas être congelés. Ils sont sensibles à la congélation : si l'on soupçonne qu'un vaccin a été congelé, on trouvera dans le Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 7, des instructions sur le Test d'agitation servant à vérifier que le flacon peut être utilisé en toute sécurité. Pour l'utilisation des flacons multidoses ouverts, se conformer aux politiques nationales concernant les flacons multidoses : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 5, pour la politique de l'OMS.

Les vaccins contenant un anticoquelucheux sont administrés en doses de 0,5 ml par voie intramusculaire, dans la partie antéro-latérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons et dans le muscle deltoïde (haut du bras) chez les enfants moins jeunes et les adultes.

## 9.8 Le vaccin anticoquelucheux est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?

Les données concernant la sécurité des vaccins anticoquelucheux proviennent d'études sur les vaccins combinés. Parmi les manifestations indésirables graves, on compte de rares cas de choc anaphylactique avec certains types de vaccins (1,3 cas pour un million de doses avec le vaccin anticoquelucheux à germes entiers). Des pleurs prolongés et des convulsions fébriles ont été enregistrés pour moins d'une dose sur 100 et des épisodes hypotoniques-hyporéactifs (perte de tonus musculaire et de réactivité ou de connaissance) pour moins d'une dose sur 1 000-2 000. Les manifestations bénignes sont communes et comprennent les douleurs, les rougeurs et les œdèmes au point d'injection, ainsi que la fièvre et les états d'agitation (pour une dose sur 2-10).

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale du vaccin DTC ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/)

## 9.9 Quand administrer les vaccins contenant un anticoquelucheux ?

On recommande une série primaire de trois doses ; il faut la commencer à l'âge de six semaines et les doses subséquentes doivent être administrées à des intervalles de quatre à huit semaines. Idéalement les enfants devraient avoir reçu leurs trois doses de vaccin anticoquelucheux avant l'âge de six mois. On recommande un rappel entre l'âge d'un an et de six ans, de préférence entre un et deux ans. La dose de rappel doit être administrée au moins six mois après la dernière dose primaire.

Les calendriers pour les vaccins combinés sont donnés dans les sections du présent module qui concernent la diphtérie et *Haemophilus influenzae* type b.

### Points clés concernant la coqueluche

- La coqueluche est une maladie des voies respiratoires.
- La coqueluche est une infection bactérienne qui se transmet de personne à personne par les éternuements et la toux.
- Ce sont les nourrissons et les jeunes enfants qui risquent le plus de contracter la maladie, d'avoir des complications graves et de mourir de cette maladie.
- La manière la plus efficace de prévenir la coqueluche est de vacciner tous les nourrissons avec un vaccin contenant un anticoquelucheux.

**Tableau 1.14** Sommaire concernant le vaccin contenant un anticoquelucheux

<b>Type de vaccin</b>	Inactivé à germes entiers ou acellulaire (sans cellules intactes)
<b>Nombre de doses</b>	3
<b>Calendrier</b>	Série primaire de 3 doses de vaccin pentavalent ou DTC ou anticoquelucheux dès l'âge de 6 semaines (minimum), puis 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> dose à des intervalles de 4-8 semaines après la dose précédente
<b>Rappel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfants de 1 à 6 ans : 1 dose de rappel au moins 6 mois après la série primaire de 3 doses, de préférence au cours de la 2<sup>e</sup> année de vie</li> <li>• Chaque pays doit décider séparément du calendrier pour les doses de rappel chez les adolescents et les adultes</li> </ul>
<b>Contre-indications</b>	Choc anaphylactique et hypersensibilité (allergie) après une dose précédente
<b>Manifestations indésirables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graves : rarement, choc anaphylactique, épisodes hypotoniques-hyporéactifs (perte de tonus musculaire et de réactivité/connaissance), convulsions fébriles, pleurs prolongés</li> <li>• Bénignes : réactions au point d'injection (douleurs, rougeurs, œdèmes), fièvre et agitation</li> </ul>
<b>Précautions spéciales</b>	Aucune
<b>Dosage</b>	0,5 ml
<b>Point d'injection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieu de la partie antérolatérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons</li> <li>• Muscle deltoïde externe du haut du bras chez les enfants et les adultes</li> </ul>
<b>Type d'injection</b>	Intramusculaire
<b>Conservation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre +2 °C et +8 °C</li> <li>• Ne pas congeler</li> </ul>

# 10

## La pneumococcie

### 10.1 Qu'est-ce que la pneumococcie ?

La pneumococcie est causée par une bactérie appelée *Streptococcus pneumoniae* (aussi connue sous le nom de pneumocoque), qui affecte différentes parties du corps. Le pneumocoque est une cause fréquente de nombreuses maladies graves, dont la pneumonie, la méningite (infection des membranes recouvrant le cerveau et la moelle épinière) et la septicémie (infection sanguine), et de maladies plus bénignes, comme l'otite moyenne et la sinusite.

La pneumococcie constitue une cause commune de morbidité et de létalité à l'échelle mondiale ; ces taux sont cependant plus élevés dans les pays en développement, et la majorité des décès correspondants se produisent en Afrique subsaharienne et en Asie. Cette maladie touche en premier lieu les très jeunes enfants et les personnes âgées.

Pour les nourrissons, les facteurs de risque de la pneumococcie sont le fait de ne pas être allaité au sein et l'exposition à la fumée à l'intérieur des bâtiments. L'infection au VIH, la drépanocytose, l'asplénie (absence de rate fonctionnelle), l'insuffisance rénale chronique et une infection préalable par le virus de la grippe constituent des facteurs de risque pour toutes les catégories d'âge.

### 10.2 Comment la pneumococcie se propage-t-elle ?

La pneumococcie se transmet de personne à personne par la toux, les éternuements et les contacts étroits. Le pneumocoque se transmet par contact direct avec des sécrétions respiratoires de patients et de porteurs sains qui ont le pneumocoque dans leur nez et/ou dans leur gorge. Dans certains groupes, on compterait jusqu'à 70 % de porteurs sains.

### 10.3 Quels sont les symptômes et signes de la pneumococcie ?

Parce que le pneumocoque peut toucher de nombreuses parties du corps, les symptômes et signes varient en fonction du site de l'infection. La fièvre et les tremblements ou frissons peuvent accompagner tous les types de pneumococcie. Les enfants atteints de pneumonie peuvent tousser, avoir une respiration rapide ou une rétraction de la cage thoracique ; les patients moins jeunes peuvent se plaindre d'essoufflements et de douleurs lorsqu'ils inspirent ou qu'ils toussent. Les patients atteints de méningite peuvent souffrir de maux de tête, sensibilité à la lumière, raideur de la nuque, convulsions et parfois confusion ou altération de la conscience. Ceux qui ont une otite ou une sinusite peuvent avoir des douleurs et/ou des écoulements de liquide de la partie correspondante du corps.

## 10.4 Quelles sont les complications de la pneumococcie ?

Parmi les complications de la pneumonie, on compte la septicémie (infection sanguine) et/ou l'empyème (accumulation de pus dans la plèvre, qui est l'espace entre les poumons et la membrane qui les recouvre) et/ou les abcès pulmonaires. Les personnes qui survivent à la méningite peuvent souffrir de complications, y compris perte d'audition, arriération mentale, handicaps moteurs et convulsions.

## 10.5 Quel est le traitement en cas de pneumococcie ?

La pneumococcie peut être traitée avec des antibiotiques comme l'amoxicilline. Dans certaines régions, certains des antibiotiques communément utilisés ne sont cependant plus efficaces puisque le pneumocoque est en train de devenir résistant.

## 10.6 Comment peut-on prévenir la pneumococcie ?

On peut prévenir la pneumococcie grâce à la vaccination. Si l'amélioration des conditions de vie (par exemple moins de surpopulation et de polluants de l'air à l'intérieur des bâtiments) et de l'alimentation peut réduire le risque de la pneumococcie et des décès correspondants, ces facteurs sont moins efficaces que les vaccins en tant que mesure de prévention. On trouvera dans les Sections 10.8 à 10.10 et dans le Tableau 1.16 des descriptions des vaccins antipneumococciques conjugués.

## 10.7 Comment lutter contre la pneumococcie à l'échelle internationale ?

Le recours au vaccin antipneumococcique doit être considéré en complément à d'autres mesures de lutte contre la pneumonie, notamment une gestion adéquate des cas, la promotion de l'allaitement exclusif pendant les six premiers mois de la vie, ainsi que la réduction des facteurs connus de risque, comme le tabagisme et les polluants à l'intérieur des bâtiments. Le Plan d'action mondial intégré pour prévenir et combattre la pneumonie et la diarrhée de 2013 propose un cadre d'action « Protéger, prévenir, traiter », dont il est question dans la Section 19 du présent module.

## 10.8 Qu'est-ce que le vaccin antipneumococcique conjugué ?

Le pneumocoque est une bactérie avec une capsule polysaccharidique. On a identifié de nombreuses souches, ou sérotypes, de pneumocoque, qui se distinguent par des différences au niveau de leur capsule. Les vaccins antipneumococciques ont été mis au point sur la base des sérotypes fréquemment présents chez les patients atteints de pneumococcie grave.

Il y a deux catégories de vaccin antipneumococcique. On a longtemps utilisé des vaccins antipneumococciques polysidiques, qui peuvent contenir la capsule purifiée de jusqu'à 23 sérotypes de pneumocoque, mais ne confèrent qu'une protection à court terme et ne sont pas efficaces pour les nourrissons et les jeunes enfants. Les vaccins antipneumococciques conjugués (VPC) n'ont pas les limitations des vaccins polysidiques puisqu'ils conjuguent, ou lient, la capsule avec une protéine ; ils confèrent donc une protection plus durable et sont plus efficaces pour les enfants.

Chaque vaccin antipneumococcique protège contre les maladies causées par les sérotypes pneumococciques qu'il contient ; il a peu de chances de protéger contre les sérotypes pneumococciques qu'il ne contient pas. Il ne protège pas contre d'autres bactéries qui causent le même type d'infection que le pneumocoque (pneumonie, méningite, etc.). Afin de bien montrer qu'il ne s'agit pas là d'une déficience du vaccin, l'éducation pour la santé doit insister sur le fait que ce vaccin ne peut protéger contre toutes les causes de la pneumonie.

Le Tableau 1.15 ci-dessous donne une liste des vaccins antipneumococciques conjugués disponibles. Les nombres indiquent le nombre de sérotypes pneumococciques que contient le vaccin (ainsi par exemple VPC10 protège contre dix sérotypes pneumococciques).

Les VPC disponibles dans ces présentations n'ont pas besoin d'être reconstitués. Ils doivent être conservés entre +2 °C et +8 °C et ne doivent pas être congelés. Ils sont sensibles à la congélation. Si l'on pense qu'un vaccin a été congelé, il faut effectuer le Test d'agitation pour vérifier que le flacon peut être utilisé en toute sécurité : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 7. Pour l'utilisation des flacons multidoses ouverts, se conformer aux politiques nationales concernant les flacons multidoses : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 5, pour la politique de l'OMS.

Aux nourrissons et aux enfants, on administre 0,5 ml de VPC par injection intramusculaire dans la partie antérolatérale de la cuisse.

**Tableau 1.15** Vaccins antipneumococciques

Vaccin	Formulation	Présentation
VPC10	Liquide	Flacon monodose
VPC10	Liquide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flacon 2 doses, sans agent conservateur</li> <li>• Seringue préremplie</li> </ul>
VPC13	Liquide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flacon monodose</li> <li>• Seringue préremplie</li> </ul>

## 10.9 Le vaccin antipneumococcique conjugué est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?

Le vaccin antipneumococcique conjugué est sûr et bien toléré par tous les groupes ciblés. On n'a pu à ce jour prouver aucune manifestation indésirable grave due à l'utilisation de ce vaccin. Parmi les manifestations bénignes, on compte les douleurs au point d'injection chez environ 10 % des personnes vaccinées ; de la fièvre a été signalée dans moins de 1 % des cas.

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale des vaccins antipneumococciques ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/)

## 10.10 Quand administrer le vaccin antipneumococcique conjugué ?

Les VPC doivent être prioritaires dans les programmes de vaccination infantile, particulièrement dans les pays à létalité élevée chez les enfants de moins de cinq ans (plus de 50 pour 1 000 naissances vivantes). Trois doses sont requises, qui peuvent être administrées selon un calendrier de trois doses primaires (3p+0) ou, alternativement, de deux doses primaires plus un rappel (2p+1). On peut débiter le calendrier 3p+0 dès l'âge de six semaines, avec un intervalle minimum de quatre semaines entre les doses. Le calendrier 2p+1 est illustré dans le Tableau 1.16. Pour choisir un de ces calendriers, il faut prendre en compte des facteurs tels que l'épidémiologie de la maladie, la couverture vaccinale probable et l'urgence de la vaccination.

Une fois qu'une série a débuté, il faut idéalement utiliser le même produit pour les trois doses ; par exemple si l'on utilise VPC10 pour la première dose, il faut également s'en servir pour les deuxième et troisième doses. Si cela n'est pas possible, compléter le programme avec le VPC disponible.

Les enfants non encore vaccinés ou vaccinés de manière incomplète, y compris ceux qui se remettent d'une infection à pneumocoque, doivent être vaccinés en fonction de leur âge. Les enfants de 12 à 24 mois n'ont besoin que de deux doses, avec un intervalle d'au moins huit semaines.



### Points clés concernant la pneumococcie

- La pneumococcie est la principale cause de létalité chez les enfants de moins de cinq ans, particulièrement dans les pays en développement.
- Le pneumocoque peut provoquer des infections dans différentes parties du corps, notamment les maladies graves communes suivantes : pneumonie, méningite et septicémie.
- Les porteurs sains peuvent, comme les malades, transmettre le pneumocoque.
- La vaccination antipneumococcique doit être administrée dans le cadre d'un programme d'ensemble « Protéger, prévenir, traiter », visant notamment la réduction de la létalité et de la morbidité dues à la pneumonie infantile.
- Les différents vaccins antipneumococciques ne protègent que contre les maladies causées par les sérotypes pneumococciques qu'ils contiennent. Ils ne protègent pas contre les autres bactéries qui provoquent les mêmes types d'infection (pneumonie, méningite, etc.).

**Tableau 1.16** Sommaire concernant le vaccin antipneumococcique conjugué

Type de vaccin	Conjugué (polyosidique pneumococcique lié à une protéine porteuse ; ne contient pas de bactéries vivantes)
Nombre total de doses	3
Calendrier : <b>3p+0</b>	1 <sup>e</sup> dose dès l'âge de 6 semaines ; intervalle de 4-8 semaines entre les doses
Calendrier : <b>2p+1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 doses primaires, idéalement avant l'âge de 6 mois, dès l'âge de 6 semaines, avec un intervalle de 8 semaines ou plus entre les doses</li> <li>• Pour nourrissons ≥ 7 mois dont la vaccination a commencé tard : un intervalle minimum de 4 semaines entre doses est possible</li> </ul>
Rappel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec calendrier <b>2p+1</b> : une dose de rappel entre l'âge de 9 et 15 mois</li> <li>• Les nourrissons VIH+ et nouveau-nés prématurés qui reçoivent les doses 3p avant l'âge de 12 mois peuvent bénéficier d'une dose de rappel pendant leur 2<sup>e</sup> année de vie</li> </ul>
Contre-indications	Choc anaphylactique ou hypersensibilité (allergie) après une dose précédente
Manifestations indésirables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graves : aucune connue</li> <li>• Bénignes : réaction au point d'injection et fièvre</li> </ul>
Précautions spéciales	Remettre la vaccination si l'enfant est modérément ou gravement malade (avec une température ≥ 39 °C)
Dosage	0,5 ml
Point d'injection	Partie antérolatérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons et les enfants
Type d'injection	Intramusculaire
Conservation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre +2 °C et +8 °C</li> <li>• Ne pas congeler</li> </ul>

# 11

## La polio

### 11.1 Qu'est-ce que la polio ?

La poliomyélite, ou polio, est une maladie très contagieuse causée par les types 1, 2 ou 3 du poliovirus, aussi désignés sous le nom de poliovirus sauvages (PVS) puisqu'il s'agit de types survenant naturellement, qui circulent dans la nature où ils infectent les gens.

La polio touche principalement les enfants de moins de cinq ans. Une infection sur 200 cause une paralysie irréversible lorsque le virus attaque les neurones de la moelle épinière qui contrôlent les muscles.

Grâce au Nouveau plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite, lancé en 1988, le nombre de pays où sont encore signalés des cas de PVS, qui était de 125, est passé à trois en 2015.

### 11.2 Comment la polio se propage-t-elle ?

Le poliovirus se propage par voie fécale-orale. Dans les régions où les conditions d'assainissement sont mauvaises, il pénètre probablement le plus souvent dans le corps à travers la bouche, lorsque les gens mangent de la nourriture ou boivent de l'eau contaminée par des matières fécales. La majorité des personnes contaminées n'ont pas de symptômes, mais peuvent toutefois transmettre la maladie.

### 11.3 Quels sont les symptômes et signes de la polio ?

Une fois qu'elles ont contracté le poliovirus, environ 25 % des personnes infectées ont ensuite une maladie bénigne, généralement avec de la fièvre, des maux de tête et un mal de gorge. Environ 1 % des personnes infectées sont atteintes de paralysie. Chez quelque 5-10 % des personnes paralysées, la maladie est fatale.

### 11.4 Quel est le traitement en cas de polio ?

Il n'y a pas de véritable traitement contre la polio. Le traitement se résume à des soins symptomatiques de soutien. Un ventilateur peut aider les patients qui ont des problèmes respiratoires. Les traitements orthopédiques, les séances régulières de kinésithérapie et le recours aux appareils orthopédiques peuvent contribuer à limiter les effets handicapants à long terme de la maladie.

## 11.5 Comment peut-on prévenir la polio ?

La vaccination avec le vaccin antipoliomyélitique oral (VPO) et/ou le vaccin antipoliomyélitique inactivé (VPI) permet de prévenir la polio. L'OMS recommande à tous les pays qui utilisent uniquement le VPO d'ajouter au moins une dose de VPI à leur calendrier de vaccination de routine.

## 11.6 Qu'est-ce que le vaccin antipoliomyélitique ?

Le VPO est un vaccin à poliovirus vivant atténué qui contient les types 1, 2 et 3, individuellement ou en combinaison (types 1, 2 et 3 ou types 1 et 3). Il est disponible en flacons multidoses. Il est très sensible à la chaleur et doit être congelé lorsqu'il est conservé pendant longtemps. Une fois dégelé, il peut être conservé à une température comprise entre +2 °C et +8 °C pendant six mois au maximum, ou peut être à nouveau congelé.

Le VPI est un vaccin inactivé contre le poliovirus, qui est disponible sous forme monovalente ou en combinaison avec la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, l'hépatite B et/ou Hib. Il est stable en dehors de la chaîne du froid, mais doit être conservé à une température comprise entre +2 °C et +8 °C. Il ne doit pas être congelé. Il est disponible en flacons de une, cinq ou dix doses.

Le VPO est administré par voie orale et le VPI est injecté par voie intramusculaire en doses de 0,5 ml.

## 11.7 Le vaccin antipoliomyélitique est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?

Le VPO et le VPI sont tous deux extrêmement sûrs. Avec le VPO, la poliomyélite paralytique associée au vaccin (PPAV) peut se produire pour environ une dose sur 2,7 millions. La PPAV se produit généralement après la première dose de VPO et ce risque, minimal, décline encore avec les doses subséquentes. Dans de rares cas, sur la durée, dans les régions où la couverture vaccinale est faible, les virus vivants atténués que contient le VPO peuvent se mettre à circuler et retrouver leur capacité à causer la paralysie. Il s'agit là du poliovirus dérivé de souches vaccinales.

Le VPI est un des vaccins de routine les plus sûrs. On n'a pu lui attribuer aucune manifestation indésirable grave. Parmi les manifestations bénignes au point d'injection, on compte les rougeurs chez moins de 1 % des personnes vaccinées, les œdèmes dans 3 à 11 % des cas et des douleurs dans 14 à 29 % des cas.

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale des vaccins antipoliomyélitiques ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/)

## 11.8 Quand administrer le vaccin antipoliomyélitique ?

On trouvera dans le Tableau 1.17 les calendriers de vaccination antipoliomyélitique pour les pays qui ne sont plus infectés. Les pays où l'infection est signalée sont priés de se référer aux directives disponibles sur le site de l'OMS (en anglais) : <http://www.who.int/immunization/documents/positionpapers/en/>

### Points clés concernant la polio

- La polio est causée par des poliovirus sauvages de type 1, 2 et 3 ; elle se transmet facilement par voie fécale-orale et orale-orale.
- La majorité des personnes infectées sont asymptomatiques ; elles peuvent cependant transmettre la maladie.
- Environ 1 % des infections provoquent la poliomyélite paralytique ; lorsqu'il y a paralysie, elle est fatale dans environ 5-10 % des cas.
- L'OMS recommande aux pays ayant opté pour le seul PVO d'introduire au moins une dose de PVI dans leur calendrier de vaccination de routine.

**Tableau 1.17** Sommaire concernant la vaccination antipoliomyélitique

Type de vaccin	VPO : viral vivant atténué (affaibli) ; VPI : viral inactivé
Nombre total de doses	3-4
Calendrier : <b>VPO plus VPI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 doses dès l'âge de 6 semaines, avec intervalle minimum de 4 semaines ; la dose de VPI doit être administrée à partir de l'âge de 14 semaines (avec celle de VPO)</li> <li>• NB : en cas de polio endémique ou de risque élevé d'importation, administrer une dose de VPO à la naissance (dose zéro)</li> </ul>
Calendrier : <b>VPI-VPO séquentiels</b>	1-2 doses de VPI dès l'âge de 2 mois, puis au moins 2 doses de VPO ; intervalle de 4-8 semaines entre toutes les doses
Calendrier : <b>VPI seul</b>	3 doses dès l'âge de 2 mois, avec intervalle de 4-8 semaines entre doses
Rappel : <b>calendrier VPI seul</b>	Si l'on commence la série avant l'âge de 2 mois, prévoir un rappel $\geq$ 6 mois après la dernière dose
Contre-indications	Hypersensibilité connue (allergie) ou choc anaphylactique après une dose précédente
Manifestations indésirables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VPO : PPAV, rare</li> <li>• VPI : pas de réactions graves connues ; des réactions bénignes au point d'injection peuvent se produire</li> </ul>
Précautions spéciales	Remettre la vaccination si l'enfant est modérément ou gravement malade (température $\geq$ 39 °C)
Dosage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VPO : 2 gouttes dans la bouche</li> <li>• VPI : injection de 0,5 ml</li> </ul>
Voie d'administration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VPO : orale uniquement</li> <li>• VPI : injection intramusculaire ; milieu de la partie antérolatérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons et les enfants</li> </ul>
Conservation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VPO : garder congelé : très sensible à la chaleur ; peut être conservé à une température comprise entre +2 °C et +8 °C pendant un maximum de 6 mois</li> <li>• VPI : entre +2 °C et +8 °C ; ne pas congeler</li> </ul>

# 12

## La gastroentérite à rotavirus

### 12.1 Qu'est-ce que la gastroentérite à rotavirus ?

La gastroentérite à rotavirus est une maladie diarrhéique très contagieuse provoquée par des souches de rotavirus qui infectent l'intestin grêle. La gastroentérite à rotavirus est la principale cause de diarrhée grave chez les nourrissons et les petits enfants à l'échelle mondiale. On la trouve partout, y compris dans les pays où les normes d'assainissement et l'accès à l'eau potable sont bons.

Ce sont principalement des nourrissons âgés de trois à 12 mois qui meurent de gastroentérite à rotavirus après avoir contracté une gastroentérite grave à la suite de leur première infection alors qu'ils sont particulièrement vulnérables aux effets de la déshydratation.

### 12.2 Comment le rotavirus se propage-t-il ?

Le rotavirus se propage par voie fécale-orale. Le virus peut se trouver en grandes quantités dans les selles excrétées par un enfant infecté. L'excrétion peut se produire entre deux jours avant l'apparition des symptômes et dix jours après. Le rotavirus est stable dans l'environnement et peut se propager par l'intermédiaire de nourriture, d'eau et d'objets contaminés.

### 12.3 Quels sont les symptômes et signes de la gastroentérite à rotavirus ?

La gastroentérite à rotavirus peut aller d'une légère diarrhée à une diarrhée liquide grave et à des vomissements, provoquant la déshydratation. Les symptômes apparaissent généralement entre un et trois jours après l'infection. De la fièvre et des vomissements peuvent se manifester avant la diarrhée. La diarrhée dure en moyenne entre trois et sept jours.

### 12.4 Quelles sont les complications de la gastroentérite à rotavirus ?

Une fois que les vomissements et/ou la diarrhée liquide commencent, les nourrissons peuvent rapidement se déshydrater, ce qui peut provoquer des complications telles qu'un état de choc, des insuffisances rénales et hépatiques, et la mort.

### 12.5 Quel est le traitement en cas de gastroentérite à rotavirus ?

Il n'existe pas de traitement antiviral spécifique pour la gastroentérite à rotavirus. Comme pour les autres types de diarrhée, les mesures de soutien clés comprennent le remplacement des liquides par des solutions de réhydratation orale (SRO) et la supplémentation en zinc. En

cas de déshydratation grave, on peut recourir à des perfusions intraveineuses en plus des SRO pour remplacer urgemment les liquides et électrolytes perdus.

## 12.6 Comment peut-on prévenir la gastroentérite à rotavirus ?

Ces 20 dernières années, les morts dues aux autres types de diarrhée ont fortement baissé à l'échelle internationale grâce à une meilleure alimentation, de meilleures conditions d'hygiène et d'assainissement et grâce aux SRO et au zinc. Les améliorations de l'assainissement et l'accès à l'eau potable sont cependant moins efficaces pour lutter contre les infections à rotavirus ; la vaccination a donc pris un rôle important dans la prévention des infections graves à rotavirus, notamment. On trouvera dans les Sections 12.8 à 12.10 et dans le Tableau 1.18 des descriptions des vaccins à rotavirus.

Une première infection confère une certaine immunité, mais non une immunité totale. La gravité de l'infection tend à diminuer avec chaque nouvelle infection.

## 12.7 Comment lutter contre la gastroentérite à rotavirus à l'échelle internationale ?

L'usage des vaccins antirotavirus doit s'inscrire dans une stratégie globale de lutte contre les maladies diarrhéiques, qui intensifie tant la prévention (allaitement au sein exclusif pendant six mois, supplémentation en vitamine A, eau potable sûre, hygiène/lavage des mains au savon et assainissement) que le traitement (SRO à faible osmolarité, zinc et alimentation continue). Le Plan d'action mondial intégré pour prévenir et combattre la pneumonie et la diarrhée de 2013 propose un cadre d'action « Protéger, prévenir, traiter », dont il est question dans la Section 19 du présent module.

## 12.8 Qu'est-ce que le vaccin antirotavirus ?

Les vaccins antirotavirus actuellement disponibles contiennent une ou plusieurs souche(s) vivante(s) atténuée(s) du virus. Ils sont administrés par voie orale pour protéger contre la gastroentérite à rotavirus. Ils ne confèrent pas de protection contre d'autres causes de diarrhée, fait qu'il s'agit de souligner lors des opérations d'éducation pour la santé.

Deux vaccins antirotavirus (RV) oraux sont disponibles : Rotarix® (RV1 ou RV monovalent), qui contient une souche du virus, et RotaTeq® (RV5 ou RV pentavalent), qui en contient cinq.

Rotarix® est disponible sous forme de poudre lyophilisée monodose et sous forme liquide. RV1 lyophilisé doit être reconstitué à l'aide d'un solvant conditionné dans un applicateur oral prérempli. Rotarix® liquide est prêt à l'emploi dans un applicateur oral ou un tube souple. Tous ces vaccins doivent être conservés entre +2 °C et +8 °C et ne doivent pas être congelés. Ils doivent être utilisés immédiatement après reconstitution ou ouverture. Un vaccin lyophilisé reconstitué qui n'est pas immédiatement utilisé peut être conservé entre +2 °C et +8 °C ou à une température ambiante de moins de 25 °C et doit être utilisé dans les 24 heures (voir Tableau 1.18).

RotaTeq® est un liquide prêt à l'emploi qui doit être conservé à une température comprise entre +2 °C et +8 °C et ne doit pas être congelé. Une fois sorti du réfrigérateur, il doit être utilisé dès que possible.

## 12.9 Les vaccins antirotavirus sont-ils sûrs et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?

Les vaccins antirotavirus disponibles sont sûrs et bien tolérés. Il y a un faible risque d'invagination (environ un ou deux cas pour 100 000 nourrissons vaccinés : voir encadré sur l'invagination). Les deux types de vaccin ont reçu l'approbation nécessaire pour être administrés avec d'autres vaccins approuvés dans le cadre de programmes de vaccination infantile. Parmi les manifestations indésirables bénignes, on compte l'irritabilité, les rhinites, les otites, les vomissements et la diarrhée (chez 5 % ou plus des enfants vaccinés).

Les vaccins antirotavirus ne sont pas généralement recommandés pour les nourrissons ayant eu des problèmes d'invagination. Des études montrent cependant une augmentation du risque d'invagination beaucoup plus faible (entre cinq et dix fois moindre) après une première dose de Rotarix® ou RotaTeq® qu'avec le vaccin antérieur appelé RotaShield®, qui a été retiré du marché. Les avantages des vaccins antirotavirus actuellement disponibles sont nettement supérieurs aux risques potentiels.

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale des vaccins antirotavirus ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/)

### Qu'est-ce que l'invagination ?

- L'invagination est l'incorporation ou télescopage d'un segment d'intestin dans un autre.
- L'invagination conduit généralement à un blocage de l'intestin (occlusion intestinale).
- L'invagination s'observe surtout chez les nourrissons, avec une pointe entre l'âge de quatre et dix mois.
- Parmi les symptômes et signes de l'invagination, on compte les douleurs abdominales, parfois accompagnées d'une grosseur observable à l'examen, des vomissements, du sang et du mucus dans les selles et la léthargie.
- Ces symptômes ne sont pas spécifiques et peuvent résulter d'autres maladies intestinales, mais l'invagination doit être considérée comme l'un des diagnostics possibles, le cas échéant.
- Il est vital de diagnostiquer et de traiter rapidement l'invagination pour sauver l'intestin et l'enfant.
- Si un enfant a un de ces symptômes, il faut l'emmener immédiatement à l'hôpital le plus proche pour une évaluation rapide et un traitement approprié.



## 12.10 Quand administrer le vaccin antirotavirus ?

On administre Rotarix® selon un calendrier de deux doses avec le pentavalent 1 et 2 (les deux premières doses du vaccin DTC+HepB+Hib). On administre RotaTeq® selon un calendrier de trois doses avec le pentavalent 1, 2 et 3. Pour les deux vaccins, il faut prévoir un intervalle minimum de quatre semaines entre les doses.

Les recommandations de l'OMS encouragent une vaccination rapide (première dose de RV dès que possible après l'âge de six semaines), mais permettent aux nourrissons de recevoir le rotavirus en même temps que le vaccin pentavalent (DTC+HepB+Hib), indépendamment de l'âge de la vaccination.

Puisque la maladie à rotavirus touche surtout les très jeunes enfants, la vaccination après l'âge de 24 mois n'est pas recommandée. On ne connaît pas encore la durée de la protection conférée par RV, mais les rappels ne sont pas non plus recommandés.

### Points clés concernant la gastroentérite à rotavirus

- Le rotavirus est une cause fréquente de la gastroentérite chez les nourrissons et les jeunes enfants.
- La maladie se propage par voie fécale-orale et le virus est stable dans l'environnement.
- Dans les cas graves, la maladie peut provoquer une déshydratation rapide entraînant un état de choc et la mort si les liquides ne sont pas rapidement remplacés par des SRO et, si nécessaire, par perfusion intraveineuse.
- La vaccination constitue la meilleure prévention de la gastroentérite à rotavirus puisque les mesures d'assainissement et de fourniture d'eau potable sont moins efficaces dans le cas des infections à rotavirus que pour d'autres causes de diarrhée.
- La vaccination antirotavirus ne protège que contre la gastroentérite à rotavirus et doit s'inscrire dans un plan complet de traitement et de prévention de la diarrhée.

**Tableau 1.18** Sommaire concernant les vaccins antirotavirus

<b>Type de vaccin</b>	Viral vivant atténué
<b>Nombre de doses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 pour RV1 (RV monovalent, Rotarix®)</li> <li>• 3 pour RV5 (RV pentavalent, RotaTeq®)</li> </ul>
<b>Calendrier : Rotarix®</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1<sup>e</sup> dose avec pentavalent 1, 2<sup>e</sup> dose avec pentavalent 2, avec un intervalle minimum de 4 semaines</li> <li>• Pas recommandé après l'âge de 24 mois</li> </ul>
<b>Calendrier : RotaTeq®</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1<sup>e</sup> dose avec pentavalent 1, 2<sup>e</sup> dose avec pentavalent 2, 3<sup>e</sup> dose avec pentavalent 3, avec un intervalle minimum de 4 semaines</li> <li>• Pas recommandé après l'âge de 24 mois</li> </ul>
<b>Rappel</b>	N'est pas actuellement recommandé
<b>Contre-indications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réactions allergiques graves à une dose précédente</li> <li>• Immunodéficience grave (mais pas infection par VIH)</li> </ul>
<b>Manifestations indésirables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graves : invagination</li> <li>• Bénignes : irritabilité, rhinite (nez qui coule), otite, diarrhée, vomissements</li> </ul>
<b>Précautions spéciales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La vaccination doit être remise en cas de gastroentérite aiguë et/ou de fièvre avec maladie modérée ou grave</li> <li>• La vaccination n'est pas généralement recommandée en cas d'antécédents d'invagination ou de malformations intestinales qui pourraient prédisposer à l'invagination</li> </ul>
<b>Dosage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotarix® : 1,5 ml de liquide</li> <li>• RotaTeq® : 2 ml</li> </ul>
<b>Voie d'administration</b>	Orale uniquement
<b>Conservation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre +2 °C et +8 °C</li> <li>• Ne pas congeler</li> </ul>

## 13

## La rubéole et le syndrome de rubéole congénitale

### 13.1 Qu'est-ce que la rubéole et le syndrome de rubéole congénitale ?

La rubéole est une infection provoquée par un virus, qui est généralement bénigne chez les enfants et les adultes. Le syndrome de rubéole congénitale (SRC) regroupe un ensemble de malformations congénitales qui se produisent lorsque le virus infecte un fœtus. Une femme qui contracte le virus de la rubéole au début de sa grossesse a 90 % de chances de transmettre le virus à son enfant, ce qui peut provoquer la mort du fœtus ou le SRC. La malformation congénitale la plus fréquente dans ce cas est la surdité, mais le SRC peut aussi affecter les yeux, le cœeur et le cerveau.

### 13.2 Comment le virus de la rubéole se propage-t-il ?

La rubéole se propage par les gouttelettes en suspension qui sont produites lorsque des personnes contamin es toussent ou  ternuent. Le virus se répand dans l'ensemble du corps, et, chez les femmes enceintes, il se transmet au fœtus, environ cinq à sept jours après l'infection.

Les personnes contamin es risquent le plus de transmettre le virus entre le premier et le cinquième jour de l'éruption cutan e qui accompagne la rubéole (voir ci-dessous), mais peuvent déjà le transmettre sept jours avant et encore le transmettre jusqu'à 14 jours environ après l'apparition de l'éruption. Les enfants atteints de SRC peuvent transmettre le virus pendant une année, ou plus.

### 13.3 Quels sont les symptômes et signes de la rubéole et du SRC ?

Environ sept à 14 jours après l'exposition au virus, on peut voir apparaître une faible fièvre, une conjonctivite (plus fréquente chez les adultes) et les ganglions lymphatiques du cou peuvent enfler ; cinq à dix jours plus tard, une éruption cutan e peut apparaître. Cette éruption débute généralement au visage et se propage ensuite en direction des pieds. Il s'agit d'une éruption maculopapillaire érythémateuse, ce qui signifie qu'elle est rouge et sur lev e, mais généralement moins marqu e que celle de la rougeole. Cette éruption tend à durer entre un et trois jours. Selon certaines études, 20 à 50 % des rubéoles ne sont cependant pas accompagn es d'une éruption. Jusqu'à 70 % des femmes adultes peuvent avoir des articulations douloureuses et raides.

Les enfants atteints du SRC ont généralement des malformations congénitales, comme par exemple la cataracte ou une d fici nce auditive, dès leur jeune âge, mais certains d'entre eux n'ont de symptômes qu'après deux, trois ou même quatre ans. Des retards mentaux peuvent aussi se produire.

### 13.4 Quelles sont les complications de la rubéole ?

Les adultes sont davantage sujets aux complications de la rubéole que les enfants. L'encéphalite se produit dans environ un cas sur 6 000, le plus fréquemment chez les femmes adultes. Des saignements se produisent dans environ un cas sur 3 000, généralement chez les enfants. On a enregistré de rares cas du syndrome de Guillain-Barré.

### 13.5 Quel est le traitement en cas de rubéole et de SRC ?

Il n'existe pas de médicament antiviral spécifique pour la rubéole et le SRC. Des mesures de soutien pour soulager les symptômes sont préconisées.

### 13.6 Comment peut-on prévenir la rubéole et le SRC ?

On peut prévenir la rubéole et le SRC grâce à des vaccins antirubéoleux efficaces et sûrs. Pour l'immunisation des nourrissons, on administre généralement le vaccin antirubéoleux en combinaison avec le vaccin contre la rougeole et les oreillons (RR ou ROR). Dans certains pays, surtout dans le monde industrialisé, la rubéole a été pratiquement éradiquée grâce à des programmes de vaccination infantile. Il est important de maintenir la couverture vaccinale des nourrissons au-dessus des 80 % pour ne pas déplacer sur les groupes d'âge supérieurs la transmission de la rubéole. Pour prévenir le SRC, ce sont les femmes en âge de procréer qui sont le premier groupe cible de la vaccination antirubéoleuse. On trouvera une description du vaccin antirubéoleux dans les Sections 13.8 à 13.10 et dans le Tableau 1.19, et une description des vaccins contre la rougeole et anti-ourliens dans les Sections 6 et 8 du présent module, respectivement.

### 13.7 Comment lutter contre la rubéole et le SRC à l'échelle mondiale ?

La charge mondiale de la rubéole et du SRC a diminué progressivement grâce à la vaccination ; pour faire face à la charge restante, il s'agit de conjuguer les efforts requis avec ceux de la lutte contre la rougeole, cela grâce aux vaccins combinés (RR et ROR). La rubéole et le SRC font donc partie intégrante du Plan stratégique mondial de lutte contre la rougeole et la rubéole décrit dans la Section 6.7. Comme leurs situations et leurs approches varient beaucoup, les différents pays doivent décider séparément de la meilleure manière d'administrer les vaccins antirubéoleux, en fonction de la charge représentée par cette maladie et de son rang dans leurs priorités de santé.

### 13.8 Quels sont les vaccins antirubéoleux ?

RR et ROR sont fournis sous forme de poudres lyophilisées. Ils doivent être reconstitués avant l'usage : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4.2, pour de plus amples détails. Les vaccins antirubéoleux doivent être conservés entre +2 °C et +8 °C. Ils

sont sensibles à la chaleur mais supportent la congélation. Pour la manipulation des flacons multidoses ouverts, se conformer aux politiques nationales concernant les flacons multidoses : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 5, pour la politique de l'OMS.

Les vaccins antirubéoleux sont administrés en doses de 0,5 ml par injection sous-cutanée.

### **13.9 Le vaccin antirubéoleux est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?**

Les manifestations indésirables après la vaccination avec un vaccin antirubéoleux sont bénignes chez les enfants. Le vaccin antirubéoleux peut provoquer une forme temporaire d'arthrite, une à trois semaines après la vaccination, chez un maximum du quart des femmes pubères. C'est très rare chez les enfants en bas âge. Un examen des données d'études de grande envergure n'a pas permis d'établir de lien entre les maladies articulaires à long terme et les vaccins antirubéoleux.

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale du vaccin combiné ROR ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/)

### **13.10 Quand administrer le vaccin antirubéoleux ?**

Le vaccin antirubéoleux doit être administré à l'âge de neuf à 12 mois. Il peut être intégré aux programmes de vaccination infantile avec le calendrier de deux doses pour les vaccins à valence rougeole. Les différents pays doivent établir, en fonction de leurs besoins, des calendriers nationaux pour les enfants moins jeunes, les adolescents et les adultes.

#### **Points clés concernant la rubéole et le SRC**

- La rubéole et le SRC sont des infections dues à un virus.
- La rubéole est généralement une maladie infantile bénigne, mais les femmes qui attrapent la rubéole en début de grossesse peuvent transmettre le virus à leur fœtus, ce qui peut provoquer la mort du fœtus ou le SRC.
- Dans 20 à 50 % des cas, la rubéole n'est pas accompagnée d'une éruption cutanée.
- Le SRC peut provoquer des malformations congénitales des oreilles, des yeux, du cœur et du cerveau.
- L'OMS recommande actuellement aux différents pays d'utiliser le vaccin antirubéoleux en conjonction avec le vaccin contre la rougeole (RR ou ROR) afin d'éliminer la rubéole et le SRC.

**Tableau 1.19** Sommaire concernant les vaccins antirubéoleux

<b>Type de vaccin</b>	Viral vivant atténué
<b>Nombre total de doses</b>	1 (mais en cas d'administration combinée avec rougeole/oreillons, 2 doses sont requises pour des raisons programmatiques)
<b>Calendrier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubéole 1 : à l'âge de 9 ou 12 mois avec MCV</li> <li>• Se conformer aux calendriers nationaux pour les enfants moins jeunes, les adolescents et les adultes</li> </ul>
<b>Contre-indications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allergie connue aux composants du vaccin (y compris néomycine et gélatine)</li> <li>• Grossesse</li> <li>• Immunodéficiences acquises ou génétiques graves, y compris infection avancée par VIH/sida</li> </ul>
<b>Manifestations indésirables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chez certaines femmes adultes : arthrite (inflammation articulaire) grave et arthralgie (douleurs articulaires) bénigne</li> <li>• Bénignes : réactions au point d'injection</li> </ul>
<b>Précautions spéciales</b>	Aucune
<b>Dosage</b>	0,5 ml
<b>Point d'injection</b>	Partie antérolatérale (externe) de la cuisse ou haut du bras, selon l'âge de l'enfant
<b>Type d'injection</b>	Sous-cutanée
<b>Conservation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre +2 °C et +8 °C</li> <li>• Si l'on utilise des vaccins combinés, protéger tous les vaccins à valence rougeole de la lumière du soleil</li> </ul>

# 14

## La grippe saisonnière

### 14.1 Qu'est-ce que la grippe saisonnière ?

La grippe saisonnière est une maladie respiratoire provoquée par les virus grippaux A et B. Dans les climats tempérés, elle se produit principalement sous forme d'épidémies hivernales. Dans les climats tropicaux, elle peut se produire toute l'année avec des taux élevés d'attaque et de létalité. À l'échelle internationale, la grippe saisonnière peut toucher chaque année 5 à 10 % des adultes et 20 à 30 % des enfants. Les enfants de moins de cinq ans, les femmes enceintes, les personnes âgées (plus de 65 ans) et celles qui ont le VIH/sida, de l'asthme ou d'autres affections cardiaques ou pulmonaires chroniques sont les plus à risque.

### 14.2 Comment la grippe saisonnière se propage-t-elle ?

Les virus grippaux A et B se propagent principalement par les gouttelettes en suspension produites par les personnes infectées lorsqu'elles toussent ou qu'elles éternuent.

### 14.3 Quels sont les symptômes et signes de la grippe saisonnière ?

Les symptômes de la grippe se déclarent généralement après une période d'incubation d'un à quatre jours ; ils comprennent la fièvre, la toux, le mal de gorge, la rhinite, les maux de tête et les douleurs musculaires et articulaires. Parmi les signes d'une grippe grave chez les enfants, on compte les problèmes respiratoires, une respiration trop rapide, le manque d'appétit, l'irritabilité, la déshydratation et la léthargie.

### 14.4 Quelles sont les complications de la grippe saisonnière ?

La pneumonie bactérienne est l'une des complications communes de la grippe saisonnière chez les personnes âgées et les personnes qui ont certaines maladies chroniques. On trouvera de plus amples informations sur deux des bactéries correspondantes les plus communes, *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae*, dans d'autres sections du présent module.

Les femmes enceintes courent un risque accru de maladie grave ou de mort, et de complications pour leur bébé, comme les fausses couches, les accouchements prématurés, la mortalité néonatale et l'insuffisance pondérale à la naissance. Ce sont les personnes âgées (de 65 ans et plus) qui risquent le plus de mourir de la grippe.

## 14.5 Quel est le traitement en cas de grippe saisonnière ?

Il existe plusieurs antiviraux pour traiter la grippe, mais ils sont le plus fréquemment utilisés dans les pays à revenu élevé.

## 14.6 Comment peut-on prévenir la grippe saisonnière ?

Une vaccination annuelle est recommandée pour prévenir la grippe saisonnière, particulièrement pour les groupes à haut risque. L'OMS recommande de donner la priorité aux femmes enceintes pour le vaccin antigrippal. Les enfants de six à 59 mois, les personnes âgées (de plus de 65 ans), celles qui souffrent de maladies chroniques et les agents de santé peuvent aussi être vaccinés, en fonction de la charge de morbidité locale, des ressources disponibles et des autres priorités de santé. On trouvera dans les Sections 14.7 à 14.9 et dans le Tableau 1.20 une description des vaccins antigrippaux.

## 14.7 Qu'est-ce que le vaccin contre la grippe saisonnière ?

La plupart des vaccins contre la grippe saisonnière sont trivalents, contenant deux souches de virus grippal A et une souche de virus grippal B, qui sont tous choisis en fonction des souches dont on sait qu'elles sont en circulation. Ces vaccins sont disponibles sous forme trivalente atténuée inactivée et vivante. Un vaccin vivant atténué quadrivalent a été autorisé aux États-Unis en 2012.

Les vaccins antigrippaux inactivés sont généralement disponibles en flacons multidoses avec agent conservateur (thiomersal). Les flacons monodoses et seringues préremplies sans agent conservateur sont peu courants et plus chers. Ces vaccins n'ont pas besoin d'être reconstitués, doivent être conservés entre +2 °C et +8 °C et ne doivent pas être congelés.

Les vaccins antigrippaux inactivés sont administrés par voie intramusculaire en doses de 0,5 ml.

Les vaccins vivants atténués sont administrés sous forme de spray nasal et sont généralement utilisés pour les personnes saines de deux à 49 ans.

Le reste de la présente section est consacré aux vaccins antigrippaux inactivés puisqu'ils sont recommandés aux femmes enceintes (à tous les stades), aux enfants de six à 59 mois et aux personnes de 50 ans et plus.



## **14.8 Les vaccins antigrippaux inactivés sont-ils sûrs et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?**

Les vaccins antigrippaux inactivés sont considérés comme sûrs. Parmi les manifestations indésirables graves, on signale le choc anaphylactique après 0,7 vaccination sur un million, le syndrome de Guillain-Barré dans un à deux cas sur un million (chez les adultes plus âgés) et le syndrome oculo-respiratoire dans 76 cas sur un million. Parmi les manifestations bénignes, on compte les réactions au point d'injection dans 10 à 64 % des cas, la fièvre chez 12 % des enfants d'un à cinq ans et chez 5 % des enfants de six à 15 ans.

Les vaccins antigrippaux inactivés ne sont pas indiqués en cas de réaction allergique connue après une dose antérieure, ou à une composante du vaccin, y compris la protéine de l'œuf.

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale du vaccin antigrippal ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/)

## **14.9 Quand administrer les vaccins antigrippaux inactivés ?**

La vaccination annuelle des groupes à haut risque doit être incorporée aux programmes de vaccination prévus par les politiques nationales. L'OMS recommande d'accorder la priorité absolue aux femmes enceintes. Les femmes enceintes peuvent être vaccinées pendant toute leur grossesse. Idéalement, le vaccin antigrippal devrait être disponible toute l'année et peut être administré en même temps que le vaccin antitétanique. La vaccination des femmes enceintes est aussi bonne pour leur bébé puisque le vaccin n'est pas administré aux nourrissons avant l'âge de six mois.

Une dose unique est recommandée aux personnes âgées de plus de neuf ans, y compris les femmes enceintes. Les enfants de six à 59 mois sont à haut risque de maladie grave et doivent recevoir deux doses à des intervalles d'au moins quatre semaines. Les enfants de six à 35 mois doivent recevoir des doses pédiatriques. Quant aux personnes âgées (de plus de 65 ans), la vaccination est pour elles l'intervention de santé publique la plus efficace pour réduire leur risque de mourir de la grippe.

Il est important de vacciner le personnel de santé pour limiter le risque de transmission du virus aux patients.

Une vaccination (ou revaccination, si les souches vaccinales sont identiques) annuelle est recommandée. Pour les enfants de six à 59 mois déjà vaccinés, une dose unique est suffisante.

### Points clés concernant la grippe saisonnière

- La grippe saisonnière due aux virus grippaux de type A et B est chaque année à l'origine d'une charge de morbidité et d'une charge économique considérables.
- La vaccination des femmes enceintes est prioritaire parce qu'elle protège les nourrissons (on ne peut pas vacciner ceux de moins de six mois).
- Les autres groupes vulnérables à prendre en considération sont les enfants de six à 59 mois, ainsi que les personnes âgées (de plus de 65 ans). Ce sont les personnes âgées qui risquent le plus de mourir de la grippe saisonnière.
- La complication principale de la grippe saisonnière est la pneumonie bactérienne, qui peut être fatale.
- On recommande une vaccination annuelle, particulièrement pour les groupes à haut risque.

**Tableau 1.20** Sommaire concernant les vaccins antigrippaux inactivés

Type de vaccin	Viral inactivé : trivalent ou quadrivalent pour 2 souches de grippe A et 1-2 souches de grippe B
Nombre total de doses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 pour ceux ≥ 9 ans, y compris femmes enceintes et autres adultes</li> <li>• 2 pour les enfants de 6 à 59 mois (les enfants de 6 à 35 mois doivent recevoir une dose pédiatrique)</li> </ul>
Calendrier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuel</li> <li>• Pour les enfants de 6 à 59 mois, 2 doses avec un intervalle minimum de 4 semaines ; 1 seule dose suffit pour les enfants de 6 à 59 mois déjà vaccinés</li> </ul>
Contre-indications	Hypersensibilité (allergie) connue ou choc anaphylactique après une dose précédente ou en réaction à une composante du vaccin, comme la protéine de l'œuf
Manifestations indésirables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graves : choc anaphylactique, syndrome de Guillain-Barré, syndrome oculo-respiratoire (rares)</li> <li>• Bénignes : réactions au point d'injection et fièvre</li> </ul>
Précautions spéciales	On peut remettre la vaccination en cas de maladie modérée à grave (avec une température ≥ 39 °C)
Dosage	0,5 ml
Point d'injection	Milieu de la partie antérolatérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons et les enfants, haut du bras (deltoïde) chez les adultes
Type d'injection	Intramusculaire
Conservation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre +2 °C et +8 °C</li> <li>• Ne pas congeler</li> </ul>

# 15

## Le tétanos

### 15.1 Qu'est-ce que le tétanos ?

Le tétanos est dû à la bactérie *Clostridium tetani*, qui est présente partout dans la terre. C'est en effet lorsque quelqu'un a une plaie ou une coupure et que la bactérie y pénètre qu'elle l'infecte. Une toxine produite par cette bactérie provoque alors de graves spasmes musculaires qui sont douloureux et peuvent entraîner la mort.

Le tétanos néonatal (ou tétanos des nouveau-nés) et le tétanos maternel (des mères) constituent un problème grave dans les régions où les accouchements à domicile sans procédures de stérilisation sont communs.

### 15.2 Comment le tétanos se propage-t-il ?

Le tétanos ne se transmet pas de personne à personne. Chez les personnes de tout âge, la bactérie peut pénétrer dans une plaie ou une coupure : cette bactérie peut être cachée sous des ongles sales, sur un couteau, un outil, des échardes, des instruments obstétricaux mal nettoyés, ou provenir de la morsure profonde d'un animal (blessure par perforation). Elle se propage bien dans les blessures profondes, les brûlures et les blessures par écrasement.

Chez les nouveau-nés, l'infection peut résulter d'un accouchement qui a lieu sur des paillasses sales ou à même le sol, ou provenir d'un objet sale, que ce soit un instrument utilisé pour couper le cordon ombilical, des matériaux utilisés pour panser le cordon ou les mains de l'accoucheur.

Les nourrissons et les enfants peuvent eux aussi contracter le tétanos lorsque des instruments mal nettoyés sont utilisés pour la circoncision, la scarification et les piercings, et lorsque de la crasse, du charbon de bois ou d'autres substances sales pénètrent dans une blessure.

### 15.3 Quels sont les symptômes et signes du tétanos ?

La période d'incubation (le temps qu'il faut aux symptômes pour apparaître depuis le moment de l'infection) est généralement de trois à 21 jours, mais peut aller jusqu'à plusieurs mois, selon la blessure. Une période d'incubation plus courte entraîne un risque de létalité plus grand.

Chez les enfants et les adultes, une raideur musculaire de la mâchoire (trismus ou blocage de la mâchoire) est souvent le premier signe du tétanos. Suivent ensuite la raideur de la nuque, de l'abdomen et/ou du dos, des problèmes de déglutition, des spasmes, des sueurs et de la fièvre. Les nouveau-nés atteints du tétanos sont normaux à la naissance mais arrêtent de se

nourrir entre l'âge de trois et 28 jours. Ils se raidissent ensuite et souffrent de graves spasmes musculaires.

### **15.4 Quelles sont les complications du tétanos ?**

Lorsque la musculature respiratoire est touchée, cela peut provoquer une insuffisance respiratoire et la mort. Ce sont les nouveau-nés et les personnes âgées qui sont les plus à risque. La pneumonie est une autre complication commune du tétanos. Les spasmes et convulsions peuvent provoquer des fractures de la colonne vertébrale ou d'autres os. On a décrit des handicaps neurologiques à long terme chez les nouveau-nés qui ont survécu au tétanos.

### **15.5 Quel est le traitement en cas de tétanos ?**

Quel que soit l'âge du patient, le tétanos est une urgence médicale et l'hospitalisation est recommandée. Des immunoglobulines antitétaniques, des antibiotiques, des soins des blessures et des mesures de soutien sont en effet requises.

### **15.6 Comment peut-on prévenir le tétanos ?**

Le vaccin antitétanique à anatoxine tétanique protège contre le tétanos. Les nourrissons et les enfants peuvent recevoir des vaccins combinés, comme DTC, pentavalent (DTC+HepB+Hib) ou DT. Toutes les personnes de plus de sept ans doivent recevoir dT, qui contient un toxoïde tétanique et des taux plus faibles d'antigène diphtérique. On trouvera dans les Sections 15.8 à 15.10 et dans les Tableaux 1.21, 1.22 et 1.23 une description des vaccins contenant des anatoxines tétaniques.

On peut prévenir le tétanos néonatal en vaccinant les femmes en âge de procréer avec une anatoxine tétanique, soit avant, soit pendant la grossesse. Mais des méthodes d'accouchement hygiéniques sont requises même lorsque la mère a été vaccinée, tout comme des soins hygiéniques du cordon ombilical du nouveau-né.

Les personnes qui se remettent du tétanos n'ont pas d'immunité naturelle et peuvent être infectées une nouvelle fois. L'OMS recommande de compléter un calendrier de six doses.

### **15.7 Comment lutter contre le tétanos à l'échelle internationale ?**

L'OMS, l'UNICEF (le Fonds des Nations Unies pour l'enfance) et le FNUAP (Fonds des Nations Unies pour la population) se sont donné 2015 comme date cible pour l'élimination du tétanos néonatal à l'échelle mondiale, ce qui se traduit dans chaque district par moins d'un cas pour 1 000 naissances vivantes par année. Parce que la bactérie du tétanos survit dans l'environnement, l'éradication de la maladie est impossible et il faut maintenir des taux élevés de vaccination même après son élimination.

Les stratégies mises en œuvre pour atteindre l'objectif de l'élimination du tétanos maternel et néonatal (TMN) sont l'amélioration de la couverture vaccinale des femmes enceintes avec des vaccins à valence antitétanique, la vaccination de toutes les femmes en âge de procréer dans les régions à haut risque, la promotion des accouchements dans de bonnes conditions d'hygiène et celle des soins hygiéniques du cordon ombilical, ainsi qu'une meilleure surveillance et une meilleure déclaration des cas de tétanos néonatal.

Une fois le TMN éliminé, il s'agira pour les différents pays de maintenir une couverture élevée de vaccination des femmes enceintes avec des vaccins à anatoxine tétanique grâce à la vaccination de routine, de profiter de toutes les opportunités, comme les journées de santé maternelle et infantile et l'intensification périodique de la vaccination de routine, pour atteindre un niveau élevé de protection, d'encourager l'administration de doses de rappel du vaccin antitétanique à anatoxine tétanique à l'école, de promouvoir les pratiques hygiéniques lors de l'accouchement et des soins du cordon ombilical, et de maintenir la surveillance des cas de tétanos.

## **15.8 Quels sont les vaccins antitétaniques ?**

Le vaccin antitétanique est disponible sous la forme TT, qui ne protège que contre le tétanos et le tétanos néonatal. Il est également disponible en combinaisons pentavalentes, DTC et dT/DT. Le vaccin TT est fourni sous forme liquide dans des flacons monodoses ou multidoses ainsi qu'en seringues préremplies autobloquantes. Le vaccin pentavalent avec composante Hib lyophilisée doit être reconstitué : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4.2, pour de plus amples détails. Les vaccins à anatoxine tétanique doivent être conservés entre +2 °C et +8 °C et ne doivent pas être congelés. Ils sont sensibles à la congélation. Si l'on pense qu'un vaccin a été congelé, il faut effectuer le Test d'agitation pour vérifier que le flacon peut être utilisé en toute sécurité : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 7. Pour l'utilisation des flacons multidoses ouverts, se conformer aux politiques nationales concernant les flacons multidoses : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 5, pour la politique de l'OMS.

Les vaccins à anatoxine tétanique sont administrés en doses de 0,5 ml par voie intramusculaire, dans la partie antérolatérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons et dans le muscle deltoïde du haut du bras chez les enfants moins jeunes et les adultes.

## **15.9 Le vaccin antitétanique est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?**

L'anatoxine tétanique est très sûre. Les manifestations graves sont rares, et comprennent le choc anaphylactique (1,6 cas pour un million de doses) et des troubles neurologiques comme la névralgie amyotrophique (ou syndrome de Parsonage-Turner, une inflammation des nerfs du bras). On a signalé des cas du syndrome de Guillain-Barré sans toutefois pouvoir établir de lien de causalité avec le vaccin antitétanique à anatoxine tétanique. Parmi les manifestations bénignes, on compte les douleurs, rougeurs et/ou œdèmes au point d'injection, qui sont plus fréquents après des doses subséquentes que pour les doses initiales, et peuvent toucher

entre 50 et 85 % des personnes qui reçoivent des doses de rappel de TT. Une fièvre peut se manifester chez 10 % des personnes vaccinées.

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale des vaccins combinés ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/)

## 15.10 Quand administrer les vaccins antitétaniques ?

Pour obtenir l'immunité à long terme de tous contre le tétanos, on recommande cinq doses de vaccin antitétanique à anatoxine tétanique pendant l'enfance : trois doses lors de la série primaire, administrée aux nourrissons sous forme de vaccin pentavalent, une dose de rappel, sous forme de vaccin dT, entre l'âge de quatre et sept ans, et une seconde dose de rappel, sous forme de vaccin dT, entre 12 et 15 ans. Pour les femmes, on recommande une dose supplémentaire de dT lors de la grossesse, qui assurera leur protection tant qu'elles seront en âge de procréer et probablement à vie.

Un nombre croissant de femmes en âge de procréer présentent des certificats montrant qu'elles ont déjà reçu des vaccins antitétaniques lorsqu'elles passent une visite d'évaluation : on considère alors que trois doses pendant l'enfance sont équivalentes en termes de protection à deux doses de TT ou de Td administrées à un adulte (voir Tableaux 1.21, 1.22 et 1.23).

### Points clés concernant le tétanos

- Le tétanos est causé par une bactérie que se trouve dans l'environnement.
- L'infection peut se produire au cours de l'accouchement, dans des conditions peu hygiéniques, lorsque l'on utilise des objets contaminés pour couper le cordon ombilical, ou quand la bactérie du tétanos pénètre dans une blessure ou une coupure.
- Le tétanos néonatal reste un problème grave dans les pays à faible couverture vaccinale et où les pratiques obstétricales et les soins du cordon ombilical sont peu hygiéniques.
- La plupart des nouveau-nés qui contractent le tétanos en meurent.
- Le meilleur moyen de prévenir le tétanos maternel et néonatal est d'administrer le vaccin antitétanique à anatoxine tétanique selon le calendrier de l'OMS consistant en six doses infantiles et de rappel, de vacciner les femmes enceintes dans toutes les régions (et toutes les femmes en âge de procréer dans les régions à haut risque) et de faire en sorte que les accouchements et les soins du cordon ombilical aient lieu dans des conditions hygiéniques.

**Tableau 1.21** Sommaire concernant le vaccin antitétanique

Type de vaccin	Anatoxine
Nombre total de doses	5
Calendrier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec pentavalent : dès l'âge de 6 semaines (minimum), puis la 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> dose à des intervalles de 4 à 8 semaines après la dose précédente (voir Tableau 1.2)</li> <li>• Pour les femmes, voir Tableaux 1.22 et 1.23</li> </ul>
Rappel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-7 ans et adolescents 12-15 ans</li> <li>• Pour les femmes, voir Tableaux 1.22 et 1.23</li> </ul>
Contre-indications	Hypersensibilité (allergie) connue ou choc anaphylactique après une dose précédente
Manifestations indésirables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graves : rarement choc anaphylactique, névralgie amyotrophique</li> <li>• Bénignes : réactions au point d'injection et fièvre</li> </ul>
Précautions spéciales	Aucune
Dosage	0,5 ml
Point d'injection	Partie antérolatérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons et les enfants, haut du bras (deltoïde) chez les adultes
Type d'injection	Intramusculaire
Conservation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre +2 °C et +8 °C</li> <li>• Ne pas congeler</li> </ul>

**Tableau 1.22** Calendrier de vaccination antitétanique pour la vaccination de routine des femmes enceintes qui n'ont pas été vaccinées pendant leur enfance

Dose de TT ou Td	Calendrier	Durée prévue de protection*
1	Au 1 <sup>e</sup> contact ou dès que possible pendant la grossesse	Aucune
2	Au moins 4 semaines après TT1	1-3 ans
3	Au moins 6 mois après TT2 ou pendant une grossesse subséquente	Au moins 5 ans
4	Au moins 1 an après TT3 ou pendant une grossesse subséquente	Au moins 10 ans
5	Au moins 1 an après TT4 ou pendant une grossesse subséquente	Toutes les années de reproduction et peut-être plus longtemps

\* Des études récentes suggèrent que la durée de protection pourrait être plus longue que ne l'indique ce tableau. Cette question est en cours d'examen.

**Tableau 1.23** Directives pour la vaccination antitétanique des femmes qui ont été vaccinées quand elles étaient bébés, enfants ou adolescentes

Âge de la dernière vaccination	Vaccinations précédentes (sur la base de documents)	Vaccinations recommandées	
		Au moment du contact actuel/ de la grossesse actuelle	Plus tard (avec intervalle d'au moins 1 an)
Petite enfance	3 DTC	2 doses de TT/Td (intervalle minimum de 4 semaines entre doses)	1 dose of TT/Td
Enfance	4 DTC	1 dose de TT/Td	1 dose de TT/Td
Âge scolaire	3 DTC + 1 DT/Td	1 dose de TT/Td	1 dose de TT/Td
Âge scolaire	4 DTC + 1 DT/Td	1 dose de TT/Td	Rien

# 16

## La tuberculose

### 16.1 Qu'est-ce que la tuberculose ?

La tuberculose est due à la bactérie *Mycobacterium tuberculosis*, qui attaque généralement les poumons, mais peut aussi toucher d'autres parties du corps, y compris les os, les articulations et le cerveau.

Les personnes infectées par la bactérie de la tuberculose n'ont pas toutes la maladie : elles ne sont pas forcément malades et peuvent rester asymptomatiques. On peut être infecté à vie sans jamais contracter la maladie proprement dite. Les personnes infectées qui ne sont pas malades ne peuvent du reste pas la transmettre à d'autres.

### 16.2 Comment la tuberculose se propage-t-elle ?

La tuberculose se propage de personne à personne par voie aérienne, souvent lorsqu'une personne infectée tousse ou éternue. La tuberculose se propage rapidement, spécialement dans les situations de surpopulation et/ou de malnutrition et lorsque l'accès aux services de santé est inadéquat. On peut contracter la tuberculose bovine, une autre variante de la maladie, en consommant le lait cru de bétail infecté.

Les personnes de tous âges peuvent attraper la tuberculose, mais le risque est plus élevé pour les enfants de moins de trois ans et les personnes âgées. Les personnes infectées dont le système immunitaire est affaibli (par exemple les personnes atteintes du VIH/sida) ont un risque accru de contracter la maladie.

### 16.3 Quels sont les symptômes et signes de la tuberculose ?

La période qui va de l'infection à l'apparition des premiers symptômes est généralement de quatre à 12 semaines, mais l'infection peut persister pendant des mois ou même des années avant que la maladie ne se déclare. Une personne atteinte de la maladie peut en infecter d'autres pendant plusieurs semaines après le début de son traitement.

Parmi les symptômes de la tuberculose, on compte une faiblesse généralisée, la perte de poids, la fièvre et les suees nocturnes. Parmi les symptômes de la tuberculose pulmonaire, il y a une toux persistante, l'hémoptysie (sang accompagnant la toux) et des douleurs thoraciques. Mais chez les jeunes enfants, il n'y a parfois pas d'autre signe de tuberculose pulmonaire que les retards de croissance. Les autres symptômes et signes dépendent de la partie du corps touchée. La tuberculose osseuse et articulaire, par exemple, peut être accompagnée de gonflements, de douleurs et d'effets handicapants dans les hanches, les genoux ou la colonne vertébrale.



## 16.4 Quelles sont les complications de la tuberculose ?

La tuberculose peut se présenter sous de multiples formes et peut être très difficile à diagnostiquer. Non traitée, la tuberculose pulmonaire peut entraîner une grande faiblesse et la mort. Ce processus peut être plus rapide chez les personnes atteintes du VIH/sida.

## 16.5 Quel est le traitement en cas de tuberculose ?

Les personnes atteintes de tuberculose doivent compléter un traitement, qui comprend généralement deux médicaments antituberculeux, ou plus, à prendre pendant au moins six mois. Ce traitement s'appelle Programme de traitement directement observé ou DOTS (*Directly Observed Treatment Schedule*). Malheureusement certains patients ne suivent pas les instructions pour la prise de leur médicament, ou ne le prennent pas jusqu'à la fin du traitement. À certains, on a prescrit un traitement inefficace. Cela peut causer la tuberculose multirésistante, qui est encore plus difficile à traiter et plus dangereuse lorsqu'elle se propage à d'autres. Si une personne qui a contracté la maladie ne termine pas le traitement standard, ou ne reçoit pas le traitement approprié, elle risque de rester contagieuse.

## 16.6 Comment peut-on prévenir la tuberculose ?

La vaccination avant l'âge de 12 mois avec le vaccin BCG (voir Section 16.7) peut protéger contre la méningite tuberculeuse et d'autres formes graves de la tuberculose qui touchent les enfants de moins de cinq ans. On trouvera dans les Sections 16.7 à 16.9 et dans le Tableau 1.24 une description du vaccin BCG.

## 16.7 Qu'est-ce que le vaccin BCG ?

Le vaccin BCG protège les nourrissons contre la tuberculose. Les lettres B, C, G signifient bacille de Calmette et Guérin. Le terme « bacille » désigne une forme de bactérie. Calmette et Guérin sont les noms des personnes qui ont mis au point le vaccin.

Le vaccin BCG est disponible sous forme de poudre lyophilisée. Il doit être reconstitué avant l'emploi avec un solvant : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4.2, pour de plus amples détails. Le vaccin BCG doit être conservé entre +2 °C et +8 °C après reconstitution. Pour l'utilisation des flacons multidoses ouverts, se conformer aux politiques nationales concernant les flacons multidoses : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 5, pour la politique de l'OMS.

## 16.8 Le vaccin BCG est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?

Parmi les manifestations graves après la vaccination avec le BCG, on compte une infection généralisée pour environ une dose de vaccin administrée sur 230 000 à 640 000, essentiellement parmi les personnes atteintes du VIH et celles qui sont gravement immunodéprimées. Une infection au VIH, ou autre immunodéficience, diagnostiquée est une contre-indication à l'administration du vaccin BCG : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 3.2. Au nombre des autres manifestations graves, citons des gonflements et des abcès, dans environ un cas pour 1 000 à 10 000 doses. On trouve parfois des glandes gonflées (sous l'aisselle ou près du coude) et/ou des abcès dus à des aiguilles ou des seringues non stérilisées, à l'injection d'une trop grande quantité de vaccin ou, plus souvent, à une mauvaise administration du vaccin, sous la peau plutôt que dans l'épiderme : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4.7, pour les techniques d'injection.

Presque tous les enfants ont une manifestation bénigne au point d'injection. Lorsque l'on injecte le vaccin BCG, un petit monticule apparaît généralement au point d'injection et disparaît en 30 minutes. Après deux semaines environ, une papule apparaît (de la taille du bout d'un crayon non taillé, approximativement). Elle disparaît généralement au bout de deux semaines, mais une petite cicatrice d'environ 5 mm de diamètre subsiste : cette cicatrice prouve que le vaccin a été efficace.

On trouvera des fiches d'information de l'OMS sur la sécurité vaccinale du vaccin BCG ici (en anglais) : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/en/).

## 16.9 Quand administrer le vaccin BCG ?

Le BCG est recommandé pour les nourrissons qui vivent dans des pays dont la charge de morbidité due à la tuberculose est élevée et pour les enfants très vulnérables qui vivent dans des pays à charge de morbidité faible. Il doit être administré à tous les nourrissons à la naissance ou dès que possible après la naissance, sauf s'ils sont atteints du VIH ou sont immunodéprimés.

Dans les régions où la tuberculose est fortement endémique mais où les services sont limités, le BCG doit être administré à tous les nourrissons à la naissance, indépendamment de leur exposition au VIH. Les nourrissons dont on sait que la mère est séropositive doivent être suivis de près pour détecter chez eux des complications dues au BCG. Si les services nécessaires sont disponibles, le BCG doit être remis jusqu'à ce que l'on puisse confirmer que les nourrissons exposés au VIH (autrement dit ceux dont la mère est séropositive) sont séronégatifs.

Le vaccin BCG n'est pas recommandé après l'âge de 12 mois parce qu'il fournit alors une protection moins fiable.

**Points clés concernant la tuberculose**

- La tuberculose touche généralement les poumons mais peut aussi atteindre d'autres parties du corps, y compris les os, les articulations et le cerveau.
- La tuberculose se propage par voie aérienne.
- Parmi les symptômes de la tuberculose, on compte une faiblesse généralisée, la perte de poids, la fièvre et les suees nocturnes.
- Ceux qui contractent la tuberculose doivent compléter leur traitement médicamenteux pour guérir et pour éviter d'infecter d'autres personnes.
- La méthode de prévention recommandée pour éviter la tuberculose chez les enfants est le vaccin BCG administré à la naissance ou dès que possible après la naissance, avant l'âge de 12 mois.

**Tableau 1.24** Sommaire concernant le vaccin BCG

Type de vaccin	Bactérien vivant
Nombre de doses	1
Calendrier	À la naissance ou dès que possible après
Rappel	Aucun
Contre-indications	Infection au VIH ou autre immunodéficience connue
Manifestations indésirables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graves : maladies ou infections généralisées comme ostéomyélite (infection osseuse), abcès, adénite régionale (inflammation des ganglions lymphatiques)</li> <li>• Bénignes : réactions au point d'injection</li> </ul>
Précautions spéciales	L'administration intradermique correcte est essentielle : une seringue et une aiguille spéciales sont utilisées pour le BCG (voir Module 5, Section 4.8)
Dosage	0,05 ml
Point d'injection	Partie externe du haut du bras ou de l'épaule
Type d'injection	Intradermique
Conservation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre +2 °C et +8 °C</li> <li>• Ne pas congeler</li> </ul>

# 17

## La fièvre jaune

### 17.1 Qu'est-ce que la fièvre jaune ?

La fièvre jaune est une maladie virale transmise par les moustiques, qui touche les humains et d'autres primates, et qui est actuellement endémique (ce qui signifie qu'elle est fréquente) dans 44 pays de la zone tropicale d'Afrique et d'Amérique du Sud.

### 17.2 Comme la fièvre jaune se propage-t-elle ?

Ce sont des espèces particulières des moustiques *Haemagogus* et *Aedes* qui propagent la fièvre jaune. Dans les zones de forêts et les régions humides d'Afrique, les gens sont infectés par des piqûres de moustiques qui ont sucé le sang de primates non humains infectés. Lors de grandes épidémies dans des zones urbaines surpeuplées, les moustiques peuvent transmettre la maladie de personne à personne.

### 17.3 Quels sont les symptômes et signes de la fièvre jaune ?

Dans certains cas, l'infection par le virus de la fièvre jaune ne cause ni symptômes ni signes. Sinon, les signes apparaissent généralement entre trois et six jours après la piqûre par le moustique infecté ; citons notamment les suivants : fièvre, douleurs musculaires, frissons, perte d'appétit, nausées et vomissements, conjonctivite, congestion faciale et rythme cardiaque relativement faible (bradycardie) accompagnant la fièvre. Environ 15 % des infections résultent en des symptômes plus graves, comme la jaunisse (jaunissement de la conjonctive et de la peau), les saignements et les insuffisances hépatiques et rénales, qui peuvent être fatales. La fièvre jaune grave peut être confondue avec la malaria, la leptospirose, l'hépatite virale, d'autres types de fièvres hémorragiques et les empoisonnements.

### 17.4 Quelles sont les complications de la fièvre jaune ?

Environ 20 à 50 % des personnes qui font une insuffisance hépatique ou rénale meurent, généralement entre sept et dix jours après le début de la maladie. Les personnes qui survivent peuvent continuer de souffrir de faiblesse et d'épuisement prolongés, mais le foie et les reins se remettent en règle générale complètement.

### 17.5 Quel est le traitement en cas de fièvre jaune ?

Il n'existe pas de recommandation de l'OMS pour un médicament antiviral de traitement de la fièvre jaune. Des mesures de soutien pour soulager les symptômes sont préconisées. Pour les cas graves, une hospitalisation s'impose. Le paracétamol est utilisé pour les cas bénins qui

peuvent être soignés à domicile. L'aspirine et les médicaments similaires sont à éviter puisqu'ils peuvent provoquer des saignements, en particulier au niveau de l'estomac et des intestins.

## 17.6 Comment peut-on prévenir la fièvre jaune ?

La vaccination permet de prévenir la fièvre jaune ; elle est donc recommandée pour protéger ceux qui vivent dans des régions où la maladie est endémique ou épidémique, ainsi que les voyageurs qui s'y rendent, et qui pourraient contribuer, à leur retour, à propager la maladie dans le reste du monde. La vaccination anti-amarile (contre la fièvre jaune) à grande échelle s'est avérée très efficace dans les zones d'endémie, mais d'importantes flambées se sont produites lorsque la couverture vaccinale a décliné après l'interruption des campagnes de vaccination.

Les mesures de lutte contre les populations de moustiques dans les zones urbaines font aussi partie des stratégies de prévention.

## 17.7 Qu'est-ce que le vaccin anti-amaril ?

On utilise actuellement des vaccins à virus vivant atténué pour prévenir la fièvre jaune. Ils sont disponibles sous forme lyophilisée et doivent être reconstitués avant l'emploi avec le solvant fourni par le fabricant : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4.2, pour de plus amples détails. Le vaccin anti-amaril doit être conservé entre +2 °C et +8 °C ; la congélation accidentelle ne l'endommage pas. Pour l'utilisation des flacons multidoses ouverts, se conformer aux politiques nationales concernant les flacons multidoses : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 5, pour la politique de l'OMS.

Ce vaccin est administré en une dose unique de 0,5 ml, soit par voie sous-cutanée dans le haut du bras, soit par voie intramusculaire dans la partie antéro-latérale de la cuisse.

## 17.8 Le vaccin anti-amaril est-il sûr et quelles sont les manifestations postvaccinales indésirables potentielles ?

Parmi les manifestations indésirables graves, on compte l'hypersensibilité (allergie) ou le choc anaphylactique (0,8 cas pour 100 000 vaccinations), qui touchent le plus souvent les personnes allergiques aux œufs ou à la gélatine. Des cas de maladie postvaccinale associée au vaccin anti-amaril, tant neurologique (inflammation de différentes parties du système nerveux, y compris le cerveau) que viscérotrope (touchant les organes internes), ont été signalés ; les taux globaux sont faibles mais les patients plus âgés (de plus de 60 ans) qui reçoivent des doses primaires de vaccin anti-amaril semblent être plus à risque. La forme viscérotrope de la maladie associée à la vaccination anti-amarile (qui touche les organes internes et dont les symptômes et signes sont semblables à ceux de la fièvre jaune) s'est révélée fatale dans plus de 60 % des cas.

Des manifestations bénignes, comme les douleurs au point d'injection, les maux de tête, les douleurs musculaires, une faible fièvre, des démangeaisons, l'urticaire et d'autres éruptions, sont signalées chez jusqu'à 25 % des personnes vaccinées.

## 17.9 Quand administrer le vaccin antiamaril ?

Une seule dose du vaccin antiamaril suffit pour conférer une protection à vie ; la vaccination contre la fièvre jaune devrait donc être intégrée aux programmes de vaccination de routine dans les pays où la maladie est endémique, les enfants de neuf à 12 mois recevant alors le vaccin en même temps que celui à valence rougeole. Des campagnes de vaccination préventive de masse sont recommandées dans les pays où la maladie est endémique et la couverture de la vaccination antiamarile est faible. Le vaccin doit être fourni à toutes les personnes âgées de neuf mois et plus dans les régions où des cas de fièvre jaune ont été signalés. Les voyageurs âgés de neuf mois et plus se rendant dans des régions à haut risque ou en revenant doivent recevoir le vaccin antiamaril, sauf contre-indication.

Le vaccin antiamaril est contre-indiqué pour les enfants de moins de six mois et n'est pas recommandé pour les enfants de six à huit mois, sauf en cas d'épidémie. Il est contre-indiqué pour toutes les personnes allergiques aux antigènes de l'œuf et pour les personnes infectées par le VIH dont le taux de lymphocytes T CD4 se situe en dessous de 200 par mm<sup>3</sup>.

On trouvera dans le Tableau 1.25 un sommaire concernant le vaccin antiamaril.

### Points clés concernant la fièvre jaune

- La fièvre jaune est une maladie virale transmise par des moustiques infectés, principalement dans les zones tropicales d'Afrique et d'Amérique du Sud.
- Les symptômes et signes de la fièvre jaune peuvent aller d'inexistants à une insuffisance hépatique et rénale fatale ; ils sont faciles à confondre avec ceux d'autres maladies.
- Il n'existe actuellement pas de traitement antiviral spécifique que l'on puisse recommander contre la fièvre jaune.
- Le vaccin antiamaril est efficace sous forme de dose unique et, sauf contre-indications, doit être administré à toutes les personnes âgées de neuf mois et plus vivant dans les régions à haut risque, ou s'y rendant en voyage.

**Tableau 1.25** Sommaire concernant le vaccin antiyamari

<b>Type de vaccin</b>	Viral vivant atténué
<b>Nombre de doses</b>	1
<b>Calendrier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans les régions à endémie : personnes âgées de 9 à 12 mois, avec MCV1</li> <li>• Dans les régions où des cas ont été déclarés : toutes les personnes âgées de <math>\geq 9</math> mois</li> <li>• Voyageurs se rendant dans des régions à haut risque : toutes les personnes âgées de <math>\geq 9</math> mois</li> </ul>
<b>Rappel</b>	Aucun
<b>Contre-indications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Âge <math>&lt; 6</math> mois ; âge 6-8 mois sauf en cas d'épidémie</li> <li>• Allergie connue aux antigènes de l'œuf ou à une dose précédente</li> <li>• Infection au VIH avec taux de lymphocytes T CD4 <math>&lt; 200</math> par <math>\text{mm}^3</math></li> </ul>
<b>Manifestations indésirables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graves : choc anaphylactique, maladie postvaccinale neurologique (du système nerveux) et viscérotrope (des organes internes) associée au vaccin antiyamari, encéphalite chez les nourrissons âgés de <math>&lt; 6</math> mois</li> <li>• Bénignes : maux de tête, douleurs musculaires, fièvre</li> </ul>
<b>Précautions spéciales</b>	Effectuer une évaluation du rapport risque/bénéfice avant de vacciner des femmes enceintes ou des personnes âgées de $> 60$ ans
<b>Dosage</b>	0,05 ml
<b>Point d'injection</b>	Partie externe du haut du bras ou de l'épaule gauche (pour vaccin sous-cutané), ou partie antérolatérale (externe) de la cuisse chez les nourrissons et les enfants (pour vaccin intramusculaire)
<b>Type d'injection</b>	Sous-cutanée ou intramusculaire
<b>Conservation</b>	Entre $+2$ °C et $+8$ °C

# 18

## Une occasion de fournir des services plus intégrés : les Programmes élargis de vaccination PEV Plus et la carence en vitamine A

Les programmes de vaccination sont l'occasion de fournir d'autres services de santé essentiels, comme la supplémentation en vitamine A, le traitement vermifuge, la prévention antipaludique avec des moustiquaires imprégnées d'insecticide et la Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME). Ces services additionnels font partie intégrante des Programmes élargis de vaccination plus intégrés (PEV Plus). Voici quelques précisions supplémentaires sur la carence en vitamine A.

### 18.1 La carence en vitamine A

Tout contact de vaccination est l'occasion d'identifier les nourrissons et les jeunes enfants éligibles pour recevoir de la vitamine A, particulièrement lorsque la vaccination a été reportée ou que l'enfant est âgé de six mois ou plus.

### 18.2 Qu'est-ce que la vitamine A ?

La vitamine A est une substance qui est requise par le corps humain. Elle renforce la résistance aux infections, augmente les chances des enfants de survivre aux infections, encourage la croissance et protège la cornée (la partie transparente de l'œil). Un manque de vitamine A, ou carence en vitamine A, peut entraîner des problèmes de vue dans la pénombre (cécité crépusculaire ou héméralopie).

Le corps humain n'est pas capable de produire la vitamine A. Toute la vitamine A dont il a besoin doit donc provenir de la nourriture absorbée. La vitamine A est présente dans les aliments suivants :

- lait maternel
- foie, œufs, viande, huile de foie de poisson
- lait, fromage et autres laitages
- fruits orange et jaunes, comme les mangues et les papayes



- légumes orange et jaunes, comme les potirons et les carottes
- légumes vert foncé à feuilles
- huile de palme rouge.

La vitamine A peut être ajoutée aux aliments comme le sucre, l'huile végétale et la farine de blé au cours de leur transformation. Ce processus s'appelle enrichissement des aliments.

### **18.3 Qu'est-ce qui provoque la carence en vitamine A ?**

La carence en vitamine A peut se produire lorsque l'on ne consomme pas assez d'aliments contenant de la vitamine A ou lorsque le corps utilise trop rapidement cette vitamine, ce qui peut se produire lorsque l'on est malade, chez les femmes enceintes ou qui allaitent, ou encore chez les enfants, lors de leur phase de croissance la plus rapide, de l'âge de six mois à cinq ans.

### **18.4 Quels sont les symptômes et signes de la carence en vitamine A ?**

La carence en vitamine A réduit la résistance aux infections, ce qui provoque l'aggravation et la prolongation des maladies et augmente le risque de létalité. Elle peut provoquer des lésions oculaires, comme les lésions de la cornée et, dans les cas graves, la cécité. Le premier signe clinique de la carence en vitamine A est généralement l'héméralopie (ou cécité crépusculaire). Parce que la carence en vitamine A réduit la résistance du corps aux infections, elle est dangereuse même avant l'apparition de signes évidents.

Les enfants souffrant d'une carence en vitamine A courent un risque accru de contracter des infections, comme la rougeole, ainsi que des diarrhées et des fièvres ; ces infections risquent plus d'être graves, et peuvent s'avérer fatales.

### **18.5 Qu'est-ce que la supplémentation en vitamine A ?**

Lorsque l'on a une alimentation qui ne contient pas assez de vitamine A, on peut prendre régulièrement une dose concentrée de cette vitamine sous forme de capsule pour augmenter son taux de vitamine A. C'est la supplémentation. Pour les enfants, on pratique une incision dans la capsule pour verser les gouttes de liquide directement dans leur bouche.

Lorsque les responsables de la santé savent ou soupçonnent qu'une région ou qu'une population précise présente une déficience en vitamine A, ils peuvent y combiner la supplémentation en vitamine A avec les mesures de vaccination infantile.

Les suppléments de vitamine A sont en outre administrés pour le traitement de la rougeole et de la xérophtalmie (sécheresse des yeux qui peut entraîner des lésions de la cornée et la cécité).

## 18.6 Les suppléments de vitamine A provoquent-ils des manifestations indésirables ?

Il n'y a généralement pas de manifestations indésirables. Dans de rares cas, un enfant peut avoir des maux de tête, une perte d'appétit ou des vomissements. Ces symptômes se résorbent d'eux-mêmes et ne nécessitent pas de traitement. Il faut expliquer aux parents que c'est normal.

## 18.7 Quelles sont les occasions de combiner la vitamine A avec la vaccination de routine ?

Le Tableau 1.26 montre comment on peut combiner la vaccination de routine et la supplémentation en vitamine A.

**Tableau 1.26** Combinaison de la vaccination de routine et de la supplémentation en vitamine A

Cible pour la vitamine A	Contact de vaccination	Dose de vitamine A
Nourrissons de 6 à 11 mois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rougeole/fièvre jaune</li> <li>• Journées nationales de vaccination (JNV) contre la polio</li> </ul>	100 000 UI
Enfants de 12 mois et plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autre campagnes PEV</li> <li>• Rappels</li> </ul>	200 000 UI
Enfants de 12 à 59 mois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doses de rappel</li> <li>• Vaccination primaire reportée</li> </ul>	200 000 UI

L'intervalle optimal entre doses de vitamine A est de quatre à six mois. L'intervalle minimum sûr entre doses est d'un mois. On peut réduire l'intervalle entre doses pour traiter les cas de carence clinique en vitamine A et de rougeole. Se conformer aux directives nationales pour le calendrier de traitement de la rougeole.

## 19

## Le Plan d'action mondial intégré pour prévenir et combattre la pneumonie et la diarrhée

La pneumonie et la diarrhée continuent de constituer deux des principales causes de la mortalité des enfants en bas âge à l'échelle internationale. Ensemble, ces maladies sont responsables de 24 % de toutes les morts d'enfants de moins de cinq ans ; quant à la concentration de ces morts dans les pays les plus pauvres, elle jette un éclairage cru sur l'écart qui subsiste dans la survie des enfants. Le meilleur moyen d'améliorer la survie des enfants consiste donc en une attaque concertée contre ces deux causes majeures de la mortalité infantile.

Comme la pneumonie et la diarrhée ont toutes deux de multiples causes, il n'existe pas d'intervention unique qui permettrait de les prévenir ou de les combattre ; bien que des interventions peu coûteuses et efficaces soient déjà bien établies, elles ne font pas toujours l'objet d'une promotion ou d'une mise en œuvre conjointe, qui en multiplierait pourtant l'impact. La couverture des interventions de base reste faible, les services sont trop souvent fragmentaires et on n'atteint pas encore les enfants les plus vulnérables. Or nombre des facteurs de risque et des causes sous-jacentes de ces deux maladies, ainsi que les stratégies de prévention et les plateformes d'exécution disponibles, sont pratiquement identiques ; c'est donc désormais une évidence que l'on peut et que l'on doit s'attaquer à la pneumonie et à la diarrhée d'une manière intégrée et coordonnée.

*Mettre fin aux décès évitables d'enfants par pneumonie et diarrhée d'ici 2025 : le Plan d'action mondial intégré pour prévenir et combattre la pneumonie et la diarrhée* (en anglais *Global Action Plan for Pneumonia and Diarrhoea* ou GAPPD) est disponible ici : [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/global\\_action\\_plan\\_pneumonia\\_diarrhoea/fr/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/global_action_plan_pneumonia_diarrhoea/fr/). Il a été lancé en 2013 par l'OMS et l'UNICEF, avec des contributions d'un large groupe de partenaires et parties prenantes. Le GAPPD propose un cadre intégré d'interventions clés de protection, prévention et traitement dont on sait qu'elles sont efficaces contre la pneumonie et la diarrhée ; il fournit en outre une série d'activités complémentaires pour améliorer et accélérer la mise en œuvre de ces interventions, qui, si elles sont concertées, peuvent sauver d'innombrables enfants de la mort évitable qu'entraînent ces deux maladies.

Comme le montre la Figure 1.1, le GAPPD se fonde sur un cadre d'action « Protéger, prévenir, traiter » pour maîtriser la pneumonie et la diarrhée : protéger les enfants en établissant et en encourageant les bonnes pratiques en matière de santé ; pratiquer la prévention pour empêcher les enfants de contracter la pneumonie ou la diarrhée, cela grâce à une couverture vaccinale universelle, à la prévention du VIH et à des environnements sains ; et traiter les enfants qui souffrent de pneumonie et de diarrhée d'une manière appropriée.

Les mesures de protection comprennent :

- allaitement exclusif au sein pendant les six premiers mois
- alimentation complémentaire adéquate
- supplémentation en vitamine A.

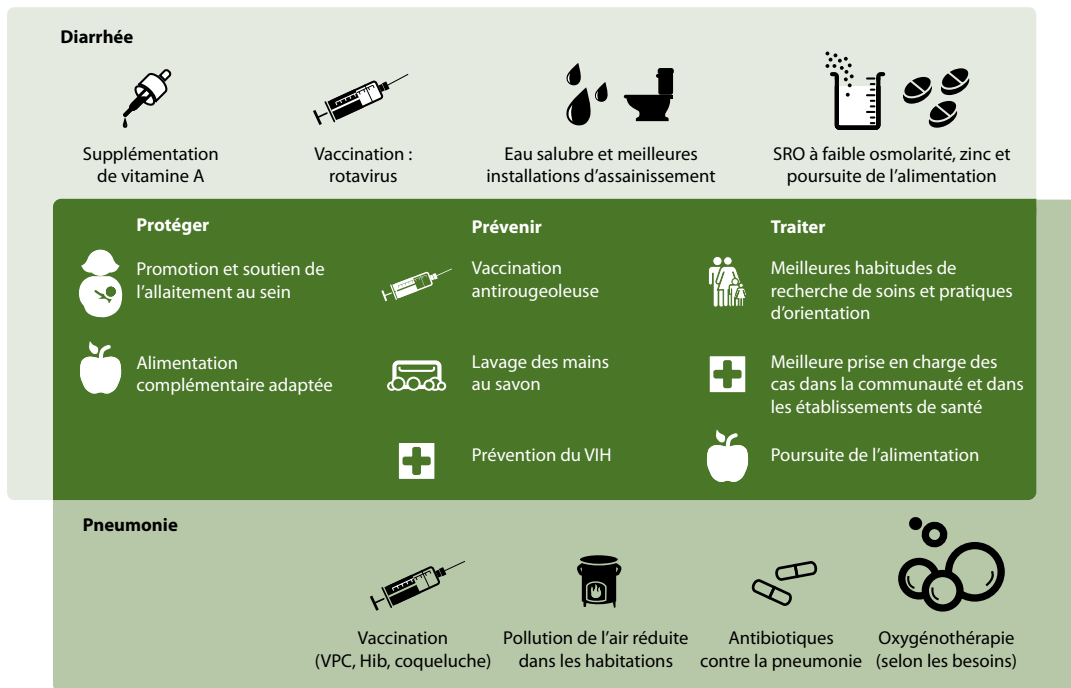
Les mesures de prévention comprennent :

- vaccins (rougeole, coqueluche, *H. influenzae* type b, pneumocoque et rotavirus)
- lavage des mains au savon
- eau potable et assainissement
- réduction de la pollution à l'intérieur des bâtiments
- prévention du VIH
- prophylaxie au cotrimoxazole pour les enfants infectés par le VIH, si indiqué.

Les mesures de traitement comprennent :

- amélioration de la demande de soins et de l'orientation
- prise en charge dans des établissements de soins et au niveau communautaire
- approvisionnement (SRO, zinc, antibiotiques et oxygène)
- alimentation ininterrompue (y compris allaitement au sein).

**Figure 1.1** Cadre « Protéger, prévenir, traiter » (GAPPD)





# 2

## La chaîne du froid vaccinale

### *À propos de ce module...*

La finalité d'une « chaîne du froid » vaccinale est de conserver la qualité du produit, depuis sa fabrication jusqu'au moment de son administration, en veillant à ce que les vaccins soient stockés et transportés dans les limites des plages de température recommandées par l'OMS.

Le présent module, qui tient lieu de guide à l'intention des agents de santé au niveau de l'établissement de santé, porte sur l'emploi des chaînes du froid et du matériel de surveillance de la température ainsi que sur l'entretien de base des équipements de ces chaînes du froid. Il donne une description de la gamme du matériel préqualifié par l'OMS disponible au moment de la publication de ce guide. Des informations mises à jour sur le matériel préqualifié sont consultables sur le site de l'OMS dans la rubrique *Performance, Quality and Safety* (performance, qualité et sécurité ou PQS) : [http://apps.who.int/immunization\\_standards/vaccine\\_quality/pqs\\_catalogue/](http://apps.who.int/immunization_standards/vaccine_quality/pqs_catalogue/).

Certaines des figures présentées dans ce module illustrent des dispositifs de fabricants spécifiques. Cette information est fournie uniquement à titre illustratif et ne saurait constituer une recommandation officielle de ces produits de la part de l'OMS.

# Table des matières

<b>1. La chaîne du froid.....</b>	<b>(2)3</b>
1.1 Températures de préservation des vaccins .....	(2)4
1.2 La chaîne du froid au niveau des centres de santé ou des structures de santé périphériques .....	(2)6
<b>2. Matériel utilisé pour la chaîne du froid dans les centres de santé .....</b>	<b>(2)7</b>
2.1 Réfrigérateurs .....	(2)7
2.2 Glacières .....	(2)11
2.3 Porte-vaccins .....	(2)12
2.4 Accumulateurs d'eau.....	(2)12
2.5 Coussinets en mousse .....	(2)14
<b>3. Dispositifs de contrôle des températures.....</b>	<b>(2)15</b>
3.1 Contrôle de l'exposition à la chaleur avec des pastilles de contrôle des vaccins .....	(2)15
3.2 Dispositifs de contrôle des températures.....	(2)18
3.3 Matériel recommandé .....	(2)21
<b>4. Contrôle des températures d'une chaîne du froid .....</b>	<b>(2)23</b>
4.1 Contrôle des températures des réfrigérateurs à vaccins.....	(2)23
4.2 Mesures à prendre quand les températures enregistrées pour un réfrigérateur à vaccins s'écartent de la plage prévue .....	(2)25
4.3 Maintien de la bonne température dans les glacières et les porte-vaccins .....	(2)26
<b>5. Agencement des vaccins dans le matériel de la chaîne du froid .....</b>	<b>(2)27</b>
5.1 Consignes générales d'utilisation des réfrigérateurs à vaccins.....	(2)27
5.2 Consignes précises d'utilisation des réfrigérateurs à vaccins à ouverture frontale.....	(2)29
5.3 Consignes précises d'utilisation des réfrigérateurs-coffres à vaccins sans paniers.....	(2)32
5.4 Consignes précises d'utilisation des réfrigérateurs-coffres à vaccins dotés de paniers....	(2)33
5.5 Préparation des accumulateurs d'eau congelée et des accumulateurs d'eau froide .....	(2)34
5.6 Comment disposer les vaccins dans les glacières et les porte-vaccins .....	(2)37
<b>6. Entretien de base du matériel de la chaîne du froid .....</b>	<b>(2)39</b>
6.1 Dégivrage des réfrigérateurs à vaccins.....	(2)39
6.2 Entretien des systèmes à énergie solaire .....	(2)40
6.3 Entretien des réfrigérateurs à gaz.....	(2)41
6.4 Entretien des réfrigérateurs au kérosène.....	(2)42
6.5 Que faire quand un réfrigérateur à vaccins tombe en panne .....	(2)42
6.6 Entretien des glacières et des porte-vaccins .....	(2)43
<b>7. Test d'agitation.....</b>	<b>(2)44</b>
7.1 Qu'entend-on par Test d'agitation ? .....	(2)44
7.2 Quand faut-il procéder à un Test d'agitation ? .....	(2)44
7.3 Comment réaliser un Test d'agitation ? .....	(2)44

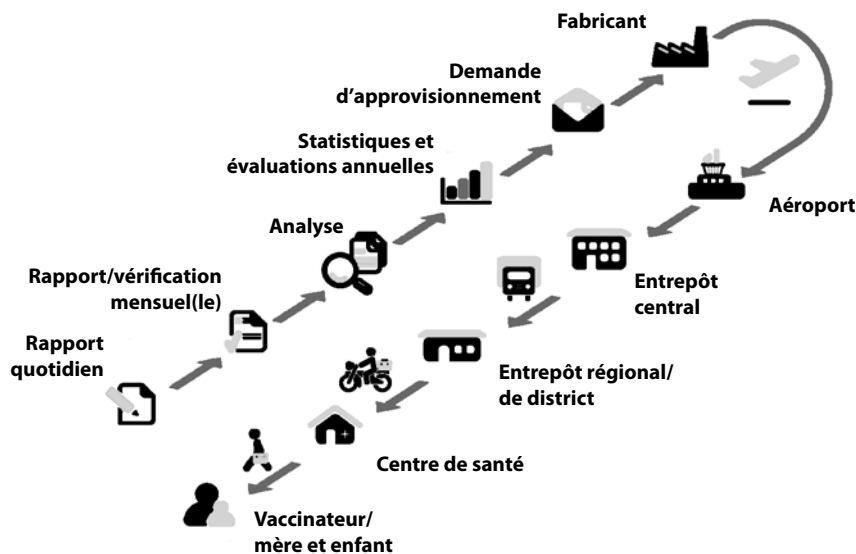


## 1

## La chaîne du froid

Le système utilisé pour stocker des vaccins et les préserver en bon état est désigné sous le nom de chaîne du froid, ou encore parfois chaîne d'approvisionnement en vaccins ou chaîne de fourniture vaccinale. Cette chaîne est constituée d'une série de maillons ayant pour tâche de maintenir les vaccins dans les plages de température recommandées par l'OMS, depuis leur lieu de fabrication jusqu'au lieu où ils sont administrés. La Figure 2.1 est une illustration d'une chaîne du froid complète. La rangée fléchée inférieure indique le cheminement des vaccins jusqu'aux structures de santé, alors que la rangée fléchée supérieure indique les points de collecte, d'enregistrement, de vérification et d'analyse des données, et montre comment les informations recueillies sont transmises en amont de la chaîne. En suivant ces étapes dans l'ordre, on obtient une traçabilité précise de la performance de la chaîne du froid et on dispose des informations nécessaires à la mise à jour des prévisions vaccinales.

**Figure 2.1** La chaîne du froid



Source : PATH/OMS

Pour maintenir une chaîne du froid vaccinale fiable au niveau périphérique, les consignes suivantes doivent être suivies :

- Stocker les vaccins et les solvants dans les limites des plages de température recommandées, quel que soit le site d'utilisation.
- Emballer et transporter les vaccins jusqu'aux sites de proximité et à partir de ces mêmes sites en se conformant aux procédures recommandées.
- Maintenir les vaccins et les solvants dans les conditions applicables à la chaîne du froid pendant les séances de vaccination.

Les modalités de stockage et d’emballage des vaccins au niveau des structures de santé sont explicitées dans la Section 5 du présent module.

## 1.1 Températures de préservation des vaccins

Les vaccins sont des produits biologiques fragiles. Alors que certains sont sensibles à la congélation, d’autres le sont à la chaleur ou encore à la lumière. Les vaccins perdent une part de leur activité ou efficacité, c’est-à-dire leur aptitude à protéger comme il se doit le sujet vacciné, lorsqu’ils sont exposés à des températures inappropriées. Cette baisse d’efficacité des vaccins est irréversible. Pour maintenir la qualité des vaccins, il est essentiel de les protéger contre les températures extrêmes ; pour ce faire, il est important de faire appel à une chaîne du froid satisfaisant les critères de température prescrits. La Figure 2.2 est un tableau indiquant les températures de stockage des vaccins recommandées pour chaque niveau de la chaîne du froid. Il est essentiel que toutes les personnes manipulant des vaccins et des solvants soient au courant des sensibilités aux températures et des températures de stockage préconisées pour tous les vaccins figurant dans le calendrier national.

**Figure 2.2** Températures de stockage des vaccins recommandées

	National (jusqu’à 6 mois)	Régional (jusqu’à 3 mois)	District (jusqu’à 1 mois)	Service (jusqu’à 1 mois)
+8 °C	Liquide Lyophil	Liquide Lyophil	Liquide Lyophil	Liquide Lyophil
+2 °C			Tous VPO	Tous VPO
-15 °C	Acceptable Tous VPO Lyophil	Acceptable Tous VPO Lyophil		
-25 °C				

**NB :**

Les solvants ne doivent jamais être congelés.

Si les solvants sont conditionnés avec le vaccin, le produit doit être entreposé entre +2 °C et +8 °C.

Les vaccins combinés lyophilisés-liquides regroupés ne doivent jamais être congelés et doivent être entreposés entre +2 °C et +8 °C.

### Thermosensibilité et sensibilité à la congélation

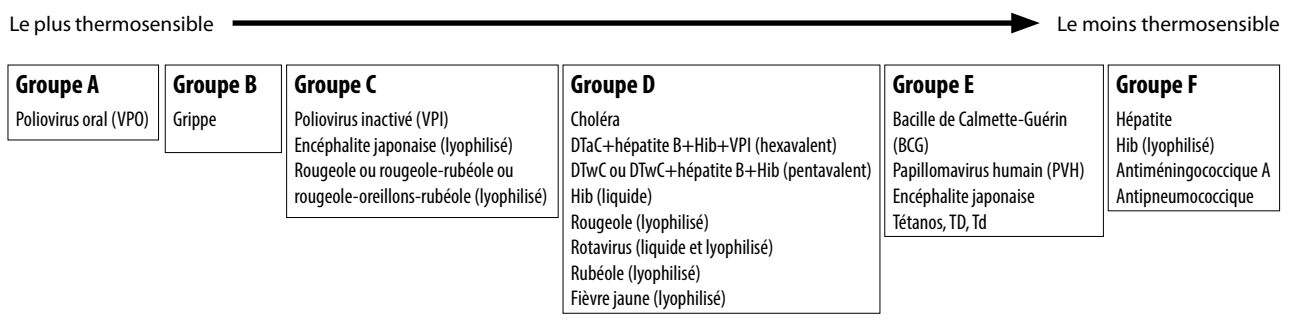
La Figure 2.3 répertorie la thermosensibilité relative des différents vaccins. Ces vaccins sont regroupés en six catégories ; à l’intérieur de chaque catégorie, ils sont rangés par ordre alphabétique et non en fonction de leur thermosensibilité relative. Le groupe A comprend les vaccins les plus sensibles à la chaleur et le groupe F ceux qui sont le moins sensibles à la chaleur.

On notera que les informations relatives à la stabilité thermique fournies au sujet des vaccins lyophilisés ne concernent que les flacons non entamés ; une fois reconstitués, la plupart des vaccins lyophilisés perdent rapidement de leur efficacité. Il est important de conserver au frais

les flacons multidoses entamés de vaccins, lyophilisés ou liquides, sans agent de conservation, entre +2 °C et +8 °C, pendant la séance de vaccination, ou pendant six heures après l'ouverture du flacon, la première éventualité étant retenue.

La Figure 2.4 répertorie les vaccins sensibles à la congélation, qui devraient être protégés des températures sous la barre de zéro.

**Figure 2.3** Sensibilité des vaccins à la chaleur



**Figure 2.4** Vaccins sensibles à la congélation

**NE PAS CONGELER CES VACCINS !!!**

- Choléra
- DTaP+hépatite B+Hib+VPI (hexavalent)
- DTwC ou DTwC+hépatite B+Hib (pentavalent)
- Hépatite B (Hep B)
- Hib (liquide)
- Papillomavirus humain (PVH)
- Poliovirus inactivé (VPI)
- Grippe
- Pneumococcique
- Rotavirus (liquide et lyophilisé)
- Tétanos, DT, dT

**Sensibilité à la lumière**

Certains vaccins, sensibles à la lumière, perdent de leur efficacité lorsque exposés à la lumière. Il est donc essentiel de les protéger contre les rayons solaires ou contre toute source de lumière artificielle intense ; en un mot il faut les y exposer le moins possible. Parmi les vaccins aussi sensibles à la lumière qu'à la chaleur, nous citerons les vaccins contre la tuberculose (BCG), contre la rougeole, contre la rubéole, contre la rougeole et la rubéole et contre la rougeole, les oreillons et la rubéole. La plupart du temps ces vaccins sont fournis dans des flacons en verre foncé pour les protéger contre les dommages causés par la lumière ; il est cependant important de les conserver dans leur suremballage aussi longtemps que possible pour les protéger au cours du stockage et du transport.

### **Chaîne à température contrôlée (CTC)**

De plus en plus de vaccins font à présent l'objet d'une étude visant à déterminer leur compatibilité avec une chaîne à température contrôlée (CTC), qui permettrait de les utiliser à des températures ambiantes. L'OMS définit une CTC comme représentant l'usage approuvé d'un vaccin préqualifié par l'OMS qui est retiré de la chaîne du froid traditionnelle de +2 °C à +8 °C pendant une période de temps limitée, à des températures pouvant atteindre les 40 °C, juste avant son administration. Les vaccins ainsi homologués peuvent être utilisés dans une CTC. À noter que les pays peuvent adopter l'approche de la CTC dans des circonstances soigneusement choisies, comme dans le cas de stratégies précises ou de campagnes de vaccination de masse.

## **1.2 La chaîne du froid au niveau des centres de santé ou des structures de santé périphériques**

Au niveau des structures de santé (c.-à-d. en général les centres médicaux et les dispensaires), les agents de santé peuvent protéger comme il se doit les vaccins en procédant comme suit :

- Conserver les vaccins dans des réfrigérateurs à vaccins.
- Utiliser un dispositif de surveillance des températures pour s'assurer que les températures ne dépassent pas la plage prescrite de +2 °C à +8 °C.
- Transporter les vaccins, correctement conditionnés, jusqu'au lieu des séances de vaccination dans un porte-vaccins muni d'accumulateurs de froid qui ont été correctement préparés selon la description donnée dans la Section 2.4 du présent module.
- Au cours des séances de vaccination, installer un coussinet en mousse en partie supérieure du porte-vaccins selon la description donnée dans la Section 2.5 du présent module.

Dans l'établissement de santé, la responsabilité de la gestion de la chaîne du froid des vaccins est confiée à une seule personne, que peut remplacer une autre personne en son absence. Ces deux personnes ont pour responsabilités de :

- vérifier et d'enregistrer les températures des vaccins deux fois par jour, généralement le matin et en fin de séance ou de journée
- stocker convenablement les vaccins, les solvants et les accumulateurs d'eau
- s'occuper de l'entretien préventif du matériel de la chaîne du froid.

Il importe que tous les agents de santé d'un établissement sanitaire soient capables de surveiller la chaîne du froid et qu'ils sachent que faire au cas où les températures viendraient à s'écarter de la plage prévue, conformément à la description donnée dans la Section 4.2 du présent module.

## 2

## Matériel utilisé pour la chaîne du froid dans les centres de santé

Aux différents niveaux du système national de la chaîne du froid correspondent des types distincts de matériel de transport et de stockage des vaccins et solvants à la bonne température.

- **Niveau primaire (national) :** Selon la quantité de vaccins requise, le niveau primaire a généralement besoin de chambres froides, de congélateurs, de réfrigérateurs, de glacières et, dans certains cas, de camions frigorifiques pour le transport.
- **Niveau intermédiaire (province ou district) :** Selon la quantité requise, le niveau intermédiaire a généralement besoin de chambres froides et/ou de congélateurs, de réfrigérateurs et de glacières et, dans certains cas, de camions frigorifiques pour le transport.
- **Niveau périphérique (centre/établissement de santé ou dispensaire) :** Selon la capacité requise, les structures de santé ont généralement besoin de réfrigérateurs (munis, parfois, de compartiments congélateurs/réfrigérateurs à accumulateur d'eau), de glacières et de porte-vaccins. Certains pays utilisent uniquement des glacières pour les séances de vaccination hebdomadaires ou mensuelles.

Une performance optimale ne peut être garantie que si le matériel de la chaîne du froid utilisé dans le cadre des programmes de vaccination, à tous les niveaux, adhère aux spécifications techniques recommandées, en conformité avec les normes de préqualification de l'OMS ou aux prescriptions des autorités de réglementation nationales. Ce module porte principalement sur le matériel de la chaîne du froid dont ont besoin les structures de santé au niveau périphérique.

### 2.1 Réfrigérateurs

Les réfrigérateurs d'un centre de santé peuvent fonctionner à l'électricité, à l'énergie solaire ou au gaz (ou au kérosène). Le choix du réfrigérateur dépend de la source d'alimentation la plus fiable dont disposent les établissements de santé ainsi que de la capacité combinée de stockage de vaccins et d'accumulateurs d'eau requise. Le Tableau 2.1 donne une brève description des différentes catégories de réfrigérateurs les plus courantes.

La température des réfrigérateurs domestiques n'étant pas facilement contrôlable, ils ne peuvent pas maintenir les vaccins au frais quand survient une panne d'électricité de plus d'une ou deux heures. En fait, ces unités ne sont ni conçues ni construites pour le stockage des vaccins. C'est pour cette raison que l'OMS ne recommande pas d'utiliser ce type de réfrigérateur pour stocker les vaccins.

**Tableau 2.1** Les différents types de réfrigérateurs à vaccins

Catégorie de réfrigérateurs à vaccins	Description
<b>Électriques</b> <i>(aussi connus sous le nom de réfrigérateurs à compression)</i>	Les réfrigérateurs à garniture réfrigérante sont la meilleure solution lorsque l'on dispose d'une alimentation secteur fiable pendant au moins 8 heures par jour. Même en cas de pannes électriques périodiques, la garniture intérieure de l'unité bénéficie d'une certaine durée de protection entre +2 °C et +8 °C. En fait, quelques modèles capables de fonctionner efficacement à partir de seulement 4 heures d'électricité par jour (voir Figure 2.19) sont disponibles. Avec le réfrigérateur à garniture réfrigérante, les vaccins risquent d'être exposés à des températures de congélation s'ils ne sont pas chargés correctement.
<b>Énergie solaire</b> <i>(aussi connus sous le nom de réfrigérateurs photovoltaïques)</i>	Les réfrigérateurs solaires sont plus coûteux et plus difficiles à installer que leurs homologues électriques ; en revanche, à part le nettoyage et l'entretien préventif, leurs coûts d'exploitation sont inexistantes. Les deux principaux types utilisés sont : a) les unités à batteries solaires reliées à un banc de batteries, que chargent les panneaux solaires, et b) les unités à énergie solaire qu'alimentent directement les panneaux solaires.
<b>À gaz en bonbonnes (ou kérosène)</b> <i>(aussi connus sous le nom de réfrigérateurs à absorption)</i>	Ces réfrigérateurs sont utilisés dans des structures de santé lorsque l'intensité du soleil ne suffit pas à fournir suffisamment d'énergie solaire. Les réfrigérateurs alimentés au gaz sont préférables aux modèles fonctionnant au kérosène, parce qu'ils nécessitent moins d'entretien et aussi parce qu'il est plus facile d'en contrôler les températures. À noter que dans le cas des réfrigérateurs au gaz et au kérosène, les vaccins courent le risque d'être exposés à des températures de congélation, et qu'il est particulièrement difficile de maintenir la température des vaccins dans la plage des +2 °C à +8 °C dans le cas des réfrigérateurs au kérosène.

Depuis 2009, tous les réfrigérateurs à garniture réfrigérante et ceux fonctionnant sur batterie solaire ou sur énergie solaire directe qui sont préqualifiés par l'OMS sont dotés de thermostats qu'il est impossible à l'utilisateur de régler. À condition que les pannes d'alimentation ne dépassent pas certaines limites, la température interne de ces réfrigérateurs devrait se maintenir entre +2 °C et +8 °C. En cas de problèmes répétés de contrôle de la température, vous devez en notifier votre superviseur et appeler le technicien responsable des réfrigérateurs. Les réfrigérateurs de type plus récent comportent tous un autocollant rond rouge et bleu : le demi-cercle rouge du haut indique la température de service maximale admissible alors que le demi-cercle bleu du bas indique la température de service minimale.

Dans le cas de réfrigérateurs domestiques plus anciens, ceux à garniture réfrigérante, ceux qui fonctionnent à l'énergie solaire et tous les réfrigérateurs à gaz et au kérosène, procédez comme suit :

- Au moment d'installer le réfrigérateur, réglez le thermostat pour maintenir le compartiment du réfrigérateur à une température de +2 °C à +5 °C pendant la partie la plus froide de la journée (en principe le matin). Il faut absolument éviter les températures de congélation, le risque de congélation étant plus prononcé quand la température ambiante est basse.
- Une fois que vous vous êtes assuré que la plage des températures journalières reste stable entre +2 °C et +8 °C, réglez correctement le thermostat et ne modifiez surtout pas le réglage sélectionné, même en cas de coupure de courant.
- Ne réglez pas le thermostat s'il arrive parfois que la température dépasse d'un degré ou d'un peu plus les +8 °C, suite à une coupure de courant, ou par temps très chaud.

Ne remplissez jamais entièrement un réfrigérateur d'établissement de santé car il est important de prévoir un espace vide autour des vaccins et des solvants pour permettre à l'air de circuler librement et pour faciliter la manipulation des vaccins. En fait, choisissez un réfrigérateur pour centre de santé qui puisse contenir :

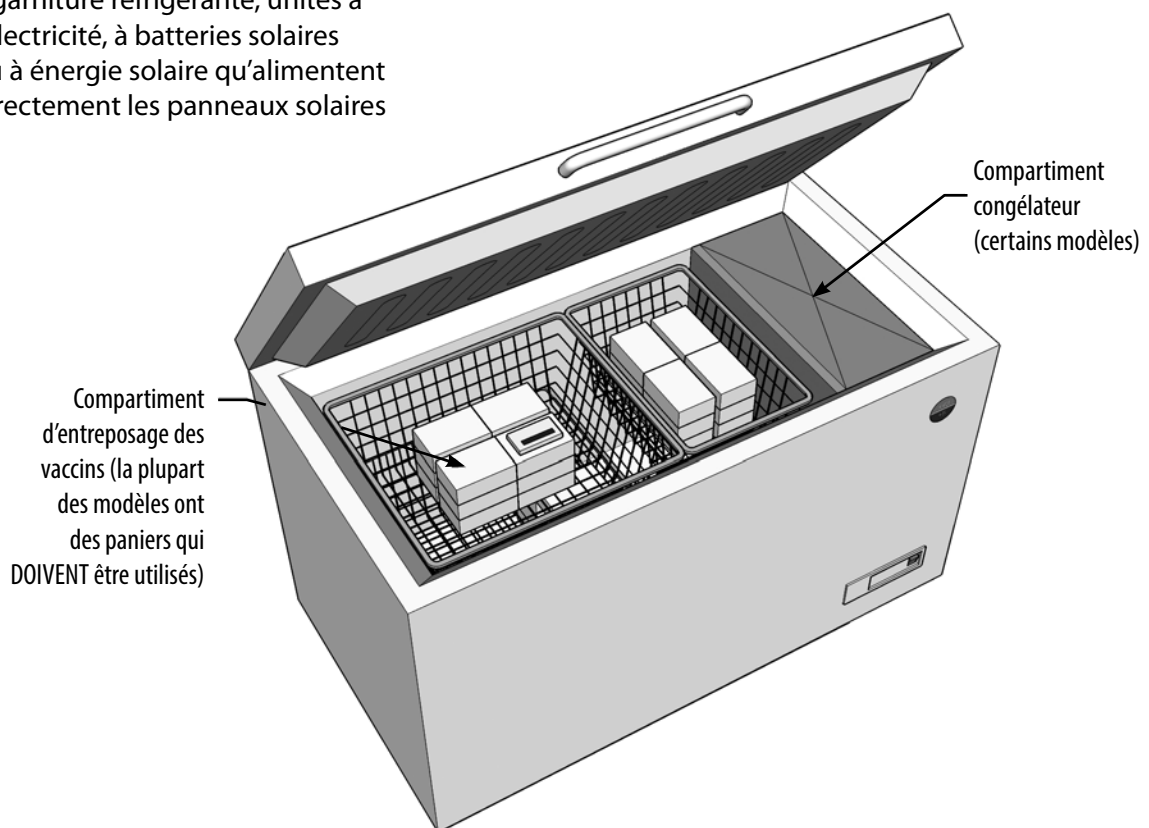
- une quantité de vaccins et de solvants suffisante pour au moins un mois dans le compartiment réfrigérateur
- une réserve de vaccins et de solvants pour une ou deux semaines (soit généralement 25 à 50 % de plus que le stock mensuel)
- au moins quatre accumulateurs d'eau dans le compartiment congélateur/réfrigérateur. (NB : Pour des raisons techniques, les réfrigérateurs à énergie solaire directe ne peuvent pas congeler les accumulateurs d'eau congelée.)

La Figure 2.5 présente trois types de réfrigérateurs couramment utilisés.

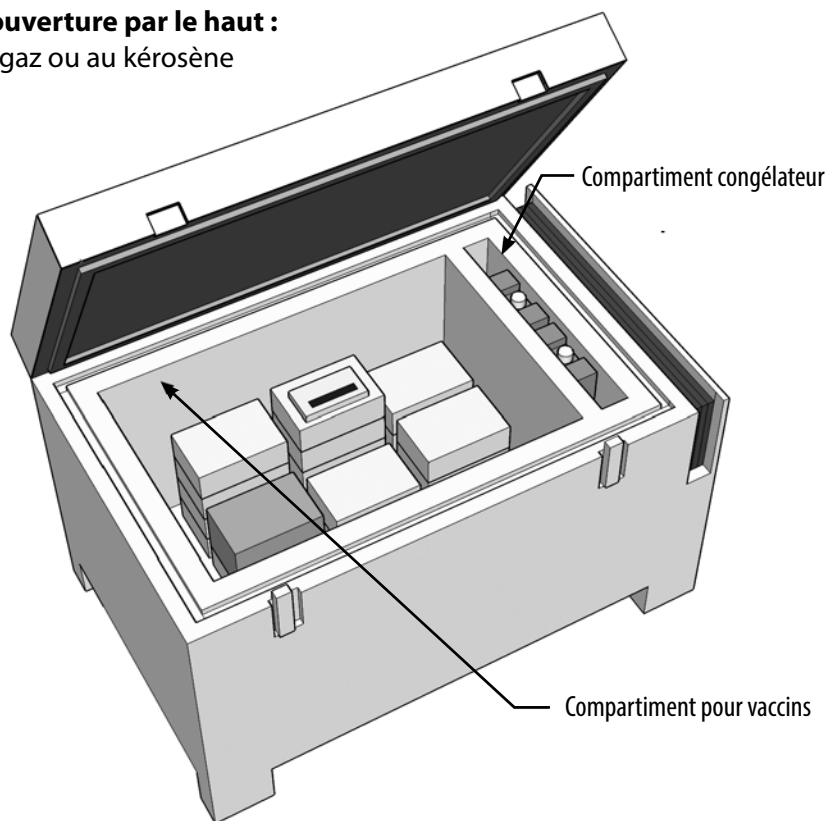
**Figure 2.5** Trois types de réfrigérateurs couramment utilisés

**Coffre à ouverture par le haut :**

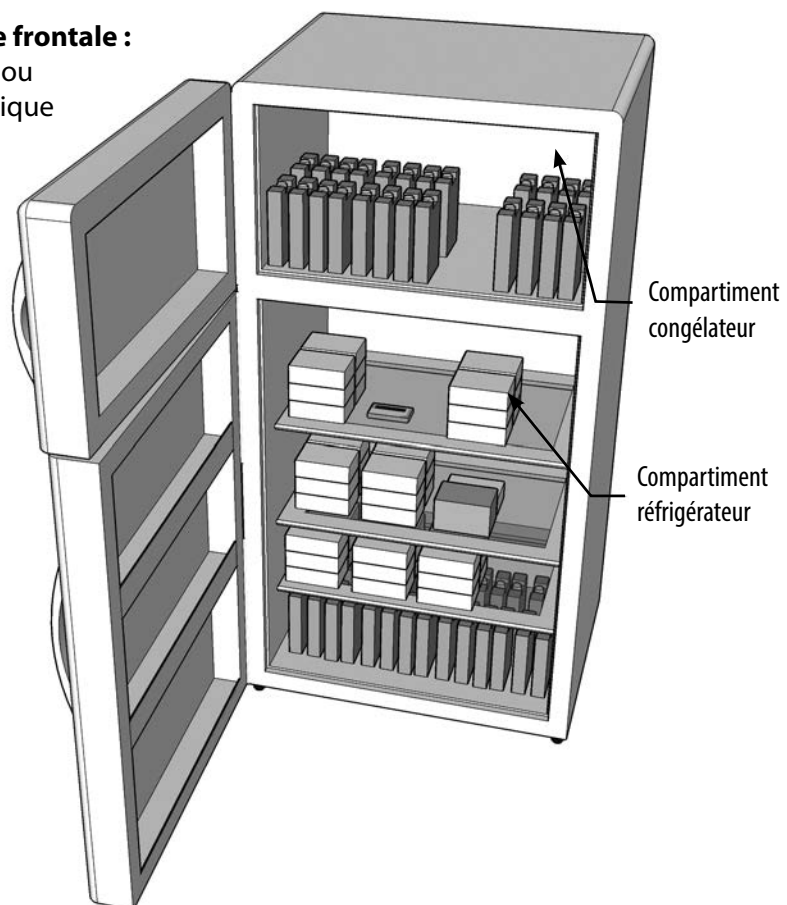
à garniture réfrigérante, unités à l'électricité, à batteries solaires ou à énergie solaire qu'alimentent directement les panneaux solaires



**Coffre à ouverture par le haut :**  
unités au gaz ou au kérosène



**Réfrigérateur à ouverture frontale :**  
unités au gaz, au kérosène ou  
de prise domestique électrique





## 2.2 Glacières

Une glacière est un conteneur isolé qui peut être garni d'accumulateurs d'eau pour maintenir les vaccins et les solvants dans la plage de températures retenue, au cours du transport ou d'un stockage de courte durée (voir Figure 2.6). Selon le modèle, les glacières peuvent être utilisées pour stocker des vaccins pour des périodes allant jusqu'à deux jours, ou même plus, sans alimentation électrique, quand le réfrigérateur du centre de santé est en panne ou pour servir de conteneur passif quand le réfrigérateur doit être dégivré. Une fois la glacière remplie, ne l'ouvrez que lorsque vous devez y prendre un vaccin.

La « durée de réfrigération » d'une glacière est la longueur de temps maximale pendant laquelle une glacière fermée est capable de maintenir les températures en deçà de +10 °C, lorsqu'elle est garnie d'accumulateurs d'eau congelée (briquettes congelées). De nos jours, les modèles de glacière préqualifiés ont une durée de réfrigération maximale de deux à sept jours lorsque testés sous une température constante de +43 °C.

La « durée de refroidissement » d'une glacière est la longueur de temps maximale pendant laquelle une glacière fermée est capable de maintenir les températures en deçà de +20 °C, lorsqu'elle est garnie d'accumulateurs d'eau congelée qui ont été stockés dans un réfrigérateur. De nos jours, les modèles de glacière préqualifiés ont une durée de refroidissement maximale entre 12 heures et deux jours lorsque testés sous une température constante de +43 °C.

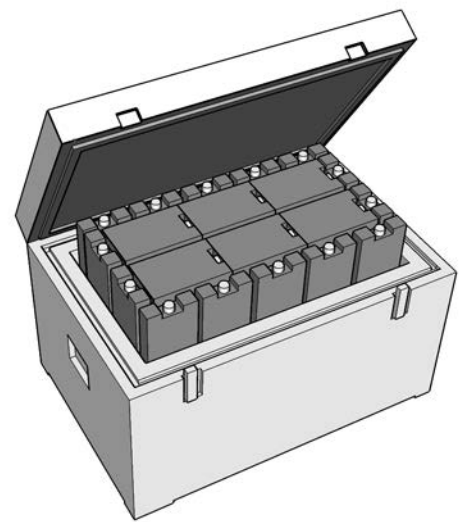
Lorsqu'une glacière est destinée à être utilisée dans un centre de santé, il est recommandé de la choisir en tenant compte des facteurs suivants :

- la capacité de stockage de vaccins et de solvants nécessaire pour la période d'approvisionnement
- la durée de réfrigération ou de refroidissement nécessaire, qui dépend de la durée maximale de stockage des vaccins dans la glacière (temps de transport compris)
- le type et le nombre d'accumulateurs d'eau compatibles avec la taille de la glacière.

À différents modèles de glacière correspondent différentes capacités de stockage de vaccins et différents nombres et tailles d'accumulateurs. Il importe d'utiliser le bon nombre et la bonne taille d'accumulateurs d'eau, indiqués par le fabricant du conteneur, pour ne pas écourter la durée de réfrigération ou de refroidissement.

Les glacières peuvent aussi être utilisées pour collecter chaque mois des vaccins dans les entrepôts de district et pour les transporter jusqu'à l'établissement de santé, ainsi que de l'établissement jusqu'aux séances sur terrain quand un porte-vaccins n'est pas assez grand (voir Section 2.3 du présent module). Normalement, le volume des glacières des centres de santé devrait être suffisant pour transporter assez de vaccins pour au moins un mois.

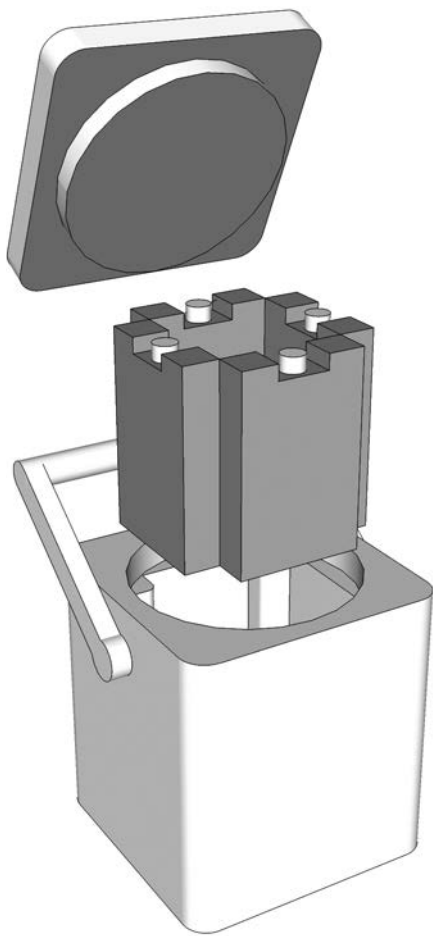
Figure 2.6 Glacière à vaccins



## 2.3 Porte-vaccins

Plus petits que les glacières, ils sont plus faciles à transporter (voir Figure 2.7). De nos jours, les porte-vaccins préqualifiés ont une durée de réfrigération – quand garnis d’accumulateurs d’eau congelée – de 18 à 50 heures à +43 °C et une durée de refroidissement – quand garnis d’accumulateurs d’eau froide – de 3 à 18 heures.

**Figure 2.7** Porte-vaccins



Normalement, on se sert des porte-vaccins :

- pour transporter les vaccins et les solvants aux sites de proximité et pour les stocker durant les séances de vaccination dans les centres de santé
- pour stocker provisoirement des vaccins lorsque le réfrigérateur du centre de santé ne marche pas ou doit être dégivré
- pour transporter chaque mois des stocks de vaccins depuis l'entrepôt du district jusqu'aux petits centres de santé.

Au moment de choisir des porte-vaccins destinés à être utilisés dans un centre de santé, il faut tenir compte des facteurs suivants :

- type et la quantité de vaccins et de solvants à transporter
- durée de réfrigération ou de refroidissement à prévoir pour les plus longs déplacements
- moyen de transport utilisé (par exemple, le transport d'un porte-vaccins à pied sur de courtes distances est différent du transport d'un vaccin sur de longues distances en moto).

## 2.4 Accumulateurs d'eau

Les accumulateurs d'eau sont des conteneurs en plastique étanches qui peuvent être remplis d'eau du robinet, servant à garnir l'intérieur d'une glacière ou d'un porte-vaccins (voir Figure 2.8). Ils permettent de conserver des vaccins dans la plage de températures requise à l'intérieur de glacières et de porte-vaccins. Pour protéger les vaccins, il est important d'utiliser le bon nombre et la bonne taille d'accumulateurs d'eau et de suivre les consignes imprimées à l'intérieur du couvercle du conteneur. Pour une performance optimale, l'OMS recommande d'utiliser des accumulateurs d'eau préqualifiés.

Les centres de santé doivent disposer de deux jeux complets d'accumulateurs d'eau par glacière et porte-vaccins, de sorte qu'un des jeux puisse être congelé ou refroidi dans le congélateur/réfrigérateur pendant que le second jeu est utilisé dans la glacière ou le porte-vaccins.

La température appropriée de l'accumulateur d'eau dépend du ou des type(s) de vaccin transporté(s), de la température ambiante à laquelle sont exposés la glacière ou le porte-vaccins, et de la durée du transport. Les accumulateurs d'eau se déclinent sous quatre formes :

- **accumulateurs d'eau congelée**, qui sortent tout droit d'un congélateur dont les températures se situent entre  $-10\text{ °C}$  et  $-25\text{ °C}$
- **accumulateurs d'eau conditionnée**, qui contiennent un mélange d'eau et de glace à une température initiale d'environ  $0\text{ °C}$
- **accumulateurs d'eau froide**, qui contiennent de l'eau liquide à une température initiale de  $+5\text{ °C}$  ou inférieure
- **accumulateurs d'eau chaude**, qui contiennent de l'eau liquide, initialement à la température ambiante, entre  $+18\text{ °C}$  et  $+24\text{ °C}$ .

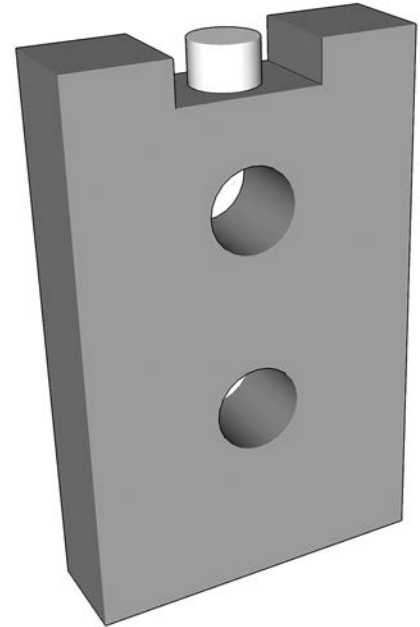
Ce sont les politiques et pratiques nationales qui détermineront la stratégie appropriée d'utilisation et de transport des accumulateurs d'eau au niveau des établissements de santé.

Si les accumulateurs d'eau sont utilisés dans le cadre d'opérations de proximité, il faut en prévoir une quantité supplémentaire lors de la séance d'information pour pouvoir maintenir au frais, entre  $+2\text{ °C}$  et  $+8\text{ °C}$ , les vaccins lyophilisés reconstitués et les vaccins multidoses entamés sans agent de conservation. Lorsque des vaccins liquides et des vaccins reconstitués sans agent de conservation sont exposés à des températures supérieures à  $+8\text{ °C}$  pendant des séances de vaccination, il y a risque accru de prolifération microbienne dans les flacons de vaccin entamés. D'un point de vue pratique, ceci signifie que l'on doit toujours avoir à disposition pendant les séances un ou plusieurs accumulateurs d'eau congelée ou conditionnée.

Notez que le fait de sortir des accumulateurs d'eau congelée, conditionnée ou froide du porte-vaccins réduit leur durée de réfrigération/refroidissement, raison pour laquelle il est recommandé de ne pas ôter les accumulateurs d'eau pour y poser les flacons entamés au cours des séances de vaccination, mais de déposer les flacons de vaccins entamés sur le coussinet en mousse fourni avec le porte-vaccins (voir la description donnée dans la Section 2.5).

L'OMS déconseille vivement d'utiliser de la glace mouillée dans des sacs d'eau en plastique, qui risquent d'exposer les vaccins à des températures de congélation.

**Figure 2.8** Accumulateur d'eau

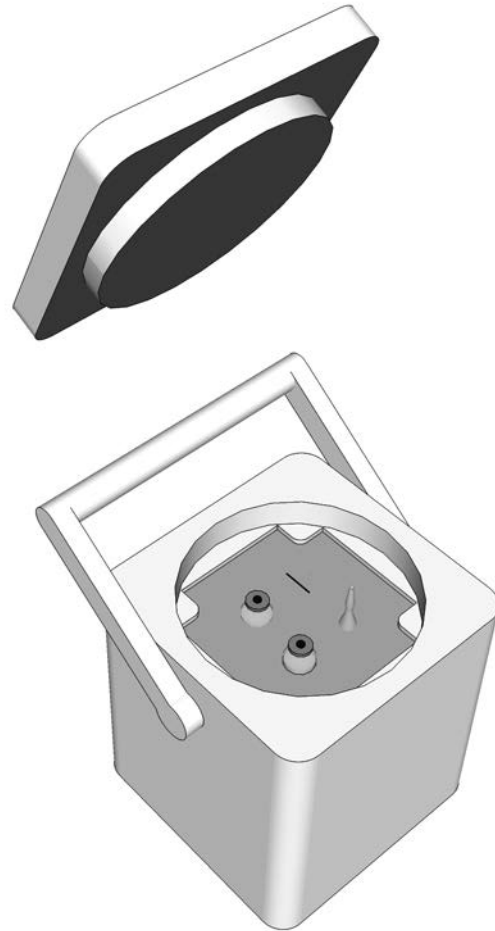


## 2.5 Coussinets en mousse

Un coussinet en mousse – fourni par le fabricant du porte-vaccins – est un morceau de matériau spongieux qui se place directement au-dessus des accumulateurs d'eau à l'intérieur d'un porte-vaccins (voir Figure 2.9), sans que cela empêche de fermer correctement le couvercle du porte-vaccins. Le coussinet en mousse est fourni par le fabricant du porte-vaccins. Normalement, le coussinet en mousse est doté de fentes dans lesquelles viennent se loger confortablement, et où sont protégés, les flacons de vaccins. En fait, ce coussinet doit pendant une séance de vaccination servir de couvercle provisoire pour maintenir les flacons entamés bien en place, tout en protégeant les flacons non entamés dans la chambre froide qui se trouve dans la partie inférieure du porte-vaccins. Il est recommandé, pour protéger de la chaleur les flacons ouverts de vaccins sensibles à la chaleur lors des séances de vaccination prolongées, de bien les caler dans le coussinet en mousse. Cela dit, il faut veiller à bien fermer le couvercle rigide du porte-vaccins autant que possible pour conserver la température intérieure.

L'OMS ne recommande pas d'utiliser des coussinets en mousse à usage domestique. Les agents de santé doivent utiliser le coussinet fourni avec le porte-vaccins et faire en sorte qu'il soit toujours propre et exempt de salissures et de poussières.

**Figure 2.9** Utilisation d'un coussinet en mousse



# 3

## Dispositifs de contrôle des températures

La température des vaccins doit être vérifiée et enregistrée d'un bout à l'autre de la chaîne d'approvisionnement des vaccins, ceci étant l'unique moyen de s'assurer que les vaccins ont été maintenus à la bonne température pendant leur entreposage et leur transport. Par ailleurs, le contrôle des températures met aussi en évidence tout éventuel problème associé à l'équipement et aux procédures. Davantage de renseignements vous sont donnés à ce sujet dans le *Manuel de l'OMS pour la gestion des vaccins* (Module VMH-E2-01.1 : « Comment contrôler la température dans la chaîne d'approvisionnement en vaccins »), disponible en ligne : [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/197866/1/WHO\\_IVB\\_15.04\\_fre.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/197866/1/WHO_IVB_15.04_fre.pdf?ua=1)

Cette section ne décrit que le type de matériel de contrôle des températures qu'utilisent les centres de santé qui, normalement, sont équipés d'un ou de deux réfrigérateurs à vaccins, de glacières et de porte-vaccins.

### 3.1 Contrôle de l'exposition à la chaleur avec des pastilles de contrôle des vaccins

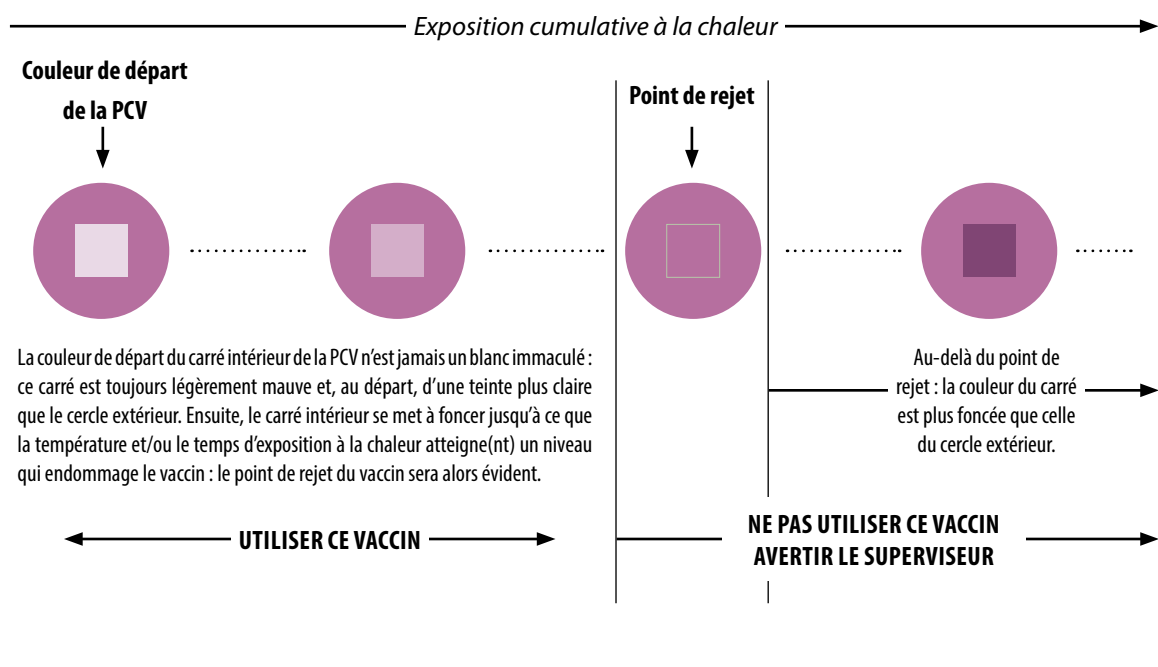
Les pastilles de contrôle des vaccins (PCV) sont les seuls dispositifs de contrôle des températures qui sont systématiquement joints aux vaccins tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Une PCV est une étiquette à indication chimique apposée sur le conteneur de vaccins (flacon, ampoule ou compte-gouttes) par le fabricant des vaccins. Au fur et à mesure de l'acheminement du conteneur de vaccins le long de leur chaîne d'approvisionnement, la PCV enregistre son niveau d'exposition cumulée à la chaleur, dont témoigne un changement progressif de couleur (voir Figure 2.10). Quand le carré interne est de la même couleur ou plus sombre que le cercle extérieur, ceci indique que le vaccin a été exposé à une source de chaleur excessive, en quel cas il faut le jeter.

Actuellement il existe quatre types de PCV permettant de vérifier la sensibilité à la chaleur du vaccin, à savoir : PCV2, PCV7, PCV14 et PCV30. Le numéro de la PCV représente le temps en nombre de jours que prend le carré intérieur pour atteindre la couleur signalant un point de rejet du vaccin, lorsque le flacon est exposé à une température constante de 37 °C.

Le principal but d'une PCV est d'éviter d'administrer des vaccins endommagés par la chaleur. L'état de la PCV est aussi une référence, car non seulement il permet de trancher sur le choix des vaccins à conserver suite à la rupture d'une chaîne du froid, ce qui réduit considérablement les pertes vaccinales, mais il aide également l'utilisateur à décider du vaccin qu'il doit utiliser en premier. À ce sujet, il importe de noter qu'un lot de vaccins présentant des signes d'exposition importante à la chaleur doit être distribué et utilisé avant un lot qui aura été moins exposé, même si sa date d'expiration dépasse celle du lot moins exposé.

Il est essentiel de toujours vérifier et d'enregistrer manuellement l'état de la PCV sur le bordereau de livraison au moment de son arrivée au centre de santé. Le vaccinateur est aussi tenu de vérifier la PCV avant d'ouvrir le flacon de vaccin pour s'assurer que le vaccin n'a pas été endommagé par la chaleur. On ne peut utiliser le flacon que si la date d'expiration n'a pas été dépassée, et si la couleur du carré intérieur de la PCV est plus claire que celle du cercle extérieur. Les PCV ne mesurent pas l'exposition aux températures de congélation. Si le vaccin est sensible à la congélation et que l'on pense qu'il pourrait avoir été congelé, il faut le soumettre à un test portant le nom de « Test d'agitation » (voir Section 7 du présent module).

**Figure 2.10** PCV avec une séquence de changement de couleur et son interprétation

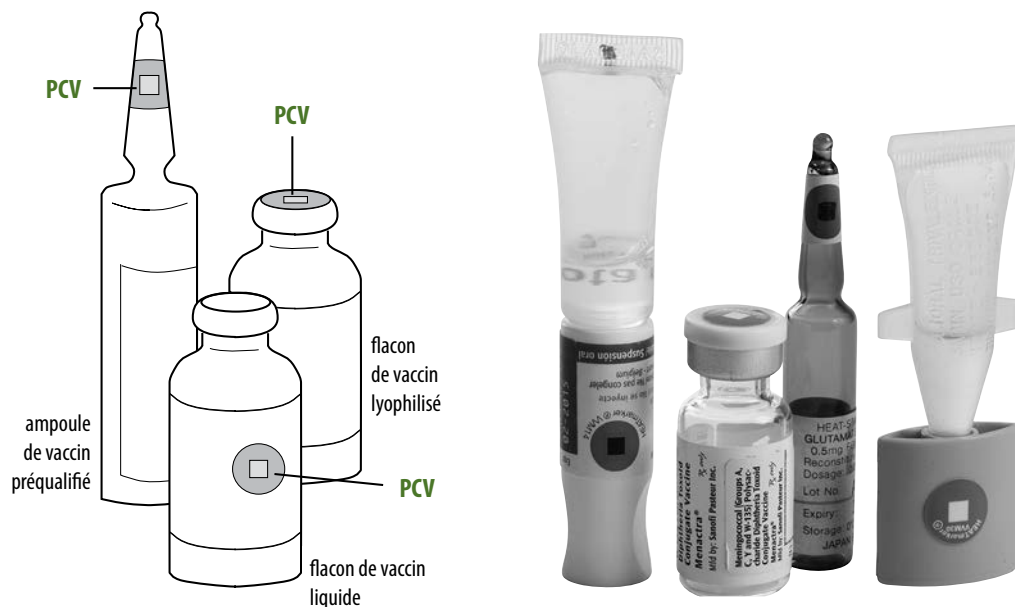


### Où est apposée la PCV ?

Les PCV sont normalement collées dans deux endroits différents (voir Figure 2.11), chaque endroit désigné étant conforme aux consignes précises de manipulation des flacons de vaccins multidoses :

1. Dans le cas des vaccins préqualifiés par l’OMS, la PCV, le cas échéant, est apposée sur l’étiquette du vaccin. Une fois entamé, le flacon du vaccin peut être conservé en prévision de séances de vaccination ultérieures pendant jusqu’à 28 jours, quelle que soit la formulation du produit (liquide ou lyophilisé).
2. Dans le cas des vaccins préqualifiés par l’OMS, la PCV est apposée à un endroit autre que l’étiquette (p. ex. sur le capuchon ou sur le col de l’ampoule). Dans ce cas de figure, une fois qu’il est entamé, il faut jeter le flacon du vaccin soit à la fin de la séance de vaccination soit dans les six heures suivant son ouverture, la première en date prévalant, quelle que soit la formulation du produit (liquide ou lyophilisé). Tel serait le cas, par exemple, d’un produit reconstitué dont le capuchon du flacon de vaccin – identifié par une PCV – aurait été jeté après avoir été ouvert.

**Figure 2.11** Emplacement des PCV sur les ampoules et les flacons



### 3.2 Dispositifs de contrôle des températures

#### Enregistreurs électroniques de température journaliers de 30 jours (30 DTR)

Les enregistreurs électroniques de température journaliers de 30 jours (en anglais *30-day electronic temperature loggers* ou 30 DTR), installés avec la charge vaccinale dans un réfrigérateur à vaccins, enregistrent la température du réfrigérateur à des intervalles n'excédant pas les 10 minutes, et présentent l'évolution détaillée des températures des derniers 30 jours. Ils enregistrent aussi et affichent l'évolution sur 30 jours de toutes les alarmes de détection de chaleur et de congélation qui se sont déclenchées pendant ces journées. Une alarme se déclenche quand la température du réfrigérateur chute à  $-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  ou en deçà pendant 60 minutes, ou si elle dépasse les  $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$  sur une durée continue de 10 heures. Tant que la température demeure dans la plage recommandée, le dispositif affiche le terme « OK » ou le symbole « ✓ ». Plusieurs types de 30 DTR sont préqualifiés par l'OMS ; la Figure 2.12 en montre deux exemples. Dans le cas des versions plus récentes, il est possible de télécharger les données enregistrées en se connectant à un ordinateur. À noter qu'il ne faut pas utiliser des enregistreurs de type 30 DTR dans des congélateurs de vaccins. Les modèles actuels sont équipés de batteries incorporées dotées de fonctions de déclenchement d'alarme ; le dispositif demande à être jeté et remplacé à expiration des batteries, soit en général tous les deux ou trois ans.

Il est vivement recommandé de placer les 30 DTR dans un endroit accessible où il est possible d'en relever les lectures et où ils ne risquent pas d'être endommagés, ceci dépendant du type de réfrigérateur utilisé. Il est aussi recommandé de suivre les consignes explicitées ci-après :

- Si la fonction du réfrigérateur est de stocker des vaccins qui ne sont pas sensibles à la congélation, installez le dispositif au-dessus des vaccins, dans la partie la plus chaude du réfrigérateur.

**Figure 2.12** Enregistreurs électroniques de température journaliers de 30 jours



FridgeTag2™ avec port USB

Enregistreur de température LogTag®



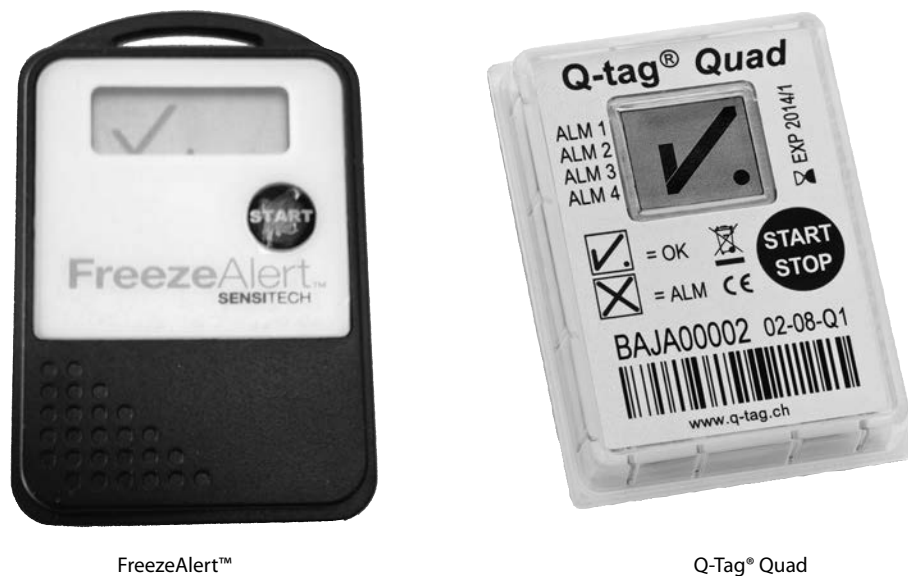
- Si la fonction du réfrigérateur est de stocker des vaccins sensibles à la congélation, quels qu'ils soient, installez de préférence le dispositif dans la partie la plus froide du réfrigérateur que vous utilisez pour stocker ces vaccins, c'est-à-dire au fond du panier d'un réfrigérateur-coffre ou au plus près de la plaque d'évaporateur du réfrigérateur, dans le cas des modèles à ouverture frontale et des réfrigérateurs à absorption.

### Indicateurs électroniques d'alerte à la congélation

Il s'agit de petits appareils numériques, que l'on installe avec les vaccins sensibles à la congélation lors de leur stockage et transport. Ils sont dotés d'un indicateur visuel qui indique si le vaccin a été exposé à des températures de congélation. Une fois l'indicateur d'alerte déclenché, l'appareil n'est plus utilisable et doit être jeté. Sinon il peut être utilisé jusqu'à expiration des batteries incorporées. La Figure 2.13 en illustre deux types différents.

Notez que les indicateurs électroniques d'alerte à la congélation ne sont pas nécessaires dans les réfrigérateurs utilisant un 30 DTR.

**Figure 2.13** Indicateurs électroniques d'alerte à la congélation



### Thermomètres numériques intégrés

Les réfrigérateurs et les congélateurs à vaccins préqualifiés actuellement utilisés sont équipés de dispositifs tels que celui présenté dans la Figure 2.14. Un capteur de température interne surveille le compartiment de stockage, une lecture de la température s'affichant instantanément sur le panneau de contrôle de l'appareil. Les réfrigérateurs à alimentation solaire directe sont généralement dotés d'un appareil qu'alimente une cellule photovoltaïque intégrée ; comme ils ne fonctionnent pas la nuit ni sous une lumière faible, il se peut que l'on ait à les activer en éclairant l'afficheur avec une torche.

**Figure 2.14** Thermomètre numérique intégré

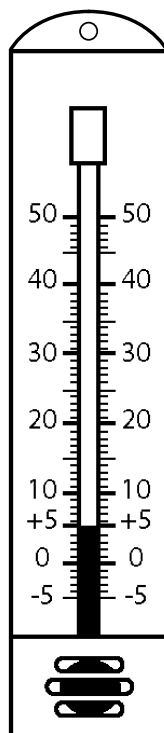


Source : Dulas Solar

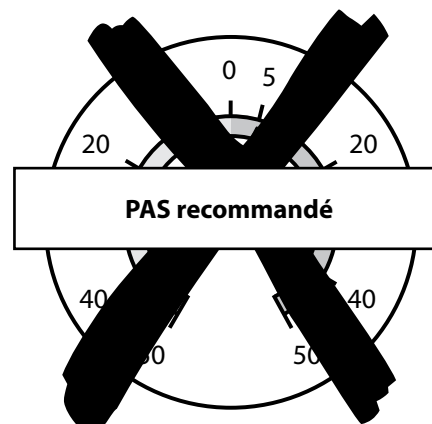
### Thermomètres à tige

Les thermomètres à tige ne donnent qu'une lecture instantanée des températures, ceci étant la raison pour laquelle l'OMS n'en recommande plus l'utilisation en tant que principal dispositif de contrôle des températures dans les réfrigérateurs à vaccins. Il n'en demeurent pas moins des instruments de secours essentiels ayant la capacité de fonctionner sans l'aide d'une batterie ou d'une autre source d'alimentation. La Figure 2.15 en est un exemple. L'OMS ne recommande cependant pas les thermomètres à cadran bimétallique (voir Figure 2.16) pour quelque usage que ce soit, car leur étalonnage se déprécie au fil du temps, surtout s'il arrive qu'on les laisse tomber.

**Figure 2.15** Thermomètre à tige



**Figure 2.16** Thermomètre à cadran, qui n'est pas recommandé par l'OMS



### 3.3 Matériel recommandé

Le Tableau 2.2 présente – par ordre préférentiel – les choix d’appareils de contrôle des températures envisageables pour le stockage et le transport des vaccins destinés aux centres de santé.

**Tableau 2.2** Choix d’appareils de contrôle des températures pour les centres de santé

	Réfrigérateurs à vaccins	Glacières et porte-vaccins
<b>Meilleure pratique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enregistreur de température ayant une autonomie de 30 jours</li> <li>• Thermomètre numérique intégré</li> <li>• Thermomètre à tige de secours</li> <li>• PCV, lorsque fournies</li> </ul>	<i>Accumulateurs d'eau conditionnée</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateur de congélation</li> <li>• PCV, lorsque fournies</li> </ul>
		<i>Accumulateurs d'eau froide</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermomètre à tige</li> <li>• PCV, lorsque fournies</li> </ul>
		<i>Accumulateurs d'eau chaude</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateur de réfrigération</li> <li>• PCV, lorsque fournies</li> </ul>
<b>Équipement de base</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermomètre numérique intégré</li> <li>• Thermomètre à tige de secours</li> <li>• Indicateur de congélation électronique</li> <li>• PCV, lorsque fournies</li> </ul>	

#### Pastilles de contrôle des vaccins (PCV)

Les pastilles de contrôle des vaccins (PCV) sont des indicateurs essentiels lors du stockage et du transport, car elles indiquent si les conteneurs de vaccins, pris individuellement, ont été exposés ou non à une chaleur excessive. Il tient lieu de rappeler que les PCV ne mesurent pas l'exposition aux températures de congélation, mais uniquement à la chaleur.

#### Réfrigérateurs

Il est vivement recommandé, lorsque c'est possible, d'équiper les réfrigérateurs des centres de santé d'un enregistreur de température de 30 jours, tout comme il est important de former le personnel des centres de santé pour qu'il puisse utiliser ces enregistreurs sans problèmes. Si ces appareils fournissent un relevé de l'évolution de la température des réfrigérateurs, il n'en va pas de même en ce qui concerne les thermomètres qui n'en ont pas la capacité, car ils n'indiquent que la température affichée au moment d'effectuer un relevé. Si on n'a pas d'enregistreur de température, la meilleure solution est un indicateur de congélation et un thermomètre à tige. L'indicateur de congélation permet de savoir si des vaccins sensibles à la congélation ont été ou non exposés à des températures inférieures au point de congélation, ce qui constitue la cause la plus commune de l'endommagement des vaccins. Cela dit, nous rappelons qu'un indicateur de congélation ne peut pas être à nouveau utilisé une fois qu'il a été activé et qu'il doit être immédiatement remplacé par un indicateur neuf. La solution la moins bonne est d'utiliser un thermomètre à tige seul ; en effet, nous l'avons déjà expliqué, la vocation d'un thermomètre n'est que d'indiquer la température au moment du relevé, ce qui a lieu tout au

plus 14 fois par semaine. Or un enregistreur de température de 30 jours relève au moins un millier de lectures par semaine.

### **Glacières et porte-vaccins**

Quand il est fait appel à des accumulateurs d'eau congelée pour transporter des vaccins sensibles à la congélation, il faut incorporer un indicateur électronique de congélation au contenu. Cet indicateur indique si les vaccins ont été exposés à des températures de congélation. Par contre, l'utilisation de ce type d'indicateur est superflue dans le cas des accumulateurs d'eau froide car il n'y a pas de risque de congélation. Lorsqu'on utilise des accumulateurs d'eau chaude pour protéger des vaccins sensibles à la congélation sous des climats particulièrement froids, il est aussi conseillé d'utiliser des indicateurs de congélation, car la température du contenu risque de chuter en deçà de zéro au cours d'un long déplacement.

# 4

## Contrôle des températures d'une chaîne du froid

Pour s'assurer que les vaccins sont stockés et transportés aux bonnes températures, il est essentiel de consigner et d'analyser les données enregistrées par les appareils de contrôle des températures. La présente section est consacrée au contrôle des températures des réfrigérateurs, des glacières à vaccins et des porte-vaccins dont disposent les centres de santé.

### 4.1 Contrôle des températures des réfrigérateurs à vaccins

Pour contrôler les températures, fixez un diagramme manuel standard d'enregistrement des températures sur la porte ou sur le couvercle de chaque réfrigérateur à vaccins, et vérifiez la température deux fois par jour au moins cinq jours par semaine, et de préférence tous les jours, y compris pendant les fins de semaine et les vacances. Les lectures relevées tous les jours doivent toujours provenir du même appareil de contrôle des températures ; le personnel responsable de cette tâche doit lire le 30 DTR et noter les données relevées sur le diagramme. En l'absence d'un 30 DTR, vérifiez le thermomètre à cadran intégré ou, au besoin, le thermomètre à tige. Le fait d'enregistrer les températures selon cette procédure est une garantie que le réfrigérateur est bien contrôlé et que des relevés réguliers ont lieu, ceci pouvant aider à identifier les courbes de performance, parfois même avant que des alarmes se déclenchent automatiquement.

Notez les relevés pris manuellement sur un diagramme de température fixé sur la porte du réfrigérateur, en procédant comme suit :

- Le matin, commencez par vérifier la température du réfrigérateur et faites-en autant à la fin de la journée de travail.
- Notez sur le diagramme des températures les températures par date et heure (un exemple précis applicable au 30 DTR est illustré dans la Figure 2.17). Lorsqu'un diagramme est totalement rempli, remplacez-le par un nouveau. Conservez tous les diagrammes dûment remplis dans un registre pour référence. (NB : Certaines mesures s'imposent quand les températures enregistrées s'écartent de la plage prévue : voir Section 4.2 du présent module.)



## 4.2 Mesures à prendre quand les températures enregistrées pour un réfrigérateur à vaccins s'écartent de la plage prévue

Si la température du réfrigérateur à vaccins est inférieure à +2 °C, une température trop basse, vous devez en notifier le superviseur ; il faut alors procéder comme suit pour y remédier :

- Tournez le bouton du thermostat jusqu'à ce que la flèche soit dirigée sur un chiffre plus élevé. Cela va augmenter la température du réfrigérateur.
- Vérifiez que la porte du congélateur ferme correctement, car il n'est pas exclu que le joint soit endommagé. Dans ce cas, faites appel aux services d'un technicien pour effectuer les réparations nécessaires.
- Quand la température a chuté en deçà de 0 °C, même relativement brièvement, vérifiez les vaccins sensibles à la congélation pour vous assurer qu'ils n'ont pas été endommagés par la congélation en réalisant un Test d'agitation (voir Section 7 du présent module).



**NB :** Il tient lieu de rappeler que l'exposition à la chaleur est moins nocive pour la plupart des vaccins et des solvants liquides que ne l'est l'exposition à la congélation.

Si la température dépasse les +8 °C, une température trop élevée, vous devez en notifier le superviseur ; il faut alors procéder comme suit pour y remédier :

- Vérifiez que le réfrigérateur fonctionne correctement. Si tel n'est pas le cas, contrôlez-en l'alimentation (électricité, gaz, kérosène ou solaire).
- Vérifiez que la porte du réfrigérateur ou du compartiment congélateur ferme correctement, car lorsque le joint est endommagé, la température fluctue. Faites alors appel aux services d'un technicien pour effectuer les réparations nécessaires.
- Vérifiez si le gel empêche l'air froid du compartiment congélateur d'accéder au réfrigérateur. Le dégivrer au besoin.
- Si l'alimentation fonctionne correctement, le joint est en bon état et les niveaux de gel sont corrects, tournez le bouton du thermostat jusqu'à ce que la flèche soit dirigée vers un chiffre plus élevé. Cela fera baisser la température du réfrigérateur.
- S'il est impossible de maintenir la température entre +2 °C et +8 °C, stockez les vaccins dans un autre élément de la chaîne du froid qui puisse maintenir cette plage de températures jusqu'à ce que le réfrigérateur soit réparé.



**NB :** Afin de ne pas risquer de congeler les vaccins, n'ajustez pas le thermostat sur un paramètre plus froid (un chiffre plus élevé) après une panne d'alimentation ou lors de l'arrivée des vaccins.

### 4.3 Maintien de la bonne température dans les glacières et les porte-vaccins

Pour maintenir la bonne température dans les glacières et les porte-vaccins, procédez comme suit :

- Placez le nombre et le type appropriés d'accumulateurs d'eau congelée et d'accumulateurs d'eau froide, conditionnés, dans la glacière ou le porte-vaccins.
- Si vous utilisez des accumulateurs d'eau conditionnée, nous vous recommandons d'installer de préférence un indicateur électronique de congélation dans chaque glacière ou porte-vaccins contenant des vaccins sensibles à la congélation.
- Laissez la glacière ou le porte-vaccins à l'ombre.
- Fermez bien le couvercle.
- Pendant la séance de vaccination, utilisez le coussinet en mousse, dans la partie supérieure du porte-vaccins, pour entreposer les flacons entamés. Faites en sorte que le couvercle rigide du porte-vaccins reste fermé autant que possible.
- Pendant la séance de vaccination, vérifiez que les flacons de vaccins restent aux températures recommandées une fois qu'ils ont été entamés. Il est particulièrement important de maintenir les flacons de vaccins multidoses qui ne contiennent pas d'agent de conservation – qu'ils soient lyophilisés ou liquides – au frais, à des températures de +2 °C à +8 °C.
- Au terme de la séance de vaccination, les agents de santé sont tenus de respecter les politiques concernant la manipulation des flacons en vigueur dans le pays, qui généralement signifient les mesures suivantes :
  - Jeter tous les flacons entamés qui ne contiennent pas d'agent de conservation, ceci couvrant tous les vaccins reconstitués ainsi qu'un certain nombre de vaccins multidoses liquides.
  - Vérifier les PCV de tous les flacons non entamés et mettre, dès que possible, tous les flacons non entamés dotés de PCV qui n'ont pas dépassé le point de rejet dans un réfrigérateur en marche ou une glacière appropriée.
  - Vérifier – lorsque la politique concernant les flacons multidoses est applicable – les PCV de tous les flacons entamés qui contiennent un agent de conservation, et remettre dès que possible les flacons dotés de PCV qui n'ont pas passé le point de rejet dans un réfrigérateur en marche ou une glacière appropriée. Ces vaccins sont à utiliser en premier lors de la prochaine séance de vaccination.



## 5

## Agencement des vaccins dans le matériel de la chaîne du froid

Pour conserver les vaccins en bonne condition, et pour éviter autant que possible de les exposer à des températures préjudiciables, il est important de les installer correctement dans le matériel de la chaîne du froid. Dans cette section, nous nous proposons de décrire comment s'y prendre pour disposer les articles à l'intérieur de réfrigérateurs et de glacières à vaccins et dans les porte-vaccins.

### 5.1 Consignes générales d'utilisation des réfrigérateurs à vaccins

Les réfrigérateurs des centres de santé servent à stocker des vaccins et des solvants. Ils se déclinent en plusieurs versions et la disposition des éléments à l'intérieur des réfrigérateurs varie selon la version utilisée.

Les consignes générales suivantes (« À faire » et « À ne pas faire ») concernent tous les réfrigérateurs dont sont équipés les établissements de santé.



**À FAIRE : Disposez les vaccins dans le réfrigérateur du centre de santé comme suit :**

- Quand cela est possible, stockez les vaccins et les solvants dans un réfrigérateur uniquement destiné à cet usage. Si vous devez stocker dans ce réfrigérateur d'autres produits sensibles à la chaleur, comme des médicaments, des onguents, des sérums et des échantillons, **étiquetez-les clairement et placez-les totalement à l'écart** des vaccins et des solvants.
- Disposez toujours les vaccins et les solvants de sorte que l'air puisse circuler librement, ce qui facilite du reste la manipulation des vaccins.
- Quand les vaccins ou les solvants sont fournis dans leurs cartons d'origine, disposez les boîtes en vous assurant de laisser un espace de deux centimètres au minimum entre les piles. Marquez clairement les cartons, pour que les marquages soient visibles au moment d'ouvrir la porte ou le couvercle.
- Quand les vaccins ou les solvants sont fournis sous forme de contenants individuels (flacons, ampoules ou tubes), utilisez un plateau en plastique, une boîte en plastique ou tout autre dispositif pour ranger les vaccins de façon ordonnée. La Figure 2.18 montre un bon agencement de vaccins à l'aide de boîtes empilables faites localement.
- Quand le solvant est emballé avec le vaccin, stockez l'ensemble du produit dans le réfrigérateur. En revanche, si les solvants sont fournis séparément du vaccin, stockez-les dans le réfrigérateur s'il y a suffisamment de place ; sinon mettez les solvants dans le réfrigérateur au moins 24 heures avant de les utiliser pour qu'ils aient le temps de refroidir.

**Figure 2.18** Plateau fait sur mesure pour les flacons et les ampoules



Source : Anthony Battersby

- Mettez les vaccins dont les PCV indiquent la plus forte exposition à la chaleur (carrés les plus sombres) dans un conteneur séparé du réfrigérateur doté de la mention « Flacons exposés à la chaleur : Utiliser en premier ». Au cas où il y aurait d'autres vaccins du même type dans le réfrigérateur, utilisez toujours en premier lieu les vaccins porteurs d'une pastille dont le carré affiche la couleur la plus sombre, **même si la date d'expiration indiquée est ultérieure à celle des vaccins dotés de carrés plus clairs.**
- Quand il existe une politique du flacon multidose, appliquez à la lettre les consignes de manipulation des flacons multidoses entamés, conformément aux termes de la réglementation en vigueur dans le pays. S'il est prévu d'utiliser un flacon multidose entamé au cours de la séance suivante, disposez les flacons dans un conteneur séparé dans le réfrigérateur, portant la mention « Flacons entamés : Utiliser en premier ». Une synthèse de la politique du flacon multidoses de l'OMS est présentée dans l'encadré ci-dessous. À noter qu'il se pourrait qu'elle diffère de la politique en vigueur localement.



**À NE PAS FAIRE : Lorsque vous disposez les vaccins dans le réfrigérateur du centre de santé, évitez ce qui suit :**

- Ne gardez jamais de nourriture ou des boissons dans un réfrigérateur à vaccins.
- N'ouvrez la porte ou le couvercle qu'en cas de nécessité. Le fait de les ouvrir fréquemment élève la température à l'intérieur du réfrigérateur.
- Si le réfrigérateur est doté d'un compartiment congélateur, n'y stockez pas les vaccins ou les solvants.
- Ne gardez pas de vaccins périmés dans le réfrigérateur. Ne conservez pas de vaccins dont les PCV ont atteint, ou dépassé, leur point de rejet. Ne gardez pas de vaccins reconstitués au-delà de six heures ou d'une séance de vaccination. Jetez tous ces produits immédiatement, conformément aux directives applicables dans le pays. Si vous avez des questions à poser, consultez votre superviseur.

### La politique du flacon multidose de l'OMS (*Multi-dose Vial Policy* ou MDVP), 2014 : synthèse

Tous les flacons de vaccins multidoses entamés préqualifiés par l'OMS doivent être jetés à la fin de la séance de vaccination, ou dans les six heures suivant leur ouverture, la première occurrence prévalant, si ce n'est que le vaccin utilisé satisfait l'ensemble des quatre critères cités ci-après, en quel cas il est possible de conserver le flacon entamé et de l'utiliser dans les 28 jours qui suivent. Ces quatre critères sont les suivants :

1. Le vaccin est actuellement préqualifié par l'OMS.
2. Le vaccin a été certifié comme pouvant être utilisé dans les 28 jours suivant l'ouverture de son flacon, selon les directives de l'OMS.
3. La date d'expiration du vaccin n'a pas été dépassée.
4. Le flacon du vaccin a été – et continue de l'être – stocké sous des températures préconisées par l'OMS ou par le fabricant ; la PCV, lorsque apposée sur le flacon, est clairement visible sur l'étiquette du vaccin et n'a pas dépassé son point de rejet ; le vaccin n'a pas été altéré par la congélation.

Si TOUS les critères cités ci-avant sont satisfaits, il est possible de conserver les vaccins et de les utiliser dans les 28 jours suivant leur ouverture, ou jusqu'à ce que toutes les doses soient administrées.

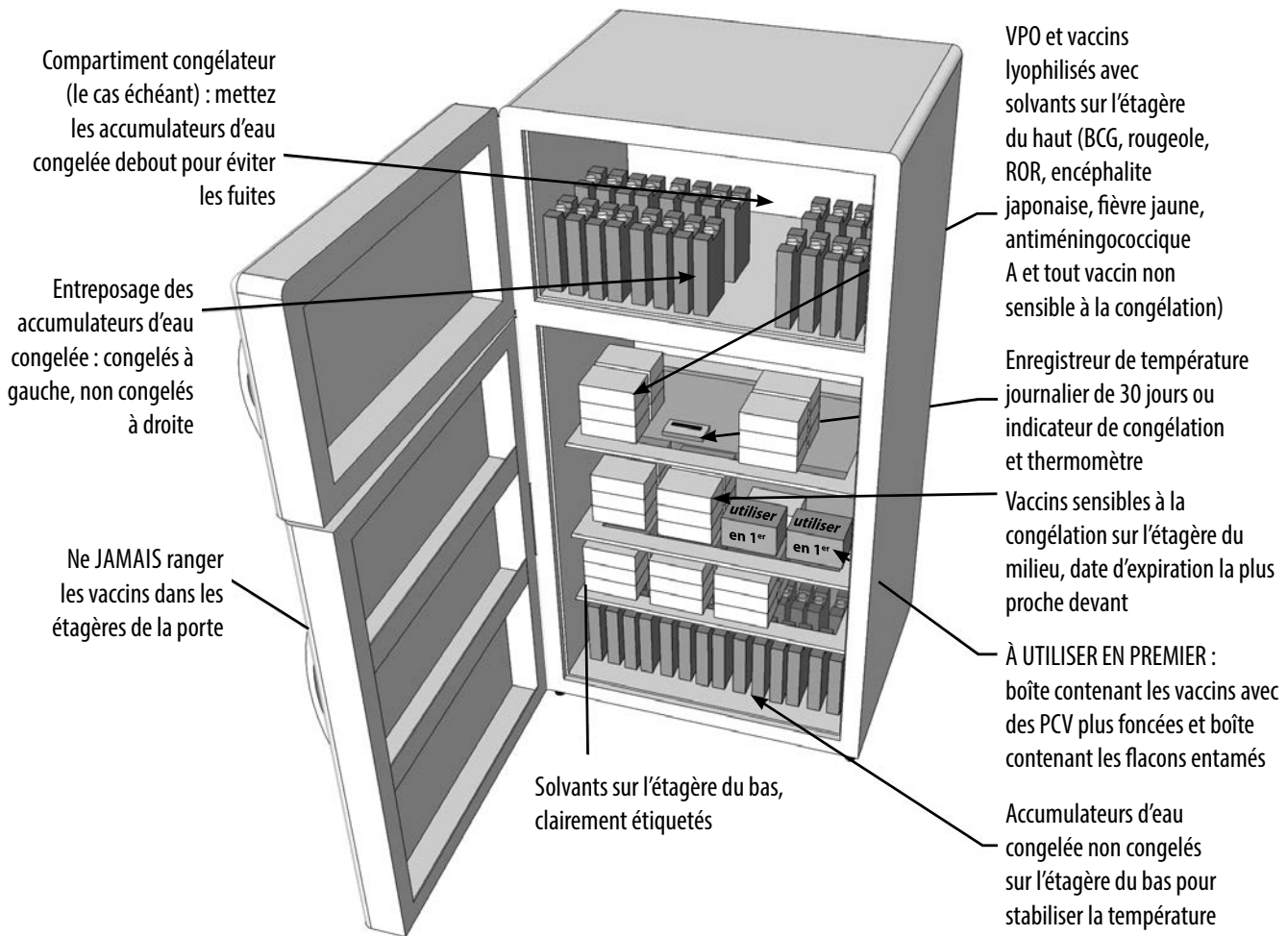
## 5.2 Consignes précises d'utilisation des réfrigérateurs à vaccins à ouverture frontale

Le Tableau 2.3 donne une description succincte des trois types de réfrigérateurs à vaccins à ouverture frontale utilisés pour stocker les vaccins. La Figure 2.19 illustre comment agencer un réfrigérateur à gaz ou au kérosène ou un réfrigérateur électroménager à ouverture frontale.

**Tableau 2.3** Types de réfrigérateurs à vaccins à ouverture frontale

Types de réfrigérateurs à vaccins à ouverture frontale	Description
Type 1	Modèle au gaz ou kérosène, doté d'un compartiment congélateur à accumulateurs d'eau congelée. Bien qu'il n'existe pas de modèles de ce type qui auraient été récemment préqualifiés, un grand nombre d'entre eux sont encore utilisés.
Type 2	Modèles électroménagers fonctionnant sur secteur. Ils sont normalement équipés d'un compartiment congélateur à accumulateurs d'eau congelée.
Type 3	Modèles préqualifiés dotés d'une garniture d'eau, fonctionnant sur secteur ou sur énergie solaire. Ils ne sont pas équipés d'un compartiment congélateur à accumulateurs d'eau congelée.

**Figure 2.19** Agencement de vaccins et de solvants dans un réfrigérateur à vaccins à ouverture frontale



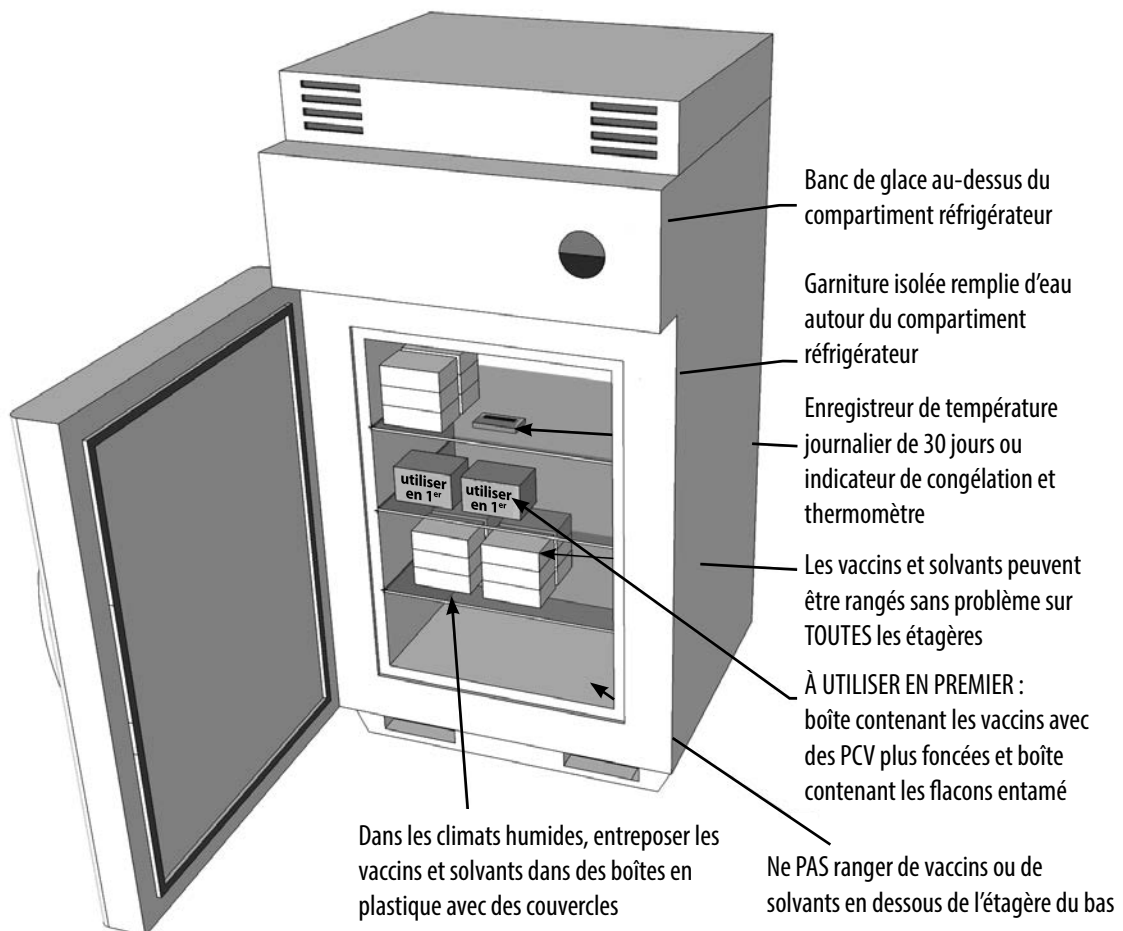
Règles régissant l'utilisation des réfrigérateurs à ouverture frontale :

- Ne jamais placer des vaccins ou des solvants sur les étagères de la porte. La température n'est pas assez basse pour y stocker des vaccins et ces derniers sont exposés à la température ambiante chaque fois que l'on ouvre la porte.
- Ne jamais mettre des vaccins sensibles à la congélation en contact avec la plaque d'évaporateur du réfrigérateur, ou à proximité.
- Placer des accumulateurs d'eau ou des bouteilles en plastique remplies d'eau colorée dans l'espace réservé en dessous de l'étagère du bas ; ceci permet de stabiliser la température en cas de panne de courant. Ne pas utiliser les accumulateurs d'eau dans les porte-vaccins. Ne jamais boire cette eau.
- Placer les flacons de vaccins contre la rougeole, RR, ROR, BCG, VPO, anti-amarille, contre l'encéphalite japonaise, antiméningococciques A conjugués – et/ou tous autres vaccins qui ne sont pas altérés par la congélation – sur l'étagère du haut.

- Placer les vaccins DTC, DT, dT, TT, HepB, DTC+HepB, DTC+HepB+Hib, Hib, PVH, antirotavirus – et/ou tous autres vaccins sensibles à la congélation – sur les étagères du milieu et du bas.
- Stocker les solvants à côté des vaccins lyophilisés avec lesquels ils ont été fournis sur l'étagère appropriée. En cas de manque d'espace sur l'étagère, placer les solvants sur l'étagère du bas, clairement étiquetés pour permettre de les identifier facilement par rapport aux vaccins auxquels ils sont associés

La Figure 2.20 est une illustration d'un agencement recommandé pour un réfrigérateur vertical à garniture réfrigérante. Dans le cas de ces modèles, les variations de température à l'intérieur du compartiment réfrigérateur sont minimales, permettant de placer en toute sécurité les vaccins et les solvants sur n'importe quelle étagère. Il est toutefois bon de mentionner qu'il y a risque de condensation sous des climats humides. Il est en outre recommandé de stocker les cartons et les flacons dans des boîtes en plastique dotées d'un couvercle hermétique pour réduire les risques d'altération due à l'humidité. Ne jamais stocker des vaccins en dessous de l'étagère du bas, qui est une zone humide du fait que c'est à cet endroit que s'accumule la condensation en provenance du plafond et des parois du compartiment.

**Figure 2.20** Agencement de vaccins et de solvants dans un réfrigérateur à ouverture frontale à garnitures remplies d'eau



### 5.3 Consignes précises d'utilisation des réfrigérateurs-coffres à vaccins sans paniers

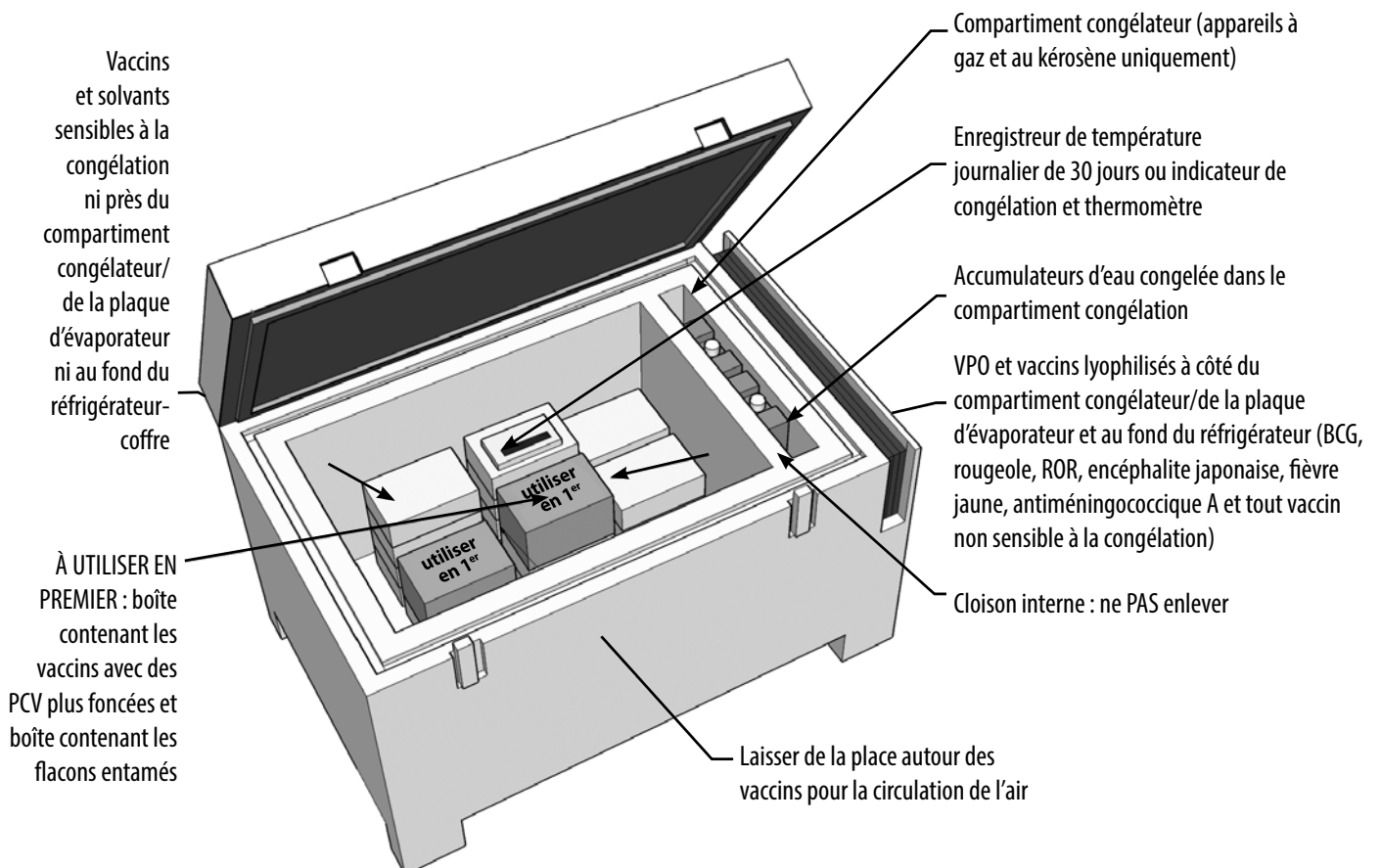
Le Tableau 2.4 donne une description succincte des deux types de réfrigérateurs-coffres à vaccins utilisés pour stocker des vaccins. Ils sont livrés sans paniers.

La Figure 2.21 indique comment devraient être agencés les vaccins et solvants dans un réfrigérateur-coffre sans panier.

**Tableau 2.4** Types de réfrigérateurs-coffres à vaccins

Types de réfrigérateurs-coffres à vaccins	Description
Type 1	Réfrigérateurs à gaz ou au kérosène, qui sont équipés d'un petit compartiment pour les accumulateurs d'eau congelée.
Type 2	Modèles de réfrigérateur à alimentation solaire directe, dotés d'une garniture contenant un matériau à changement de phase qui protège les vaccins pendant la nuit et en l'absence de soleil. Ce matériau se congèle à environ +5 °C, ce qui permet aux vaccins d'entrer en contact avec la garniture sans risquer d'être altérés. Les modèles actuels ne sont pas équipés d'un compartiment congélateur.

**Figure 2.21** Agencement des vaccins et des solvants dans un réfrigérateur-coffre sans paniers



Règles régissant l'utilisation de ces deux types de réfrigérateur :

- Ne jamais placer de vaccins sensibles à la congélation en bas des réfrigérateurs à gaz et au kérosène ou à côté du compartiment congélateur, car il y a risque de congélation dans ces zones.
- Placer les vaccins contre la rougeole, RR, ROR, BCG, VPO, antiamarile, contre l'encéphalite japonaise – et/ou tous autres vaccins qui ne sont pas altérés par la congélation – en bas du compartiment.
- Placer les solvants, les vaccins DTC, DT, dT, TT, HepB, DTC+HepB, DTC+HepB+Hib, Hib, antiméningococcique, PVH, antirotavirus – et/ou tous autres vaccins sensibles à la congélation – en haut du compartiment et à une bonne distance du compartiment congélateur des réfrigérateurs à gaz et au kérosène.
- Stocker les solvants à côté des vaccins lyophilisés avec lesquels ils ont été fournis. Si cela n'est pas possible, vérifier que les solvants sont clairement étiquetés pour permettre de les identifier facilement par rapport aux vaccins auxquels ils sont associés.

#### 5.4 Consignes précises d'utilisation des réfrigérateurs-coffres à vaccins dotés de paniers

Un grand nombre de réfrigérateurs-coffres à garniture réfrigérante sont équipés de paniers de stockage de vaccins. Il existe également quelques modèles à batterie solaire qui s'ouvrent par le haut. Normalement, ces modèles ne sont pas équipés d'une garniture réfrigérante, mais de paniers.

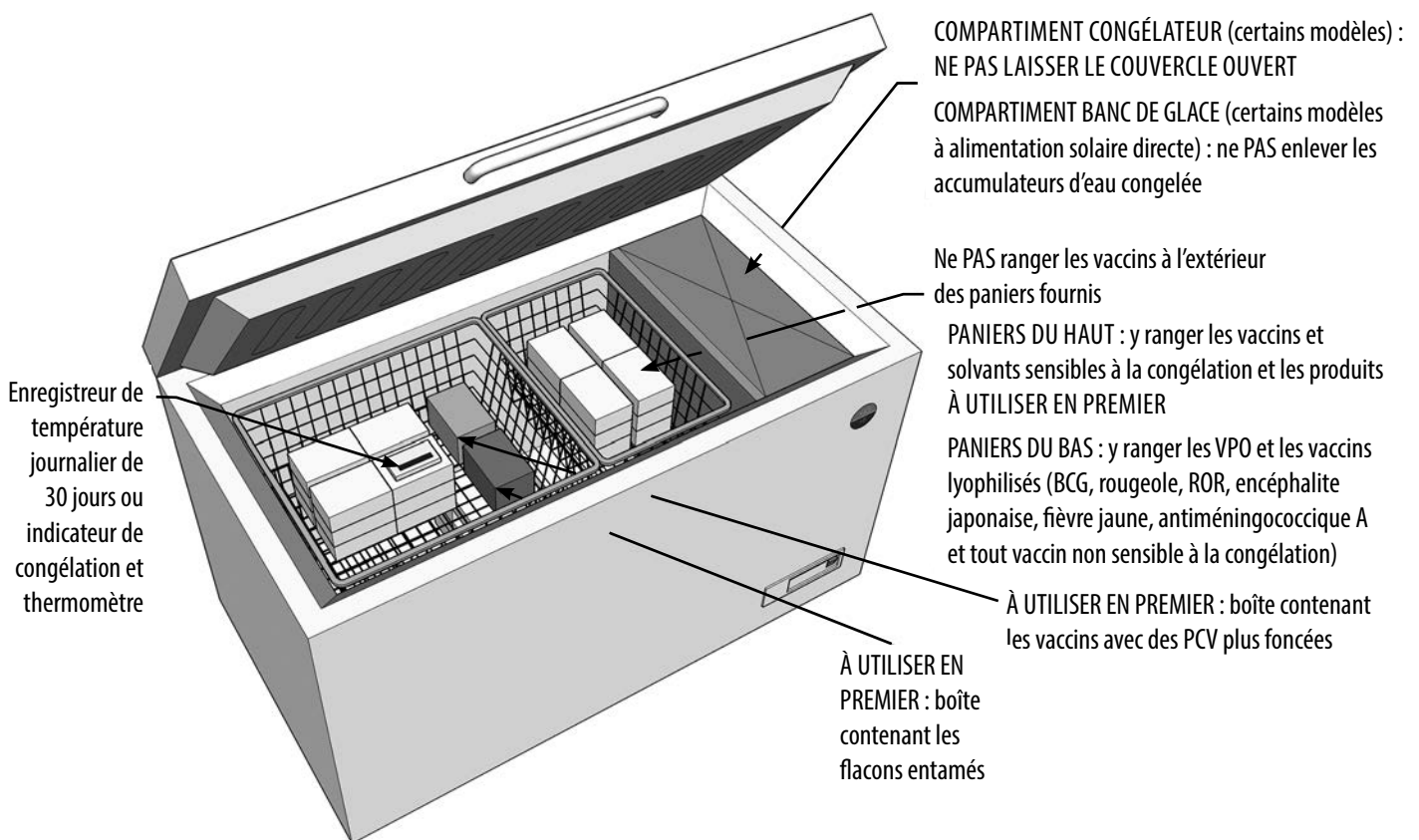
La Figure 2.22 indique comment ces réfrigérateurs devraient être agencés.

Règles régissant l'utilisation de ce type de réfrigérateur :

- Toujours stocker les vaccins et les solvants dans les paniers fournis à cet effet, et jamais à l'extérieur des paniers.
- Lorsque le compartiment congélateur et/ou le compartiment réfrigérateur sont équipés d'un couvercle interne, toujours le replacer avant de fermer le couvercle principal.
- Certains réfrigérateurs à énergie solaire directe disposent d'un banc de glace sur l'un des côtés. Ne jamais enlever les accumulateurs d'eau congelée de cette zone.
- Certains réfrigérateurs à énergie solaire directe disposent d'un compartiment congélateur séparé à accumulateurs d'eau congelée. Il est important de respecter les consignes d'utilisation du fabricant car les instructions varient d'un réfrigérateur à l'autre.
- Stocker les vaccins contre la rougeole, RR, ROR, BCG, VPO, antiamarile, contre l'encéphalite japonaise – et/ou tous autres vaccins qui ne sont pas altérés par la congélation – dans les paniers du bas.

- Utiliser les paniers du haut pour stocker les produits destinés à un usage immédiat et pour stocker les solvants et les vaccins DTC, DT, dT, TT, HepB, DTC+HepB, DTC+HepB+Hib, Hib, PVH, antirotavirus et/ou tous autres vaccins sensibles à la congélation. Ne jamais mettre de vaccins sensibles à la congélation dans les paniers du bas car, dans le cas de certains modèles, il y a risque de congélation dans ces zones.
- Stocker les solvants à proximité des vaccins lyophilisés avec lesquels ils ont été fournis. Si cela n'est pas possible, vérifier que les solvants sont clairement étiquetés pour permettre de les identifier facilement par rapport aux vaccins auxquels ils sont associés.

**Figure 2.22** Agencement des vaccins et des solvants dans un réfrigérateur-coffre équipé de paniers



## 5.5 Préparation des accumulateurs d'eau congelée et des accumulateurs d'eau froide

Lorsque le réfrigérateur à vaccins est doté d'un compartiment congélateur, vous pouvez l'utiliser pour congeler et stocker les accumulateurs d'eau congelée. Si vous utilisez des accumulateurs d'eau, il vous faut les préparer et les stocker dans un autre réfrigérateur, mais jamais dans un réfrigérateur servant à stocker des vaccins.



Tous les centres de santé devraient posséder au moins deux jeux d'accumulateurs d'eau, dont la taille et le nombre correspondent à leurs stocks de glacières et de porte-vaccins.

### Remplissage et vérification des accumulateurs d'eau

Les accumulateurs d'eau neufs sont fournis vides et demandent à être remplis avant d'être utilisés. Il est essentiel de vérifier qu'ils ne fuient pas. Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Nouveaux accumulateurs d'eau vides : Remplissez chaque accumulateur d'eau propre, jusqu'au repère de remplissage. Ne dépassez pas cette limite et prévoyez un espace d'air en haut de l'accumulateur. Serrez bien le bouchon.
2. Accumulateurs d'eau usagés : Il n'est pas nécessaire de les vider et de les remplir à nouveau, sauf s'ils fuient, en quel cas vous devez ajouter de l'eau et vérifier que le bouchon est bien serré.
3. Avant d'utiliser les accumulateurs : Retournez chaque accumulateur, le bouchon dirigé vers le bas, et appuyez dessus pour vérifier qu'il ne fuit pas. Jetez tous les accumulateurs endommagés.

### Congélation des accumulateurs d'eau congelée

Il faut compter jusqu'à 24 heures, sinon plus selon les circonstances, pour bien congeler un lot d'accumulateurs d'eau congelée.

La plupart des réfrigérateurs à garniture réfrigérante alimentés sur secteur, des réfrigérateurs électroménagers ou des gros réfrigérateurs à gaz disposent d'un compartiment congélateur séparé. Ces types de réfrigérateurs peuvent congeler jusqu'à six grands ou 12 petits accumulateurs toutes les 24 heures. Par contraste, les petits modèles à gaz ou au kérosène ne peuvent dans certains cas congeler qu'un ou deux accumulateurs par jour.

À noter que certains modèles récents de réfrigérateurs à énergie solaire directe ont aussi la capacité de congeler des accumulateurs d'eau congelée. Toutefois, leur pouvoir de congélation est fonction de l'apport en lumière solaire disponible, puisqu'ils ne sont pas toujours capables de congeler des accumulateurs d'eau congelée lorsque le temps est nuageux. Il faut savoir que les accumulateurs d'eau congelée fondent toujours légèrement pendant la nuit en l'absence d'alimentation, et vous devez vous attendre à trouver une certaine quantité d'eau non congelée dans les accumulateurs en début de journée. Ceci est tout à fait normal.

Précisons que les anciens modèles à énergie solaire directe ne possèdent pas de compartiment congélateur d'accumulateurs d'eau congelée, alors que les tout derniers modèles en sont dotés. En remplacement d'une garniture réfrigérante, les modèles à énergie solaire directe Vestfrost Solar Chill et Haier sont équipés d'un compartiment – analogue à un compartiment congélateur – qui comporte un banc d'accumulateurs d'eau standard. **N'enlevez jamais** ces accumulateurs d'eau pour les utiliser dans un porte-vaccins.

Respectez toujours les consignes du fabricant et ne surchargez jamais le compartiment congélateur. Mettez les accumulateurs dans le congélateur, en les posant debout ou couchés de

sorte que leur surface touche la plaque de l'évaporateur. Si le compartiment est équipé d'une porte ou d'un couvercle, fermez-les correctement.

Plus le nombre d'accumulateurs placés dans le compartiment congélateur est élevé, plus long sera leur temps de congélation. Il se peut même qu'ils ne se congèlent pas du tout s'il y en a trop. Faites en sorte de conserver quelques accumulateurs d'eau non congelée supplémentaires, que vous ne pouvez pas caser dans le congélateur par manque d'espace, dans la partie inférieure du compartiment réfrigérateur pour maintenir cette partie au froid en cas de panne d'alimentation. Une fois ces accumulateurs d'eau placés dans le congélateur, ils se congèlent relativement vite car l'eau qu'ils contiennent est déjà froide. Ne stockez jamais d'accumulateurs d'eau congelée dans le compartiment réfrigérateur, car ceci a pour effet d'abaisser la température et d'accroître le risque de congeler les vaccins.

### Conditionnement des accumulateurs d'eau congelée

Sachez que vous ne devez pas utiliser immédiatement des accumulateurs d'eau congelée que vous prélevez directement du congélateur, car s'ils n'ont pas été correctement conditionnés, il y a de fortes chances pour que les vaccins sensibles à la congélation soient congelés et détruits. Par ailleurs, le fait d'envelopper les vaccins dans du papier journal ou autre matière ne les protège pas contre la congélation.

Sauf lorsque vous utilisez des accumulateurs d'eau, l'OMS recommande d'utiliser des accumulateurs d'eau « conditionnée » pour transporter des vaccins dans des glacières et des porte-vaccins. On considère qu'un accumulateur d'eau congelée est correctement conditionné quand il a suffisamment fondu pour permettre à la glace de bouger à l'intérieur de l'accumulateur. Procédez comme suit :

1. Enlevez le nombre nécessaire d'accumulateurs d'eau congelée du compartiment congélateur. Le nombre et le type d'accumulateur requis sont indiqués à l'intérieur du couvercle de la glacière ou du porte-vaccins.
2. Posez les accumulateurs d'eau congelée sur une surface de travail, sans les superposer, en laissant entre eux des espaces d'environ 5 cm.
3. Attendez que **tous** les accumulateurs soient correctement conditionnés, c'est-à-dire que chaque accumulateur doit contenir de l'eau liquide et que les noyaux de glace doivent bouger à l'intérieur des accumulateurs quand vous les secouez (voir Figure 2.23). Cette opération dure de 30 à 45 minutes par temps chaud et bien plus quand le temps est plus frais – de 90 à 120 minutes à +20 °C.

**Figure 2.23** Vérification du conditionnement correct d'un accumulateur d'eau congelée



### Préparation des accumulateurs d'eau froide

Lorsque vous utilisez des accumulateurs d'eau froide pour transporter des vaccins, assurez-vous que le centre de santé est bien équipé d'un réfrigérateur séparé pour préparer ces accumulateurs. Ce réfrigérateur ne doit pas servir à stocker des vaccins et le thermostat doit être réglé sur la valeur la plus basse possible pour que les accumulateurs d'eau puissent être refroidis à +5 °C ou en deçà.

**!** NB : Au cas où une stratégie portant sur les accumulateurs d'eau froide aurait été adoptée dans le cadre d'opérations de proximité, il faut apporter au moins un accumulateur d'eau congelée congelé à la séance de vaccination, pour s'assurer que les flacons de vaccins multidoses entamés sont conservés aux températures préconisées. Il est aussi important de maintenir des vaccins qui ne contiennent pas d'agent de conservation – qu'ils soient lyophilisés ou liquides – à des températures se situant entre +2 °C et +8 °C au cours de la séance.

## 5.6 Comment disposer les vaccins dans les glacières et les porte-vaccins

Il est important de disposer les vaccins correctement dans les glacières et les porte-vaccins. Pour ce faire, procédez comme suit :

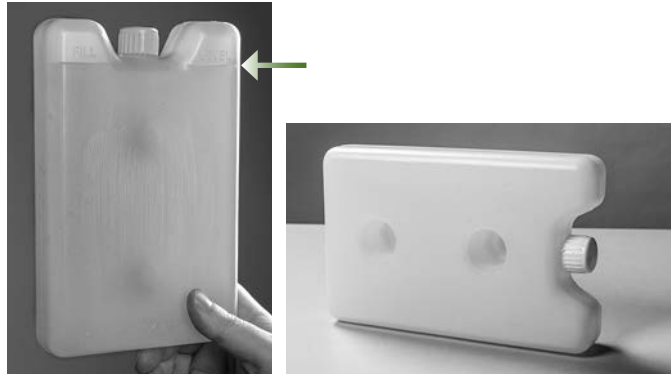
1. Disposez les accumulateurs d'eau froide ou les accumulateurs d'eau congelée conditionnés dans les glacières et/ou les porte-vaccins en suivant à la lettre les consignes du fabricant, que vous trouverez à l'intérieur du couvercle.
2. Mettez les vaccins et les solvants dans un sac en plastique au milieu de la glacière ou du porte-vaccins pour les protéger contre toute éventuelle altération due à la condensation.
3. Quand vous utilisez des accumulateurs d'eau conditionnée, accompagnez les vaccins d'un indicateur électronique de congélation.
4. Dans le cas des porte-vaccins, placez le coussinet en mousse sur le conteneur.
5. Fermez bien le couvercle de la glacière ou du porte-vaccins.

La Figure 2.24 illustre la procédure à suivre pour disposer les vaccins dans des glacières et des porte-vaccins.

**Figure 2.24** Agencement d'un porte-vaccins

### 1 Préparation des accumulateurs d'eau pour la congélation

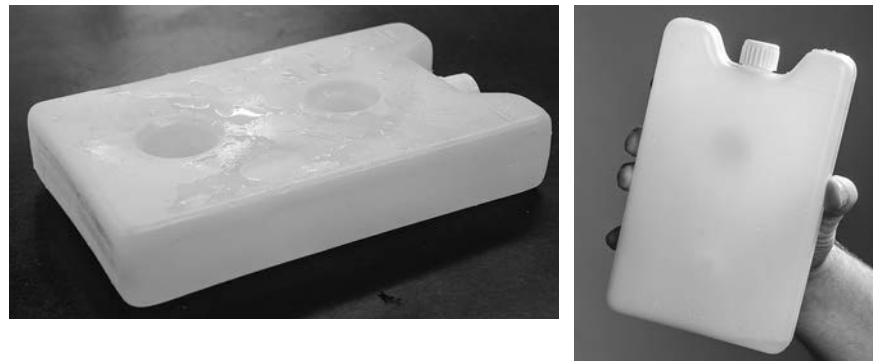
- Remplissez l'accumulateur d'eau jusqu'à la graduation. Vérifiez le niveau de l'eau avant chaque usage. Ne PAS ajouter de sel à cette eau.
- Mettez la fermeture et vissez bien le bouchon.
- Vérifiez que l'accumulateur d'eau ne fuit pas.
- Essuyez bien l'accumulateur d'eau et placez-le dans le congélateur.



### 2 Conditionnement des accumulateurs d'eau congelée

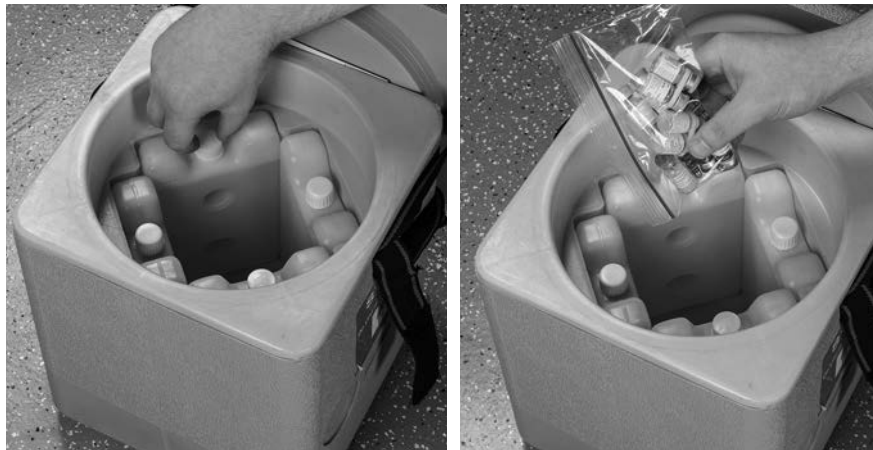
- Laissez les accumulateurs d'eau congelée à l'air jusqu'à ce qu'ils « transpirent » (condensation ou gouttelettes d'eau).
- Vérifiez qu'un accumulateur d'eau a bien été conditionné en le secouant pour vérifier qu'il n'y a pas de bruit d'eau.

*Les accumulateurs non conditionnés risquent d'endommager les vaccins sensibles à la congélation.*



### 3 Emballage du porte-vaccins

- Mettez quatre accumulateurs d'eau conditionnés contre les parois du porte-vaccins.
- Placez le sac en plastique contenant tous les vaccins et solvants au centre du porte-vaccins.



### 4 Attention !

- Rassemblez les vaccins dans le porte-vaccins le jour de la séance de vaccination (NB : les porte-vaccins ne sont pas toujours efficaces pour l'entreposage des vaccins pour plus de 12 heures).
- Ne laissez pas tomber le porte-vaccins et ne vous asseyez pas dessus.
- Ne laissez pas le porte-vaccins au soleil ; gardez-le à l'ombre.
- Ne laissez pas le couvercle ouvert une fois le porte-vaccin emballé.

## 6

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

### 6.1 Dégivrage des réfrigérateurs à vaccins

Un réfrigérateur ne marche bien que s'il est correctement installé, puis nettoyé et dégivré régulièrement.

Une épaisse couche de glace dans le compartiment congélateur et sur la plaque d'évaporateur n'aide pas à maintenir la température basse dans un réfrigérateur. En fait, elle lui fait consommer davantage d'électricité, de gaz, de kérosène ou d'énergie solaire. Les réfrigérateurs demandent à être dégivrés régulièrement, ou lorsque la couche de glace a plus de 0,5 cm d'épaisseur, la première occurrence prévalant.

Pour dégivrer et nettoyer un réfrigérateur, procédez comme suit :

- Sortez tous les vaccins et transférez-les dans un autre réfrigérateur ou dans une glacière ou un porte-vaccins garnis d'accumulateurs d'eau conditionnée.
- Débranchez l'alimentation électrique dans le cas d'un réfrigérateur fonctionnant sur secteur ou sur batterie solaire. Coupez l'alimentation en gaz dans le cas d'un réfrigérateur à gaz, et éteignez la flamme si vous utilisez un réfrigérateur au kérosène.
- Laissez la porte ouverte et attendez que la glace fonde. N'essayez jamais d'enlever la couche de glace avec un couteau ou un pic à glace, car vous risquez d'endommager définitivement le réfrigérateur. Vous pouvez mettre une casserole d'eau bouillante à l'intérieur du réfrigérateur ; fermez la porte.
- Nettoyez l'intérieur du réfrigérateur et le joint de la porte à l'aide d'un chiffon propre et humide.
- Rebranchez le réfrigérateur. Ne réglez pas le thermostat.
- Lorsque la température du compartiment principal descend à +8 °C ou au-dessous (mais pas en deçà de +2 °C), remettez les vaccins, les solvants et les accumulateurs d'eau à leur place.

**!** Si vous êtes obligé de dégivrer un réfrigérateur plus d'une fois par mois, ceci est normalement dû aux problèmes suivants :

- Le personnel ouvre la porte trop souvent (plus de trois fois par jour).
- La porte ne ferme pas correctement.
- Le joint de la porte demande à être remplacé.

## 6.2 Entretien des systèmes à énergie solaire

Il est essentiel de nettoyer et de vérifier l'état des panneaux solaires, d'inspecter et d'entretenir les batteries des réfrigérateurs à batteries solaires. Ces différentes tâches ont lieu soit quotidiennement, soit périodiquement, soit annuellement.

### Quotidiennement

- Vérifiez l'état de l'afficheur du panneau de commande. En cas d'anomalie, prenez les mesures décrites dans le manuel d'utilisation.
- Uniquement dans le cas des systèmes fonctionnant sur batteries : Tous les jours, vérifiez les témoins du régulateur de charge de batterie. Ne congelez pas d'accumulateurs d'eau si le témoin de batterie est allumé, et transférez les vaccins dans un lieu sûr quand le témoin de coupure de charge ou l'alarme sonore est activé.

### Périodiquement

Enlevez toute poussière ou couche de neige qui se loge sur les panneaux solaires. La fréquence de cette intervention varie selon leur exposition. **Dans des lieux particulièrement poussiéreux, nettoyez les panneaux solaires toutes les semaines.** Enlevez toute accumulation de neige dès que possible.

- Ne tentez pas de réaliser cette tâche s'il vous est difficile d'accéder à l'endroit voulu, si vous ne disposez pas de l'équipement de sécurité nécessaire et si vous n'avez pas reçu une formation vous autorisant à travailler sans danger à certaines hauteurs. Faites appel à quelqu'un d'autre pour vous aider et pour tenir l'échelle.
- Ne marchez jamais sur un toit en tôle ondulée ou sur des tuiles : utilisez une échelle de toiture conçue à cet effet.
- Nettoyez les panneaux solaires tôt le matin ou le soir, quand le soleil n'est pas intense.
- Utilisez un chiffon doux humidifié d'eau. Frottez délicatement les panneaux de haut en bas.
- Ne vous penchez pas et ne vous tenez pas debout sur les panneaux car vous risquez de les endommager. Si vous remarquez que le câblage ou le matériel est endommagé, veuillez en notifier votre superviseur.

### Une fois par an

- Vérifiez que les panneaux solaires ne sont pas ombragés par des arbres, des plantes, de nouveaux bâtiments ou des câbles suspendus entre 9 h 00 et 15 h 00. Au cas où de la végétation viendrait à ombrager les panneaux, prenez les mesures nécessaires pour la faire tailler. Si des bâtiments ont été récemment édifiés ou de nouveaux câbles ont été installés, avisez-en votre superviseur. Il se peut qu'il faille déplacer les panneaux solaires ou en accroître la capacité.

- Vérifiez l'état des câbles électriques posés entre les panneaux solaires, le régulateur de charge, les batteries et le réfrigérateur. Examinez la mise à la masse et la protection contre la foudre. En cas d'endommagement, avisez-en votre superviseur.

**!** Les réfrigérateurs à batteries solaires et à énergie solaire directe ne doivent être dégivrés que pendant les jours ensoleillés et ne doivent jamais être dégivrés par temps nuageux ou pluvieux. Normalement, un réfrigérateur à énergie solaire direct doit être dégivré tôt le matin, car il se sera partiellement dégivré pendant la nuit, accélérant ainsi le processus. Par ailleurs, un dégivrage tôt le matin permet au réfrigérateur de tirer parti au maximum de l'énergie solaire de la journée.

### 6.3 Entretien des réfrigérateurs à gaz

#### Quotidiennement

- Vérifiez que la flamme du brûleur est bleue. Dans la négative, nettoyez le brûleur à gaz et le jet de gaz, conformément aux instructions du manuel d'utilisation. Ajustez le réglage du thermostat ou de la flamme, selon les besoins.
- Assurez-vous que la bouteille contient suffisamment de gaz. Dans la négative, changez la bouteille. Changez-la toujours avant qu'elle ne soit totalement vide et ayez toujours de côté une bouteille de rechange.

#### Périodiquement

- Chaque semaine, vérifiez qu'il reste suffisamment de gaz pour au moins une semaine. Dans la négative, procurez-vous-en immédiatement.
- Réalisez les tâches suivantes au moins une fois par an, et nettoyez toujours le conduit si la flamme a dégagé de la fumée.
  - Nettoyez le conduit d'air et le déflecteur, conformément à la description donnée dans le manuel.
  - Nettoyez le brûleur à gaz et le jet de gaz, conformément à la description donnée dans le manuel.
  - Vérifiez que les raccords des conduites de gaz ne fuient pas. Brossez l'intérieur des raccords avec de l'eau savonneuse ; si des bulles se forment, c'est qu'il y a une fuite. Toute fuite de gaz est dangereuse. Avisez-en votre superviseur, à moins que vous n'ayez été formé pour réparer vous-même les fuites.

## 6.4 Entretien des réfrigérateurs au kérosène

### Quotidiennement

- Remplissez le réservoir de kérosène propre. Remplissez toujours le réservoir avant qu'il ne soit totalement vide, et prévoyez toujours suffisamment de kérosène pour éviter d'en manquer. N'utilisez jamais un autre combustible (p. ex. du diesel ou de l'essence).
- Vérifiez que la hauteur et la couleur de la flamme correspondent au type de brûleur installé. Si la flamme dégage de la fumée, baissez-la légèrement. Si elle persiste à dégager de la fumée, nettoyez ou taillez la mèche, le brûleur, la conduite d'air et le déflecteur, conformément aux consignes données dans le manuel d'utilisation. Nettoyez toujours la conduite d'air quand la flamme a dégagé de la fumée.

### Hebdomadairement

- Nettoyez le brûleur, la conduite d'air et le déflecteur, conformément aux consignes données dans le manuel d'utilisation.
- Taillez la mèche, conformément aux consignes données dans le manuel. Pour cela, utilisez si possible un taille-mèche.
- Vérifiez qu'il reste suffisamment de kérosène pour au moins une semaine. Dans la négative, réapprovisionnez-vous immédiatement.

### Tâches périodiques

- Vérifiez si un sédiment s'est déposé au fond du réservoir à combustible. Si tel est le cas, éteignez le brûleur et ôtez le réservoir. Enlevez le brûleur du réservoir. Videz le kérosène souillé. Vidangez le réservoir avec un peu de kérosène propre. Nettoyez l'extérieur du réservoir avec un chiffon propre trempé dans du kérosène. Remettez le brûleur en place et remplissez à nouveau le réservoir.
- Remplacez la mèche quand vous ne pouvez plus la dégager pour la tailler. Utilisez le type de mèche approprié et suivez les consignes données dans le manuel d'utilisation. Gardez toujours deux mèches de rechange dans un endroit sûr.

## 6.5 Que faire quand un réfrigérateur à vaccins tombe en panne

Quand un réfrigérateur à vaccins tombe en panne, la première chose à faire est de protéger les vaccins ; cherchez ensuite la cause du problème.



### Protection des vaccins

Transférez les vaccins dans un autre élément de la chaîne du froid jusqu'à ce que le réfrigérateur soit réparé. Dans le cas d'un problème qui semble pouvoir être résolu rapidement, vous pouvez utiliser une glacière ou un porte-vaccins garni d'accumulateurs d'eau conditionnée pour un stockage temporaire des vaccins. Mais si le problème risque de durer plus longtemps, utilisez un autre réfrigérateur. Accompagnez toujours les vaccins sensibles à la congélation d'un indicateur de congélation.

### Remise en état du réfrigérateur

- Vérifiez l'alimentation en électricité, au gaz, au kérosène ou à l'énergie solaire, et prenez les dispositions nécessaires jusqu'à ce que l'alimentation soit rétablie.
- Si l'alimentation en électricité, gaz, kérosène ou énergie solaire n'est pas en cause, avisez-en votre superviseur et demandez que quelqu'un vienne réparer la panne. N'essayez pas de réparer vous-même le réfrigérateur, à moins que vous n'ayez été formé pour résoudre ce type de problème.
- Consignez la panne sur le diagramme de contrôle des températures journalières.

## 6.6 Entretien des glacières et des porte-vaccins

Après les avoir utilisés, il faut bien sécher les porte-vaccins et les glacières, en gardant leur couvercle ouvert. Si on ne les sèche pas correctement avant de fermer leur couvercle, ils finiront par moisir. La moisissure et l'humidité peuvent endommager le joint des glacières et des porte-vaccins et contaminer les vaccins. Dans la mesure du possible, stockez les glacières et les porte-vaccins en laissant les couvercles ouverts.

Les chocs et le soleil peuvent provoquer des fissures dans les parois et le couvercle des glacières et des porte-vaccins, auquel cas l'isolement en est affaibli et le risque d'exposition des vaccins à la chaleur est accru. Si une glacière ou un porte-vaccins a une petite fissure, utilisez du ruban adhésif pour la couvrir jusqu'à ce qu'un conteneur non endommagé soit disponible.

# 7

## Test d'agitation

### 7.1 Qu'entend-on par Test d'agitation ?

Le but du Test d'agitation est de vérifier si les vaccins sensibles à la congélation ont été altérés en ayant été exposés à des températures inférieures à 0 °C. Après décongélation, un flacon de vaccin qui était congelé n'a plus l'apparence d'un liquide trouble, mais tend à former des flocons qui se déposent au fond du flacon.

Pour effectuer le Test d'agitation, prenez deux flacons du même vaccin en provenance du même fabricant et avec le même numéro de lot. L'un d'entre eux est un flacon dont vous soupçonnez qu'il a été congelé et l'autre est un flacon que vous avez délibérément entièrement congelé pendant la nuit. Laissez le flacon congelé fondre totalement ; agitez les deux flacons dans la même main, posez-les côte à côte et examinez-en le contenu en les laissant se stabiliser. Si le flacon suspect se stabilise à la même vitesse que le flacon congelé, vous savez qu'il a été congelé. S'il se stabilise plus lentement, cela signifie qu'il n'a pas été congelé.

### 7.2 Quand faut-il procéder à un Test d'agitation ?

L'activation d'un indicateur de congélation et l'affichage de températures négatives lors d'enregistrements de température peuvent indiquer que des vaccins sensibles à la congélation ont été altérés. Dans ce cas, avisez votre superviseur. Si votre superviseur donne son accord, réalisez un Test d'agitation sur un échantillon des vaccins sensibles à la congélation.

### 7.3 Comment réaliser un Test d'agitation ?

Le protocole à la base du Test d'agitation est explicité ci-après.



**NOTES :**

- 1) **Ce protocole doit être suivi à la lettre.** Le Test d'agitation ne peut être réalisé que selon une seule méthode.
- 2) La procédure de test décrite ci-après demande à être répétée dans le cas de tous les lots suspects. Lors d'arrivées de lots de provenance internationale, il faut réaliser le test sur un échantillon de vaccin pris au hasard. Mais lorsqu'un envoi contient plus d'un lot, l'échantillon pris au hasard doit inclure un flacon par lot.

1. Prenez un flacon de vaccin du même type et portant le même numéro de lot que le vaccin que vous souhaitez tester, et fabriqué par le même fabricant.
2. Marquez clairement le flacon avec la mention « CONGELÉ ».
3. Congelez le flacon dans un congélateur ou dans le compartiment congélateur d'un réfrigérateur jusqu'à ce que son contenu soit totalement solide.
4. Laissez-le décongeler. **NE** le réchauffez **PAS** !
5. Prélevez votre flacon, portant la mention « TEST », du lot dont vous soupçonnez qu'il a été congelé.
6. Tenez le flacon portant la mention « CONGELÉ » et le flacon portant la mention « TEST » dans la même main.
7. Agitez vigoureusement les deux flacons pendant 10 à 15 secondes.
8. Posez les deux flacons sur une surface plane, côte à côte, et observez continuellement les flacons jusqu'à la fin du test.

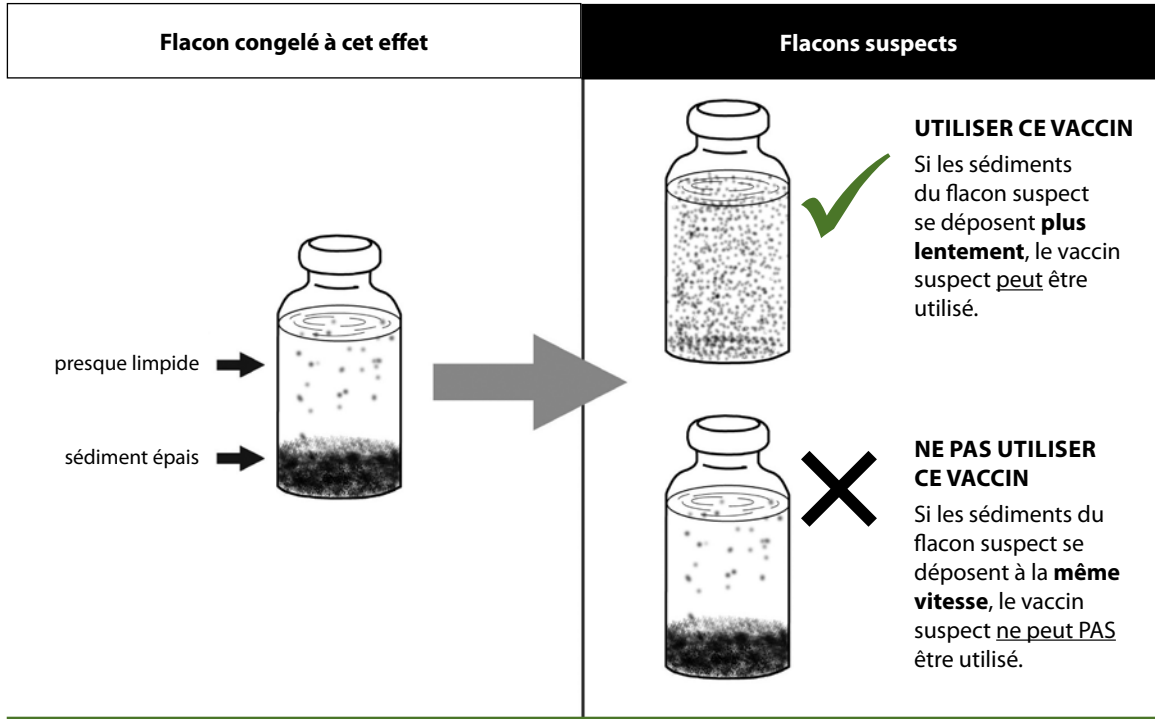
(NB : Lorsque les étiquettes des flacons sont grandes et qu'elles cachent le contenu des flacons, renversez les deux flacons et examinez la formation de sédiments dans le col des flacons.)

Faites appel à une source de lumière appropriée pour comparer les taux de dépôt de sédiments des deux flacons :

**SI**

<p>9. Les sédiments du flacon TEST se déposent plus lentement que ceux du flacon CONGELÉ,</p> <p style="text-align: center;"><b>ALORS</b></p>	<p>10. La formation de sédiments est analogue dans les deux flacons</p> <p style="text-align: center;"><b>OU</b></p> <p>Les sédiments du flacon TEST se déposent plus rapidement que ceux du flacon CONGELÉ</p> <p style="text-align: center;"><b>ALORS</b></p>
<p>11. Utilisez le lot de vaccins concernés.</p>	<p><b>11. Le vaccin est altéré :</b></p> <p>Avisiez-en votre superviseur. Mettez de côté tous les vaccins altérés dans un conteneur portant la mention « VACCINS ALTÉRÉS À JETER : NE PAS UTILISER ».</p> <p>12. Jetez tous les vaccins affectés une fois que vous avez reçu l'autorisation de le faire.</p> <p>13. Remplissez le formulaire Perte/Ajustement.</p>

**! Comparaison du flacon congelé à cet effet aux flacons suspects**



# 3

## Sécurité des injections

### *À propos de ce module...*

Ce module présente les pratiques que le personnel de santé doit observer pour administrer les injections de vaccination de la manière la plus sûre possible.

Les injections sont considérées comme sûres pour les personnes suivantes dans les conditions ci-après :

- *l'enfant* : lorsque le personnel de santé utilise des aiguilles et des seringues stérilisées et des techniques d'injection appropriées
- *le personnel de santé* : lorsqu'il évite les blessures par perforation
- *les personnes chargées de l'enlèvement des déchets* et *les membres de la communauté* : lorsque le matériel d'injection est éliminé avec soin et ne cause ni blessure ni pollution.

# Table des matières

<b>1. Utilisation de matériel et de techniques d'injection sans danger .....</b>	<b>(3)3</b>
1.1 Types de matériel d'injection.....	(3)3
1.2 Estimation des besoins en seringues AB et RUP .....	(3)8
1.3 Administration sûre du vaccin approprié .....	(3)8
1.4 Moyens simples d'améliorer la sécurité des vaccins .....	(3)9
<b>2. Prévention des blessures par perforation .....</b>	<b>(3)10</b>
2.1 Manipulation minimale des seringues et des aiguilles.....	(3)10
2.2 Manipulation sûre des seringues et des aiguilles.....	(3)11
2.3 Organisation de l'espace réservé à la vaccination d'une manière qui élimine autant que possible le risque de blessures .....	(3)12
2.4 Positionnement correct des enfants à vacciner .....	(3)12
2.5 Élimination sûre de tous les déchets médicaux pointus.....	(3)12
<b>3. Élimination des seringues et des aiguilles usagées .....</b>	<b>(3)13</b>
3.1 Pourquoi est-il important d'éliminer soigneusement les déchets médicaux pointus ? .....	(3)13
3.2 Les boîtes de sécurité.....	(3)13
3.3 Utilisation des boîtes de sécurité.....	(3)16
3.4 Élimination des boîtes de sécurité remplies .....	(3)17
<b>Annexe 3.1 Pratiques de vaccination dangereuses.....</b>	<b>(3)22</b>

## 1

# Utilisation de matériel et de techniques d'injection sans danger

## 1.1 Types de matériel d'injection

Le Tableau 3.1 contient une liste du matériel à utiliser pour l'administration des vaccins injectables. Notons que les seringues autobloquantes sont à préférer, comme l'explique la déclaration conjointe OMS-UNICEF-FNUAP de 1999 citée dans l'encadré ci-dessous.

**Tableau 3.1** Types de matériel utilisé pour administrer les vaccins injectables

Matériel	Remarques
seringues autobloquantes (AB)	matériel préféré
dispositifs d'injection AB préremplis	disponibles uniquement pour certains antigènes
seringues et aiguilles réutilisables	déconseillées
seringues hypodermiques avec dispositif empêchant leur réutilisation ( <i>reuse prevention feature</i> ou RUP) et aiguilles	uniquement pour effectuer les mélanges

### Déclaration conjointe OMS-UNICEF-FNUAP sur l'emploi de seringues autobloquantes dans les services de vaccination

« Parce qu'elle est conçue pour empêcher une réutilisation, la seringue autobloquante, maintenant largement disponible pour un coût peu élevé, réduit au minimum le risque de transmission d'agents pathogènes (tels que le virus de l'hépatite B ou le VIH) d'une personne à une autre. La seringue autobloquante est le matériel d'injection le plus approprié pour les vaccinations de routine comme pour les campagnes de vaccination de masse. »

### Les seringues autobloquantes (AB) pour la vaccination

Les seringues autobloquantes (AB) sont à recommander pour tous les types de séances de vaccination, non seulement parce qu'elles ne peuvent être utilisées qu'une seule fois et réduisent donc le risque de transmission des maladies par du matériel contaminé, mais aussi parce qu'elles sont jetables et n'ont donc pas besoin d'être stérilisées, ce qui fait gagner un temps précieux.

Les seringues AB pour la vaccination à dose fixe ont les caractéristiques principales suivantes :

- un mécanisme autobloquant qui ne permet qu'un seul emploi ; on parle aussi d'un dispositif empêchant leur réutilisation (*reuse prevention feature* ou RUP)
- une aiguille fixe (généralement 23G x 25 mm, mais d'autres formats sont aussi disponibles)
- une graduation spécifique qui n'indique que la quantité à administrer.

Chaque seringue AB est stérilisée et conditionnée par le fabricant sous blisters en papier ou en plastique. Les seringues AB ont toutes des embouts de plastique pour protéger l'aiguille de la contamination ; le piston de certaines seringues est lui aussi doté d'une garniture de protection. Ces seringues sont disponibles en trois volumes : 0,5 ml pour la plupart des vaccins, 0,05 ml ou 0,1 ml pour le BCG.

Les seringues AB sont dotées de différents types de mécanismes autobloquants, qui sont activés à différents moments : le piston de ces seringues peut se bloquer au début de l'injection ou à la fin. Les seringues qui se bloquent au début sont préférables puisqu'elles empêchent toute réutilisation. Certaines seringues AB sont rétractables, ce qui signifie que l'aiguille peut coulisser vers l'intérieur du tube : ce mécanisme confère une protection supplémentaire contre les blessures par perforation, ce qui contribue à réduire le risque de telles blessures.

### ***Démarche générale pour l'utilisation des seringues***

Chaque type de seringue AB fait appel à une technique différente d'utilisation. Mais quel que soit le type de seringue AB utilisé, le piston ne peut se déplacer qu'une fois. L'agent de santé doit donc faire attention à ne faire bouger le piston que lorsque c'est nécessaire ; en se servant d'une seringue AB, l'agent de santé doit aussi veiller à ne pas injecter d'air dans un flacon de vaccin puisque cela risque d'en entraver le fonctionnement.

Voici la démarche à suivre pour l'utilisation des seringues AB (il faut bien entendu tenir compte ici des instructions du fabricant pour le type de seringue retenu) :

1. Sortir la seringue de son emballage plastique (retirer l'emballage en partant du côté piston) ou enlever la garniture de protection en plastique.
2. Retirer l'embout de protection de l'aiguille sans toucher l'aiguille.
3. Insérer l'aiguille dans le flacon de vaccin : la pointe de l'aiguille doit se situer dans la partie inférieure ou au fond du flacon.
4. Tirer le piston pour remplir la seringue juste au-delà de la graduation 0,5 ml ou 0,1 ml ou 0,05 ml.
5. Retirer l'aiguille du flacon. Pour se débarrasser des bulles d'air, tenir la seringue à la verticale et tapoter le tube. Puis, en faisant très attention, pousser le piston jusqu'à l'indication graduée du volume. Pour la dernière dose d'un flacon multidose, ne jamais retirer la pointe de l'aiguille du liquide, et bien vider tout le contenu du flacon.
6. Effectuer l'injection à l'endroit approprié : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4, pour une description détaillée de la technique d'injection.
7. Pousser le piston et injecter le vaccin. Au début ou juste à la fin de l'injection, le piston se bloquera automatiquement pour que la seringue ne puisse pas être réutilisée.
8. Ne pas replacer l'embout sur l'aiguille après usage.



- Placer l'aiguille et la seringue à jeter dans une boîte de sécurité, qui consiste en un récipient étanche et résistant aux perforations conçu pour les déchets perforants.

### **Seringues hypodermiques avec dispositif conçu pour un usage unique (RUP)**

Les seringues RUP sont des seringues jetables dotées de mécanismes autobloquants qui ne permettent, comme leur nom l'indique, qu'une seule utilisation. Elles sont recommandées pour reconstituer les vaccins, tout comme les seringues AB sont recommandées pour administrer les vaccins.

#### ***Démarche générale pour l'utilisation des seringues RUP lors de la reconstitution de vaccins***

Comme dans le cas des seringues AB, chaque type de seringue RUP fait appel à une technique différente. Mais pour toutes, le piston ne peut se déplacer qu'une seule fois et il est donc recommandé au personnel de santé de ne faire bouger le piston que lorsque c'est nécessaire.

Voici la démarche à suivre pour l'utilisation des seringues RUP. Il faut bien entendu tenir compte des instructions du fabricant pour le type de seringue retenu.

- Sortir la seringue RUP de son emballage (retirer l'emballage en partant du côté piston) ou enlever les garnitures de protection en plastique.
- S'il y a une aiguille amovible, l'insérer dans l'embout de la seringue et retirer l'embout de protection sans toucher l'aiguille.
- Insérer l'aiguille dans le flacon de solvant et placer la pointe de l'aiguille dans la partie inférieure ou au fond du flacon.
- Tirer sur le piston pour remplir la seringue, en vidant bien tout le contenu du flacon.
- Retirer l'aiguille et la seringue du flacon. Pour se débarrasser des bulles d'air dans la seringue, le cas échéant, tenir la seringue à la verticale et pousser doucement le piston jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air.
- Insérer l'aiguille et la seringue dans le flacon de vaccin.
- Pousser le piston à fond dans la seringue pour que tout le solvant passe dans le flacon de vaccin.
- Retirer l'aiguille et la seringue du flacon et vérifier que la seringue est bien bloquée.
- Placer l'aiguille et la seringue à jeter directement dans une boîte de sécurité.
- Agiter le flacon pour bien mélanger le solvant et le vaccin : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4, pour une description détaillée de la technique de reconstitution.

### **Dispositifs d'injection AB préremplis**

Les dispositifs d'injection AB préremplis sont des emballages de vaccin monodoses dotés d'une aiguille (voir Figure 3.1). Ce type de dispositif d'injection est à usage unique. Certains dispositifs préremplis sont dotés d'une pastille de contrôle du vaccin (PCV). Les dispositifs d'injection AB préremplis ont les mêmes avantages que les seringues AB ; en outre, ils ont les caractéristiques suivantes :

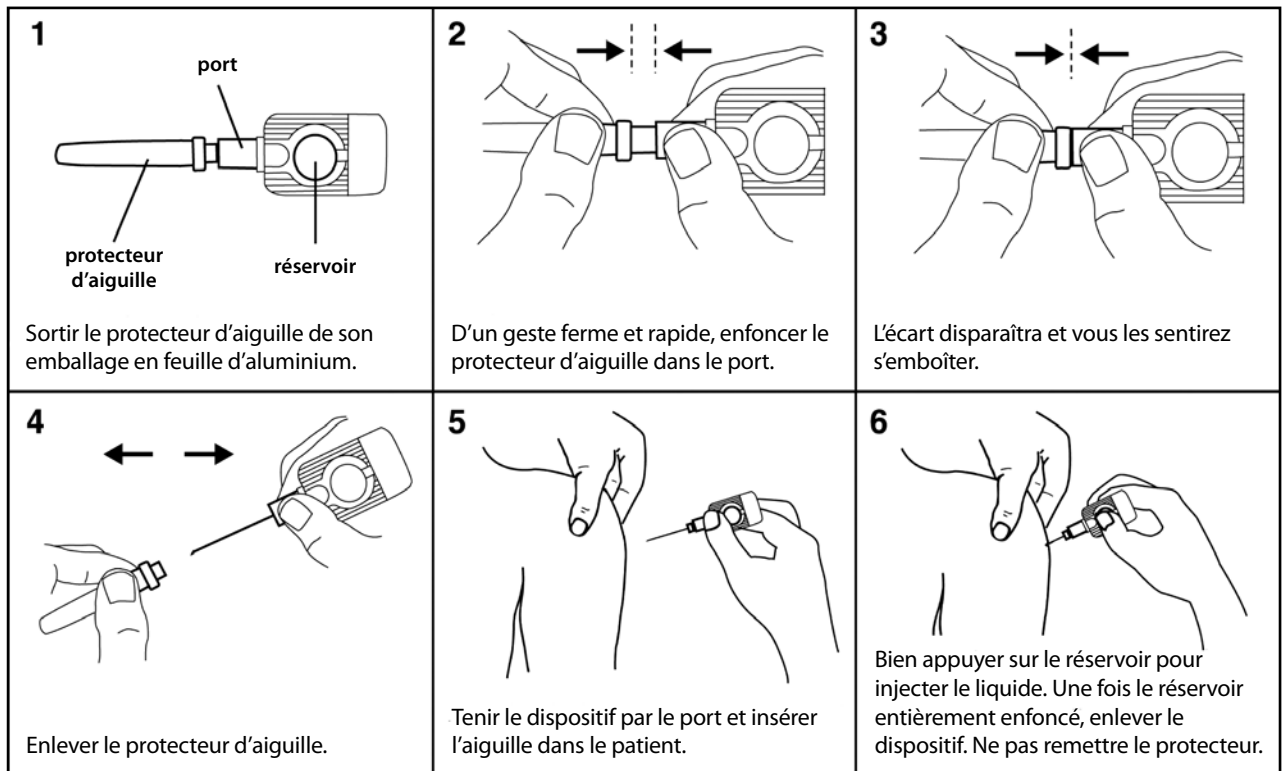
- Ils sont faciles à utiliser puisque le vaccin n'a pas besoin d'être reconstitué.
- Ils empêchent la contamination des vaccins.
- Ils facilitent l'administration d'une dose précise.
- Ils proposent le vaccin et la seringue ensemble (il n'y a pas besoin de les commander séparément).
- Ils permettent de limiter les déchets puisqu'ils ne font pas appel à des flacons multidoses.

Des dispositifs d'injection AB préremplis sont actuellement disponibles et préqualifiés par l'OMS pour le vaccin contre l'hépatite B, le vaccin à anatoxine tétanique et le vaccin pentavalent (DTC(à germes entiers)+HepB+Hib). On les appelle aussi « cPAD », abréviation de *compact, prefilled autodisable injection technology* (technologie d'injection compacte, préremplie autobloquante). Les dispositifs d'injection AB préremplis contre l'hépatite B sont avant tout utilisés pour vacciner les nouveau-nés à domicile. Les dispositifs d'injection AB préremplis à anatoxine tétanique sont utilisés lors de campagnes de masse pour vacciner les femmes à domicile.

### ***Démarche générale pour l'utilisation des dispositifs d'injection AB préremplis***

Chaque dispositif d'injection AB prérempli est stérilisé et conditionné par le fabricant dans un emballage en feuille d'aluminium. Le vaccin est contenu dans une seringue scellée ou un emballage en forme de poche qui l'empêche d'entrer en contact avec l'aiguille avant d'être administré. Pour l'utiliser, suivre la démarche suivante :

1. Préparer ou activer le dispositif d'injection prérempli en poussant le protecteur d'aiguille (ou embout) dans le port, selon la Figure 3.1. Cela permet au liquide de passer de la poche contenant le vaccin à l'aiguille.
2. Enlever le protecteur d'aiguille.
3. Insérer l'aiguille dans le point injection : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 4, pour une description détaillée de la technique d'injection.
4. Administrer la dose en appuyant sur la poche jusqu'à ce qu'elle soit vide.
5. Jeter le dispositif AB directement dans une boîte de sécurité.

**Figure 3.1** Activation et utilisation du dispositif autobloquant prérempli en forme de poche

### Seringues et aiguilles stérilisables

L'usage des seringues et aiguilles stérilisables dans les programmes de vaccination est **déconseillé**.

### Seringues et aiguilles jetables pouvant éventuellement être réutilisées

L'usage dans les programmes de vaccination de seringues et aiguilles jetables pouvant éventuellement être réutilisées parce qu'elles n'ont pas de dispositif RUP est lui aussi **déconseillé**. La réutilisation des seringues et aiguilles entraîne un risque élevé de transmission des infections. C'est ce risque qui a poussé en 1999 l'OMS, l'UNICEF et le FNUAP à publier leur déclaration conjointe (voir encadré ci-dessus).

Les dispositifs d'injection RUP pour reconstitution sont préconisés pour mélanger les vaccins avec leurs solvants, mais ne sont pas toujours disponibles. Si des dispositifs RUP ne sont pas disponibles et que l'on utilise des seringues et des aiguilles jetables pour reconstituer les vaccins, ces seringues et aiguilles ne doivent en aucun cas être réutilisées, ni pour la reconstitution ni pour l'injection des vaccins.

## 1.2 Estimation des besoins en seringues AB et RUP

Voir Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*), Section 5, pour des indications plus détaillées sur la manière d'estimer les besoins en matériel.

## 1.3 Administration sûre du vaccin approprié

Il est indispensable de conserver et de manipuler correctement les vaccins ; il est aussi indispensable, lors des séances de vaccination, d'effectuer soigneusement les évaluations cliniques et de bien administrer les vaccins. On trouvera dans le Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*) une discussion de la manière dont il faut manipuler les vaccins pour qu'ils soient sûrs et efficaces au moment de leur administration. On trouvera dans le Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*) de plus amples détails sur la manière de déterminer quels vaccins administrer à quel enfant, ainsi que sur les techniques de reconstitution et d'administration. Le Tableau 3.2 donne quelques exemples de pratiques de vaccination incorrectes ; enfin, les manifestations indésirables que peut provoquer la vaccination font l'objet d'une discussion plus approfondie dans le Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*) et le Module 6 (*Suivi et surveillance*).

**Tableau 3.2** Exemples de pratiques de vaccination incorrectes et manifestations postvaccinales indésirables potentielles

Pratique incorrecte	Manifestations postvaccinales indésirables potentielles
Injection non stérile due à : <ul style="list-style-type: none"> <li>• réutilisation de seringue ou aiguille jetable</li> <li>• seringue ou aiguille mal stérilisée</li> <li>• vaccin ou solvant contaminé</li> </ul>	Infections comme abcès locaux au point d'injection, sepsis, syndrome du choc toxique ou mort  Transmission de maladies hématogènes comme l'hépatite et le VIH
Erreur de reconstitution due à : <ul style="list-style-type: none"> <li>• vaccin mal mélangé</li> <li>• reconstitution avec solvant incorrect</li> <li>• produit remplaçant le vaccin ou le solvant</li> <li>• réutilisation inappropriée d'un vaccin reconstitué lors d'une séance ultérieure</li> </ul>	Abcès locaux au point d'injection Vaccin inefficace * Effet négatif du produit (p. ex. insuline, ocytocine, myorelaxants)  Mort
Injection au mauvais endroit, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>• BCG par voie sous-cutanée</li> <li>• DTC/DT/dT/TT trop superficiel</li> <li>• injection dans les fesses</li> </ul>	Réaction ou abcès local Réaction ou abcès local Lésion du nerf sciatique
Transport/conservation inadapté(e) du vaccin, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>• changement de couleur de la PCV</li> <li>• agglutination du vaccin adsorbé</li> </ul>	Réaction locale Vaccin inefficace *
Contre-indications négligées	Réaction grave évitable

\* À strictement parler, l'inefficacité d'un vaccin est considérée comme un effet plutôt qu'une manifestation indésirable.

## 1.4 Moyens simples d'améliorer la sécurité des vaccins

Voici un résumé de la manière dont on peut améliorer la sécurité des vaccins, sujet qui fait l'objet d'une discussion plus approfondie au Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*) et au Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), mais que nous reprenons ici puisque l'on ne peut trop en exagérer l'importance.

- Préparer les injections dans un endroit propre réservé à cet effet, qui n'est contaminé ni par du sang ni par d'autres liquides biologiques.
- Préparer chaque dose juste avant son administration ; ne pas préparer plusieurs seringues à l'avance.
- Ne jamais laisser l'aiguille dans le haut du flacon de vaccin.
- Se conformer aux recommandations spécifiques pour la conservation, la manipulation et l'utilisation de chaque vaccin.
  - Suivre des procédures correctes et sûres pour reconstituer les vaccins. Utiliser le solvant approprié pour reconstituer les vaccins lyophilisés.
  - Utiliser exclusivement le solvant fourni par le fabricant pour chaque vaccin : vérifier les étiquettes.
  - Réfrigérer les solvants avant la reconstitution.
- Jeter les aiguilles et les seringues AB et RUP dans une boîte de sécurité.
- Se conformer aux politiques nationales sur les flacons multidoses pour les flacons entamés.
- Utiliser une nouvelle aiguille et seringue AB pour chaque enfant :
  - Examiner soigneusement l'emballage.
  - Jeter l'aiguille et la seringue si l'emballage a été percé, déchiré ou endommagé, de quelque façon que ce soit.
  - Ne toucher aucune partie de l'aiguille.
- Jeter toute aiguille entrée en contact avec une surface non stérile.
- Bien positionner l'enfant pour éviter le risque de faux mouvements et de blessures.

Voir Annexe 3.1 pour des pratiques de vaccination dangereuses à éviter.

# 2

## Prévention des blessures par perforation

Les aiguilles peuvent être dangereuses. Elles peuvent blesser le personnel de santé et, lorsqu'elles ont été contaminées par l'hépatite B, l'hépatite C, le VIH ou d'autres infections, elles peuvent transmettre ces maladies.

Les blessures par perforation peuvent se produire à n'importe quel moment, tout particulièrement lors d'une injection ou juste après. Le risque est accru dans les situations suivantes :

- Le personnel de santé remet les embouts sur les aiguilles ou se déplace avec des aiguilles usagées.
- Les enfants ne sont pas bien positionnés pour les injections.
- Des pratiques d'enlèvement des déchets peu sûres exposent les gens et/ou les animaux au contact avec des aiguilles et des seringues usagées.

On trouvera dans la présente section des mesures pour empêcher les blessures par perforation, mesures permettant de contrer les risques potentiels inhérents à la manipulation du matériel, la disposition des locaux, le positionnement des enfants à vacciner et l'enlèvement des déchets.

### 2.1 Manipulation minimale des seringues et des aiguilles

En règle générale, plus on manipule le matériel d'injection, plus on risque les blessures par perforation. On peut réduire le risque inhérent à la manipulation du matériel de la manière suivante :

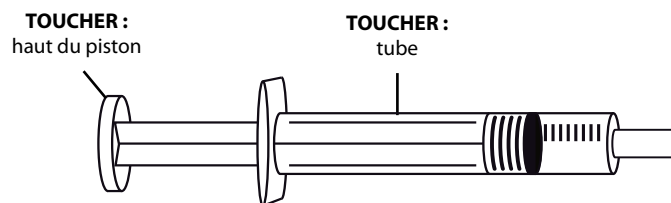
- Placer une boîte de sécurité à proximité de la personne qui administre les vaccins pour qu'elle puisse immédiatement et facilement y jeter les aiguilles et les seringues, sans devoir aller chercher un récipient à cet effet.
- Éviter de replacer l'embout sur l'aiguille. Si c'est inévitable – par exemple si l'on attend de donner une injection parce qu'un enfant est trop agité –, appliquer la technique de la main unique en plaçant l'embout sur une table ou un plateau et en y réinsérant l'aiguille sans utiliser l'autre main.
- Ne pas retirer l'aiguille usagée de la seringue avec la main.
- Ne pas se déplacer dans l'espace de travail avec des seringues ou des aiguilles usagées, pour quelque raison que ce soit.
- Lorsque tout est prêt pour l'administration du vaccin, pomper le vaccin dans la seringue, pratiquer l'injection et jeter la seringue dans la boîte de sécurité sans jamais poser la seringue.

- Bien fermer la boîte de sécurité lorsqu'elle est aux trois quarts pleine.
- Ne pas trier les aiguilles et les seringues à la main.

## 2.2 Manipulation sûre des seringues et des aiguilles

En touchant une partie de la seringue, on la contamine. Même s'il faut toucher le corps et le piston de la seringue pour préparer et administrer une injection (voir Figure 3.2), il faut prendre soin d'éviter de toucher les parties de la seringue qui entrent en contact avec le vaccin ou l'enfant à vacciner (voir Figure 3.3).

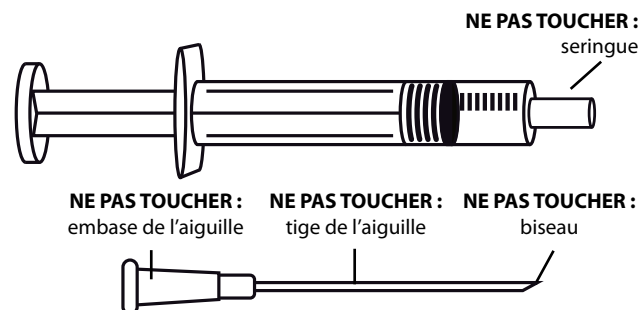
**Figure 3.2** Parties d'une seringue et d'une aiguille que l'on peut toucher



### Ne pas toucher :

- la tige de l'aiguille
- le biseau de l'aiguille
- l'embase de l'aiguille
- l'embout de la seringue
- le joint du piston de la seringue.

**Figure 3.3** Parties d'une seringue et d'une aiguille qu'il ne faut pas toucher



### ! IMPORTANT :

Si l'on touche une de ces parties, jeter l'aiguille et la seringue et les remplacer par une aiguille et une seringue stériles.

## 2.3 Organisation de l'espace réservé à la vaccination d'une manière qui élimine autant que possible le risque de blessures

Afin de réduire autant que possible le risque de blessures par perforation, il est recommandé au personnel d'organiser l'espace de travail réservé aux vaccinations de la manière suivante :

- Le vaccinateur (la personne qui administre la dose de vaccin) doit se placer entre l'enfant et les aiguilles et tous autres objets pointus.
- Le vaccinateur doit pouvoir voir l'ouverture de la boîte de sécurité en y jetant les aiguilles. La boîte de sécurité peut être placée sur une table ou à même le sol, selon que le vaccinateur est debout ou assis. Le vaccinateur doit pouvoir l'atteindre facilement, sans trop changer de position.
- Le vaccinateur doit pouvoir jeter les aiguilles et seringues usagées directement dans la boîte de sécurité, sans les poser sur d'autres surfaces.
- Le vaccinateur ne doit avoir qu'un seul enfant à la fois – avec le parent ou la ou les personne(s) s'occupant de l'enfant – dans son espace de travail.
- Chaque vaccinateur doit avoir sa propre boîte de sécurité, particulièrement lorsqu'il y a beaucoup de monde.
- Le porte-vaccins doit être à l'ombre.
- Les feuilles de pointage doivent être facilement accessibles.

Voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*) pour de plus amples détails et des illustrations.

## 2.4 Positionnement correct des enfants à vacciner

Des mouvements imprévus au moment de l'injection peuvent provoquer des blessures par perforation. Ce risque est accru lorsque les enfants ne sont pas bien positionnés avant l'injection. Afin de réduire ce risque, voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), où l'on trouvera de plus amples détails et des illustrations montrant comment positionner les enfants pour la vaccination.

## 2.5 Élimination sûre de tous les déchets médicaux pointus

Les objets pointus usagés doivent être placés dans une boîte de sécurité, puis éliminés en se conformant aux procédures de sécurité prévues, qui sont expliquées dans la section suivante du présent module.



## 3

## Élimination des seringues et des aiguilles usagées

### 3.1 Pourquoi est-il important d'éliminer soigneusement les déchets médicaux pointus ?

Les déchets pointus peuvent causer des problèmes médicaux et environnementaux graves. S'ils ne sont pas soigneusement éliminés, ils risquent de propager certaines des maladies que les programmes de vaccination œuvrent justement à éliminer.

#### Dangers pour la santé

En laissant des seringues ou des aiguilles usagées à l'extérieur ou par terre, on met les communautés en danger. Ce sont le plus souvent les enfants qui sont les malheureuses victimes de blessures par perforation dues à des aiguilles qui n'ont pas été soigneusement éliminées.

#### Dangers pour l'environnement

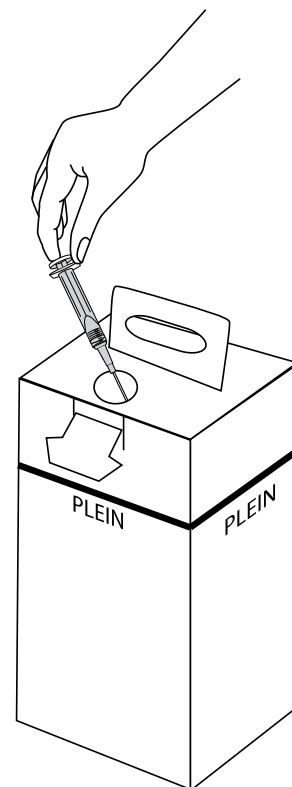
Un traitement inadapté des déchets peut être synonyme de pollution de l'environnement. Les incinérateurs ouverts et ceux à basse température émettent des toxines ; il ne faut y recourir qu'en cas d'urgence, lorsqu'il n'y a pas d'autre solution. En jetant des aiguilles et des seringues usagées dans l'eau, on risque également de contaminer l'environnement et de blesser des animaux.

### 3.2 Les boîtes de sécurité

Tout le matériel d'injection jetable usagé doit être immédiatement placé dans une boîte de sécurité (voir Figure 3.4). Les boîtes de sécurité sont des récipients à objets pointus usagés que les aiguilles ne parviennent pas à percer et que l'on peut éliminer lorsqu'ils sont pleins. Des récipients à objets pointus réutilisables et stérilisables en métal ou en plastique thermorésistant, à utiliser conjointement avec des broyeurs autoclaves, sont parfois disponibles. En l'absence d'une boîte de sécurité, on peut se servir de matériaux disponibles sur place pour créer des récipients à objets pointus fonctionnels et sûrs (voir Figure 3.6).

**Figure 3.4** Boîte de sécurité

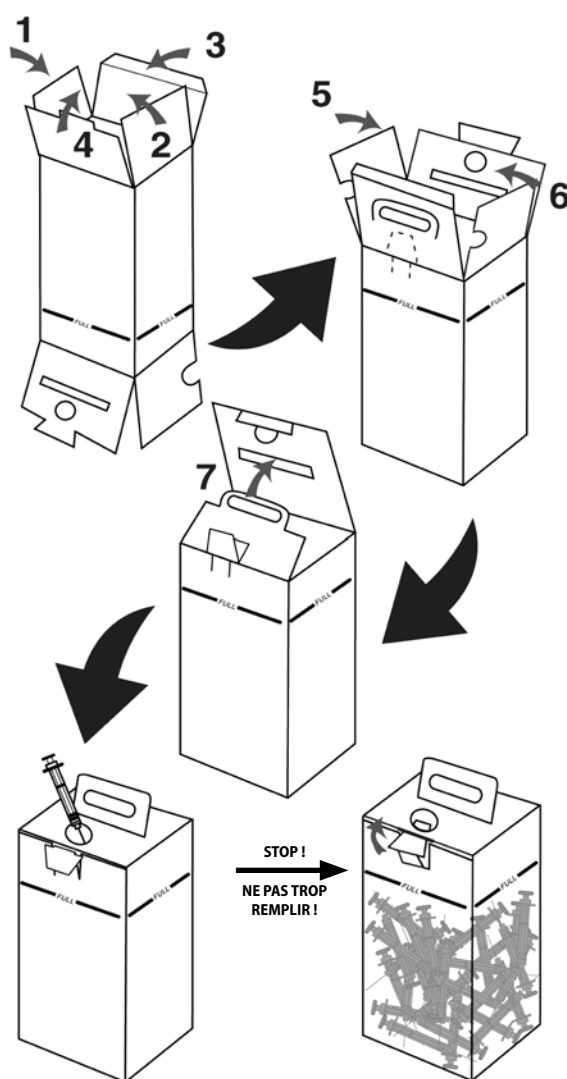
Lorsque l'on ne se sert pas de la boîte de sécurité, fermer l'ouverture du haut.



### Comment assembler une boîte de sécurité

Les boîtes de sécurité doivent être soigneusement assemblées avant l'usage, comme le montre la Figure 3.5. Les boîtes de sécurité sont souvent munies d'instructions visuelles imprimées sur le côté de la boîte.

**Figure 3.5** Assemblage et utilisation d'une boîte de sécurité



### Que faire lorsque l'on ne dispose pas de boîtes de sécurité

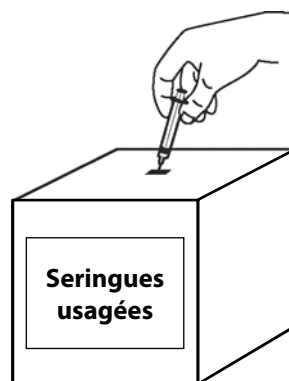
Lorsque l'on ne dispose pas de boîtes de sécurité, on peut se servir de cartons solides, de boîtes de conserve ou bidons en métal ou de récipients en plastique épais pour rassembler les aiguilles et les seringues usagées et les transporter vers un endroit où l'on pourra s'en occuper comme il faut (en les enterrant, en les incinérant ou en les plaçant dans un autoclave puis en les broyant). Ces récipients doivent être hermétiquement fermés lorsqu'ils sont aux trois quarts pleins. Une fois remplis, ils ne doivent pas être réutilisés : en les vidant pour les réutiliser, on augmente le risque de blessures par perforation et d'infections.

### Comment construire un bon récipient pour objets pointus en l'absence d'une boîte de sécurité

- Trouver un carton solide (par exemple dans un magasin). Idéalement, les parois doivent être assez solides pour que les aiguilles ne puissent pas les percer, ce qui pourrait causer des blessures par perforation.
- Si nécessaire, placer le carton à l'intérieur d'un second carton pour obtenir un récipient plus solide, que les aiguilles ne peuvent pas percer.
- Bien sceller le haut et le bas du carton avec du ruban adhésif solide ou un matériau similaire.
- Pratiquer une petite ouverture dans le haut du carton ; cette ouverture doit être juste assez grande pour qu'une aiguille et une seringue puissent y passer (maximum 38 mm).
- Lorsque le carton est aux trois quarts plein, en sceller l'ouverture.
- Éliminer le carton d'une manière appropriée (voir les sections suivantes du présent module).

La Figure 3.6 montre une boîte de sécurité improvisée.

**Figure 3.6** Boîte de sécurité improvisée



### Comment manipuler sans risque les boîtes de sécurité

- Ne jamais comprimer les boîtes de sécurité, s'asseoir ou se mettre debout dessus. Ne pas manipuler ou secouer les boîtes de sécurité plus que nécessaire.
- Il est conseillé d'être particulièrement prudent lors du transport des boîtes de sécurité vers les sites d'élimination des déchets. Tenir le carton par la poignée supérieure (ou par le haut, en dessus du niveau des aiguilles et des seringues, s'il n'y a pas de poignée).
- Garder les boîtes de sécurité dans un lieu sec, hors de portée des enfants et des adultes.
- Former le personnel à la manipulation sûre des boîtes de sécurité ; ne pas confier la manipulation de boîtes de sécurité à des agents de santé qui n'ont pas reçu la formation nécessaire.

### 3.3 Utilisation des boîtes de sécurité

Tout le matériel d'injection doit être détruit en appliquant des méthodes d'élimination des déchets appropriées (voir Section 3.4). Si les déchets pointus sont rassemblés dans des boîtes de sécurité ou des récipients semblables, ils risquent moins de provoquer des blessures lors de leur manipulation et ont plus de chances d'être éliminés correctement.

Les boîtes de sécurité doivent être placées à la portée du personnel qui administre les injections, comme indiqué dans la Section 2.3 du présent module et dans le Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), ce qui permet de jeter immédiatement les aiguilles et les seringues. Si des dispositifs de retrait des aiguilles ou des coupe-aiguilles sont disponibles, il est conseillé de séparer les aiguilles et les seringues usagées immédiatement, après chaque injection. Une fois l'aiguille enlevée à l'aide de l'un de ces dispositifs, placer la seringue dans la boîte de sécurité. Les aiguilles restent dans un autre récipient sûr, qui doit être scellé lorsqu'il est presque plein et éliminé de manière appropriée (voir la section suivante pour les méthodes d'élimination).

Les boîtes de sécurité doivent être fermées lorsqu'elles sont aux trois quarts pleines. Il ne faut jamais transférer les aiguilles et seringues usagées des boîtes de sécurité vers d'autres récipients. Une boîte de sécurité de cinq litres peut contenir environ 100 seringues et aiguilles.

Pour un usage optimal des boîtes de sécurité, ne jamais y jeter les objets suivants :

- flacons vides ou usagés
- tampons de coton
- pansements
- poches ou tubes de perfusion
- gants en latex
- objets ou déchets en plastique.

Une fois pleines aux trois quarts, les boîtes de sécurité doivent être fermées, traitées et détruites de manière appropriée, de préférence rapidement et à proximité du site de vaccination afin de limiter les manipulations.

**Les aiguilles et seringues usagées ne doivent jamais être jetées en plein air**, où quelqu'un risque de marcher dessus ou un enfant risque de les trouver (qu'elles se trouvent dans une boîte de sécurité ou non). Il ne faut jamais les jeter avec d'autres types de déchets ordinaires (non pointus).

### 3.4 Élimination des boîtes de sécurité remplies

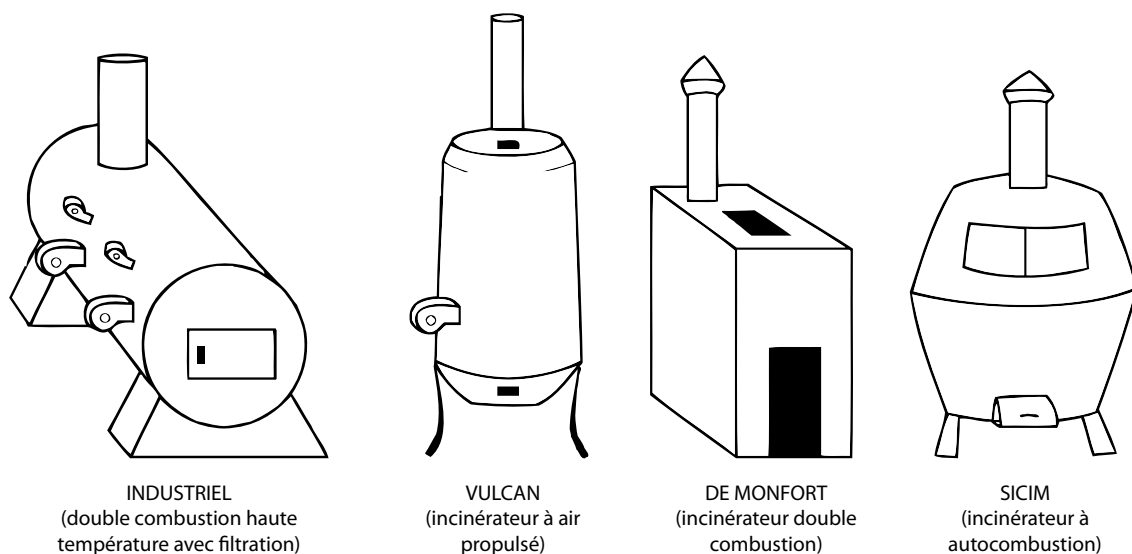
On trouvera ci-dessous un aperçu des méthodes communément utilisées pour détruire et éliminer les boîtes de sécurité remplies. Quelle que soit la méthode sélectionnée, il faut se conformer aux règlements environnementaux et de santé nationaux et régionaux.

#### Incinération

L'incinération permet de détruire complètement les aiguilles et seringues. Les flammes, qui atteignent des températures de plus de 800 °C, tuent les micro-organismes et réduisent considérablement le volume des déchets. Avec des incinérateurs qui fonctionnent correctement, on arrive à détruire le plus possible les aiguilles et les seringues. Les incinérateurs double combustion à haute température dotés de filtres à air sont moins polluants que ceux qui atteignent des températures moindres (voir Figure 3.7). Certains hôpitaux disposent de leurs propres incinérateurs sur place. D'autres transportent les déchets vers des cimenteries où ils sont éliminés dans des fours à haute température.

Le site où a lieu l'incinération doit être sécurisé. Le personnel chargé de l'incinération doit porter des lunettes de sécurité, des gants épais et tout l'équipement de protection requis par les directives locales et nationales.

**Figure 3.7** Types communs d'incinérateurs (illustration non exhaustive)

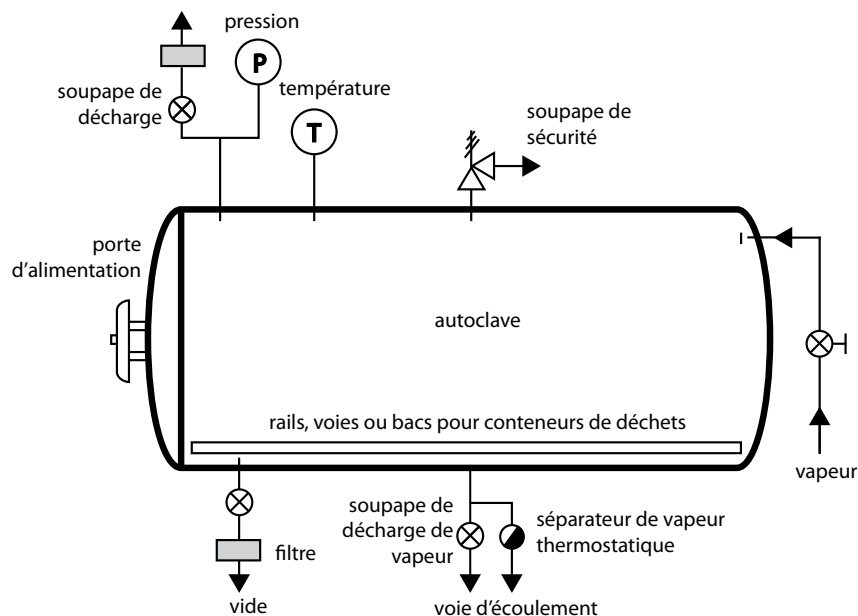


### Traitement à la vapeur (autoclavage)

L'autoclavage, lorsqu'il est disponible, représente une alternative qui évite la pollution créée par l'incinération (voir Figure 3.8). La taille des autoclaves d'élimination des déchets va d'environ 20 litres à plus de 20 000 litres.

L'opération des autoclaves repose sur une bonne combinaison de température/pression et temps d'exposition pour obtenir la désinfection. On recommande des paramètres minimums de 121 °C pendant 30 minutes pour les déchets pointus. Comme l'autoclave n'élimine pas le danger physique représenté par les objets pointus, on recommande en outre le recours à un broyeur post-traitement conçu pour limiter les manipulations.

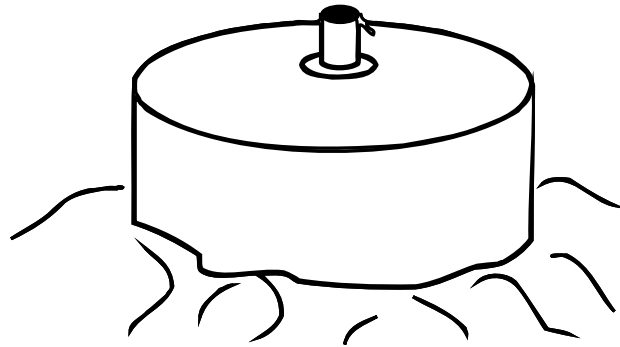
**Figure 3.8** Schéma simplifié d'un autoclave à vide



Source : OMS (2014). Safe management of wastes from health-care activities. 2<sup>e</sup> édition. Genève

### Encapsulation

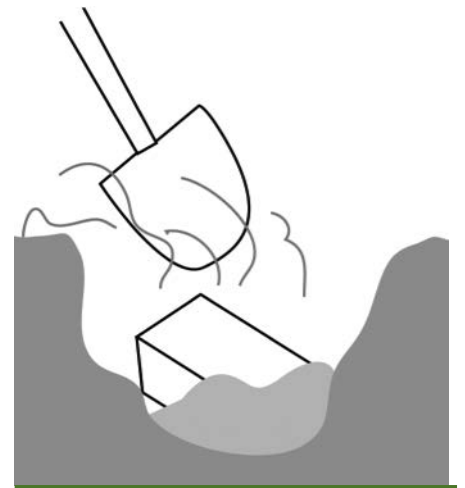
Une autre option pour l'élimination des aiguilles et seringues usagées en vrac est la fosse de sécurité. Ces fosses ont généralement deux mètres de profondeur et un mètre de diamètre, ce qui permet de les revêtir d'un tuyau en béton, que l'on peut fabriquer sur place. Elles doivent être dotées d'un couvercle en béton où est inséré un tuyau en métal couvert. On jette les aiguilles et les seringues usagées dans la fosse par le tuyau en métal (voir Figure 3.9). Lorsque la fosse est pleine, on y verse du ciment pour en sceller l'ouverture.

**Figure 3.9** Fosse de sécurité**Enterrement dans une fosse d'enfouissement**

On peut enterrer le matériel d'injection dans une fosse d'enfouissement, dont il faut choisir l'emplacement avec soin : le site retenu doit être suffisamment vaste pour pouvoir contenir une fosse assez grande et assez profonde pour y enterrer des boîtes de sécurité encombrantes sans que les déchets pointus contaminés risquent de se retrouver dans les environs de la fosse, où ils pourraient s'avérer dangereux (voir Figure 3.10).

Voici la démarche à suivre en cas de recours à une fosse d'élimination :

- Choisir un emplacement où les gens ne risquent pas de vouloir plus tard creuser ou construire des latrines.
- Désigner un employé bien qualifié pour superviser la combustion en utilisant l'équipement approprié.
- Clôturer l'emplacement prévu et bien le préparer.
- Creuser une fosse d'au moins deux mètres de profondeur. Veiller à ce que les matériaux enterrés restent contenus dans la fosse, même lors de la saison des pluies, par exemple.
- Lorsque tout est prêt, transporter les boîtes de sécurité remplies jusqu'au site où se trouve la fosse et les y placer. Ne pas ouvrir ni vider les boîtes.
- Après avoir placé les boîtes dans la fosse, les recouvrir immédiatement d'un moins 30 cm de terre. Si possible, recouvrir le site de béton lorsque la fosse est pleine.

**Figure 3.10** Fosse d'enfouissement

Seules des personnes qualifiées doivent être chargées de cette tâche.

**IMPORTANT :**

Les deux options ci-dessous ne doivent être retenues qu'en dernier recours puisqu'elles ne correspondent pas à la politique de l'OMS en matière de traitement des déchets.

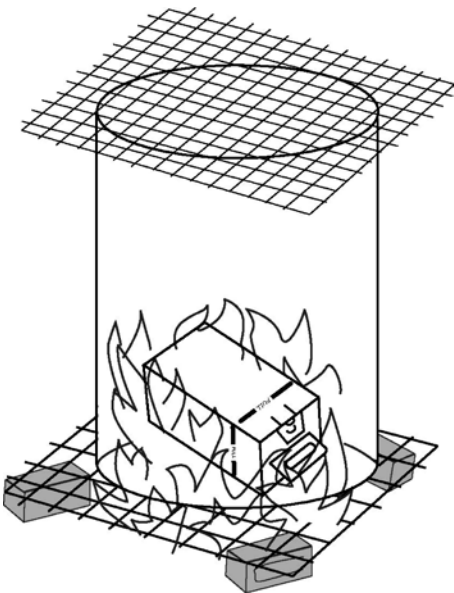
### Incinération dans un tambour en métal

Cette option ne doit être retenue qu'en dernier recours, en tant que solution d'urgence à court terme, puisque la combustion à basse température produit des émissions toxiques et constitue un danger pour la santé publique et l'environnement.

Si des objets pointus doivent être détruits par combustion dans un tambour ou autre récipient en métal (voir Figure 3.11), suivre la démarche suivante :

- Choisir un emplacement dans une zone non exploitée, aussi loin que possible de tout bâtiment. Le site doit être clôturé et nettoyé.
- Désigner un employé bien qualifié pour superviser la combustion en utilisant l'équipement approprié.
- Placer quatre briques en carré à même le sol.
- Mettre une grille métallique sur les briques.
- Prendre un tambour en métal de 210 litres ; enlever le haut et le bas du tambour pour permettre à l'air d'y circuler, ce qui facilitera la combustion du contenu. Si l'on n'a pas de tambour en métal, construire un cylindre en tôle, briques ou terre cuite. On peut ajouter une cheminée au couvercle amovible du tambour ou récipient.

**Figure 3.11** Tambour en métal



- Placer le tambour sur une grille métallique.
  - Mettre les boîtes de sécurité remplies dans le tambour en métal. Y mêler du papier, des feuilles ou un autre matériau inflammable pour encourager la combustion des boîtes de sécurité.
  - Asperger les boîtes ou autre matériau contenu dans le tambour d'un peu de kérosène, s'il y en a.
  - Placer une grille métallique fine sur le tambour pour empêcher autant que possible les cendres de s'envoler.
  - Placer du bois, du papier ou un autre matériau inflammable sous le tambour et y mettre le feu.
  - Avertir les gens de ne pas s'approcher pour éviter la fumée, les émanations et les cendres provenant du feu.
  - Laisser le feu brûler jusqu'à ce que les boîtes de sécurité aient été entièrement détruites.
- Une fois le feu éteint, laisser les résidus au fond du tambour se refroidir et les rassembler soigneusement. Les enterrer dans un site non exploité. Les recouvrir d'un moins 30 cm de terre. Si possible, sceller la fosse contenant les résidus, une fois pleine, avec du ciment.

Seules des personnes qualifiées doivent être chargées de cette tâche.



### Combustion dans une fosse ouverte

Cette option, comme la précédente, ne doit être retenue qu'en dernier recours, en tant que solution d'urgence à court terme, puisqu'elle produit des émissions toxiques et constitue un danger pour la santé publique et pour l'environnement. Il est toujours préférable de rassembler les boîtes de sécurité et de les éliminer plus tard dans un site de traitement plus approprié.

Lorsque la combustion des déchets en plein air, illustrée à la Figure 3.12, constitue la seule option possible, suivre la démarche suivante :

- Choisir un emplacement dans une zone non exploitée, aussi loin que possible des bâtiments. Le site doit être clôturé et nettoyé.
- Désigner un employé bien qualifié pour superviser la combustion en utilisant l'équipement approprié.
- Creuser une fosse d'au moins un mètre de profondeur, mais pas trop profonde pour pouvoir y allumer un feu : le personnel ne doit pas devoir entrer dans la fosse pour allumer le feu.
- Placer les boîtes de sécurité remplies dans la fosse. Y mêler du papier, des feuilles ou un autre matériau inflammable pour encourager la combustion des boîtes de sécurité.
- Asperger les boîtes d'un peu de kérosène, s'il y en a, et allumer le feu.
- Avertir les gens de ne pas s'approcher pour éviter la fumée, les émanations et les cendres provenant du feu.
- Laisser le feu brûler jusqu'à ce que les boîtes de sécurité soient entièrement détruites, puis suivre les instructions pour l'enfouissement des résidus données ci-dessus.

Seules des personnes qualifiées doivent être chargées de cette tâche.

**Figure 3.12** Combustion en plein air dans une fosse



### ! IMPORTANT :

Les résidus de boîtes de sécurité, y compris les aiguilles, doivent être enfouis après combustion, que l'on se soit servi d'un tambour en métal ou d'une fosse ouverte. Ces résidus doivent être profondément enterrés dans une fosse, une décharge contrôlée ou un emplacement similaire auxquels les gens n'ont pas accès.

Annexe 3.1

## Pratiques de vaccination dangereuses

	Ne pas replacer l'embout sur l'aiguille.
	Ne pas laisser l'aiguille dans le flacon.
	Ne pas toucher l'aiguille.
	Ne pas jeter les aiguilles usagées dans un carton ouvert.
	Ne pas trop remplir la boîte de sécurité.



The background map shows a district with several communities labeled with letters and their respective populations in parentheses: X (10/250), T (25/625), S (30/750), P (40/1000), M (75/1850), J (50/1250), K (20/500), G (20/500), Q (20/500), B (200/5000), C (150/3750), and E (100/2500). There are three health centers labeled 'HC' and one 'District Health Centre'. A river flows through the district, and a road network connects the communities.

# 4 Microplanification pour atteindre toutes les communautés

## *À propos de ce module...*

Ce module traite du processus de microplanification à mettre en place pour garantir que toutes les communautés bénéficient des services de vaccination. Ce processus débute par l'obtention de cartes à l'échelon des districts et des centres de santé, mises à jour à intervalles réguliers pour comprendre tous les centres et groupes de population dans la zone de desserte et signaler les secteurs à haut risque. Ce module décrit ensuite comment identifier les centres de santé et les communautés prioritaires à haut risque en fonction du nombre d'enfants non vaccinés. Il montre ensuite comment identifier les obstacles à l'accès aux services et à leur utilisation dans les communautés prioritaires et comment préparer un plan de travail pour apporter des solutions. Pour conclure, il indique comment planifier les séances de vaccination et organiser le suivi des « perdus de vue ».

# Table des matières

<b>1. Préparation et mise à jour des cartes .....</b>	<b>(4)3</b>
1.1 Carte du district.....	(4)3
1.2 Carte du centre de santé.....	(4)4
<b>2. Identification des centres de santé et des communautés prioritaires.....</b>	<b>(4)7</b>
2.1 Analyse des données de vaccination des districts.....	(4)7
2.2 Analyse des données des centres de santé.....	(4)9
<b>3. Identification des obstacles à l'accès aux services et à leur utilisation.....</b>	<b>(4)11</b>
3.1 Enquête à domicile sur l'état vaccinal.....	(4)11
3.2 Discussions communautaires .....	(4)13
<b>4. Identification des solutions et préparation d'un plan de travail .....</b>	<b>(4)15</b>
4.1 Identification des solutions.....	(4)15
4.2 Préparation d'un plan de travail pour mettre en œuvre les solutions identifiées.....	(4)16
<b>5. Préparation de la planification des séances de vaccination .....</b>	<b>(4)19</b>
5.1 Planification des séances de vaccination.....	(4)19
5.2 Planification par les centres de santé des séances de vaccination sur le terrain .....	(4)21
5.3 Matériel et fournitures nécessaires pour les séances de vaccination .....	(4)23
5.4 Inventaire mensuel des centres de santé .....	(4)25
<b>6. Recensement des « perdus de vue ».....</b>	<b>(4)26</b>
6.1 Liste d'identification des « perdus de vue ».....	(4)26
6.2 Autres occasions .....	(4)26
<b>Annexe 4.1 Calculs utilisés pour déterminer la fréquence des séances de vaccination .....</b>	<b>(4)27</b>

## 1

## Préparation et mise à jour des cartes

Une carte indiquant l'emplacement actuel et la taille relative des groupes de population dans la région desservie doit être affichée dans chaque district et dans chaque centre de santé. En général, ce sont les autorités nationales qui déterminent les zones de desserte pour mieux assurer la prestation des services. Chaque zone de desserte – avec les populations qui y résident – est sous la responsabilité d'une infrastructure donnée.

Les cartes des districts et des centres de santé doivent comprendre tous les groupes de population éligibles dans leur zone de desserte. Un tableau dressant la liste de ces populations ou communautés doit être affiché à côté de chaque carte. Il est essentiel d'actualiser les cartes à intervalles réguliers pour qu'y figurent tous les changements observés dans les zones de desserte, ainsi que tout éventuel nouveau découpage administratif. Indiquez clairement sur la carte les zones prioritaires à haut risque identifiées sur la base de leur nombre élevé d'enfants non vaccinés (voir Section 2 du présent module).

Utilisez toutes les sources possibles pour obtenir des cartes actualisées ; en particulier, renseignez-vous auprès des campagnes de microplanification pour l'éradication de la polio qui auront peut-être des versions actualisées à votre disposition. Si vous avez accès à internet, utilisez des outils en ligne, tels que Google Maps et son application MapMaker ([www.google.com/maps](http://www.google.com/maps)) pour créer des cartes actualisées de votre zone de desserte. Proposez aux responsables communautaires et aux responsables administratifs de collaborer à la création et à la mise à jour des cartes locales et encouragez-les à participer à l'ensemble des mesures de microplanification.

### 1.1 Carte du district

Cette carte comprendra toutes les caractéristiques géographiques notables ainsi que les centres de population du district. Y figurera également l'emplacement de tous les centres de santé et établissements médicaux sous le contrôle des autorités locales.

Éléments devant figurer sur la carte du district :

- centres de santé et leur zone de desserte (avec délimitations) ainsi que la distance qui les sépare des infrastructures du district
- communautés urbaines, villes, villages, communautés rurales, foyers isolés
- rivières, montagnes, vallées et autres caractéristiques géographiques et points de repère du même ordre
- obstacles naturels saisonniers, tels que zones inondables pendant la saison des pluies
- routes et pistes.

Éléments devant figurer sur le tableau à afficher à côté de la carte du district (voir l'exemple du Tableau 4.1) :

- population totale et population cible de la zone de desserte de chaque centre de santé
- distances approximatives et temps de déplacement par rapport à chaque centre de santé
- liste des personnes à contacter ainsi que tous autres renseignements utiles à la coordination et à la gestion des opérations.

**Tableau 4.1** Liste à l'échelon du district des centres de santé périphériques et des populations de leur zone de desserte

Nom du centre de santé	Population totale de la zone de desserte du centre de santé *	Enfants de < 1 an dans la zone de desserte du centre de santé	Distance séparant le centre de santé des infrastructures principales du district (en km et en temps)	Nom de la personne à contacter au centre de santé	Numéro de téléphone de la personne à contacter au centre de santé

\* Données démographiques fournies par l'État

## 1.2 Carte du centre de santé

Chaque centre de santé doit fournir une carte simplifiée de sa zone de desserte (voir Figure 4.1). Il dressera une liste – actualisée à intervalles réguliers – des communautés vivant dans la zone de desserte. Demandez aux responsables des communautés de confirmer jusqu'où s'étend leur communauté : voir Module 7 (*Travailler en partenariat avec les communautés*) pour plus d'informations sur comment faire participer les communautés aux activités de microplanification.

La carte de la zone de desserte du centre de santé sera un diagramme opérationnel comportant des informations utiles à la planification. Les cartes créées pour les campagnes de vaccination contre la polio ou autres campagnes de vaccination de masse et pour les interventions de santé publique peuvent servir d'exemple.

Éléments devant figurer sur la carte du centre de santé :

- emplacement de chaque village et/ou communauté au sein de la zone de desserte, y compris ceux qui n'ont pas encore été visités et/ou sont nouvellement établis







## 2

## Identification des centres de santé et des communautés prioritaires

On a recours à deux niveaux d'analyse pour identifier les centres de santé et les communautés prioritaires.

1. Au niveau du district, l'analyse des données de vaccination dans les centres de santé au cours de l'année passée devrait permettre d'identifier les centres de santé et les communautés qui doivent faire l'objet d'un soutien prioritaire.
2. Au niveau du centre de santé, l'analyse des données de vaccination dans les communautés au cours de l'année passée devrait permettre d'identifier les centres de santé et les communautés qui doivent faire l'objet de visites prioritaires. Ces visites pourront servir à évaluer la faible couverture vaccinale et à en déterminer les raisons (voir Section 3 du présent module).

### 2.1 Analyse des données de vaccination des districts

Le Tableau 4.3 propose un format pour l'analyse des données de vaccination des districts recueillies au cours des 12 derniers mois. Ce format identifie et hiérarchise les centres de santé à haut risque où les résultats des campagnes de vaccination posent problème : voir Module 6 (*Suivi et surveillance*), Section 4.2, pour davantage d'informations. Les centres de santé sont classés par ordre de priorité en fonction du nombre de nourrissons non vaccinés dans la zone qu'ils desservent.

#### Comment identifier les centres de santé prioritaires à l'aide des données de vaccination de district

- Utilisez toutes les informations disponibles pour effectuer l'analyse des données de vaccination : pour optimiser la collecte de données, mobilisez la participation des responsables des communautés et administratifs.
- Classez les centres de santé en fonction du nombre de nourrissons non vaccinés ; le centre comptant le plus grand nombre d'enfants non vaccinés sera en tête de classement (numéro 1) et ainsi de suite. Attribuez la priorité la plus élevée au centre de santé en tête de classement et ainsi de suite.
- Envisagez d'accorder une priorité élevée aux centres de santé qui fournissent des données inexactes. Il serait bon, par exemple, de donner la priorité à un centre de santé où le nombre d'enfants non vaccinés est une valeur négative en raison de données démographiques inexactes ou d'un taux de gaspillage vaccinal trop élevé.
- Envisagez d'accorder une priorité élevée aux centres de santé dont on sait qu'ils ont des problèmes de gestion.



## 2.2 Analyse des données des centres de santé

Le Tableau 4.4 propose un format pour l'analyse des données de vaccination des centres de santé recueillies au cours des 12 derniers mois. Ce format identifie et hiérarchise les communautés en fonction des indicateurs d'accès et d'utilisation. Utilisez les données recueillies dans les rapports mensuels ou celles des feuilles de pointage et des registres pour compléter ce tableau.

### **Comment identifier les communautés prioritaires à l'aide des données de vaccination des centres de santé**

- Utilisez toutes les informations disponibles pour effectuer l'analyse des données des centres de santé : pour optimiser la collecte de données, mobilisez la participation des responsables des communautés et administratifs.
- Dressez une liste de toutes les communautés, y compris celles nouvellement créées et celles qui n'ont pas régulièrement accès aux services (par exemple, celles des bidonvilles et les communautés rurales isolées).
- Classez les communautés en fonction du nombre de nourrissons non vaccinés ; la communauté comptant le plus grand nombre d'enfants non vaccinés sera en tête de classement (numéro 1) et ainsi de suite. Attribuez la priorité la plus élevée à la communauté en tête de classement, et ainsi de suite.
- Lors de l'analyse des données sur les 12 dernier mois, vérifiez toute variation mensuelle observée dans les vaccinations administrées dans une communauté et notez toute modification saisonnière dans la dernière colonne (exemple : diminutions observées pendant la saison des pluies).



## 3

## Identification des obstacles à l'accès aux services et à leur utilisation

Pour identifier et comprendre les problèmes susceptibles de faire obstacle à l'accès aux services et à leur utilisation, les équipes du centre de santé et le personnel du district doivent rendre visite aux communautés prioritaires. Les responsables des communautés et le personnel bénévole doivent tous participer à l'organisation de visites d'évaluation. Il est essentiel d'obtenir l'autorisation des autorités communautaires avant d'entreprendre une enquête ou d'organiser des groupes de discussion et autres exercices du même type pour identifier les obstacles. Nous décrivons deux exercices d'évaluation de base dans le présent module. Le Module 7 (*Travailler en partenariat avec les communautés*) traite de façon plus détaillée du processus de la collecte d'informations.

### 3.1 Enquête à domicile sur l'état vaccinal

Le Tableau 4.5 propose un format de questionnaire pour évaluer dans chaque ménage l'état vaccinal des enfants âgés de 12 à 23 mois. Dans une communauté de petite taille, un échantillon de cinq enfants partiellement vaccinés ou non vaccinés pourra suffire ; mais dans une communauté de taille plus importante, telle qu'un bidonville urbain susceptible de rassembler différents sous-groupes de personnes, l'étude pourra porter sur un échantillon d'au moins dix enfants. Vérifiez les informations données par les ménages en matière de vaccination en consultant les registres de vaccination. Modifiez le questionnaire en fonction des besoins d'évaluation locaux.

#### Comment remplir le questionnaire d'enquête à domicile

Dans la partie supérieure du questionnaire :

- Indiquez le nombre de ménages visités ayant des enfants en âge d'être vaccinés.
- Indiquez le nombre total d'enfants âgés de 12 à 23 mois dans le ménage.
- Indiquez le nombre d'enfants possédant une carte de vaccination.

Dans la section « État vaccinal de l'enfant » :

- Pour chaque enfant possédant une carte de vaccination, indiquez s'il a été vacciné entièrement, partiellement ou jamais dans la rubrique « Selon carte : pointage ».
- Si la carte de vaccination n'est pas disponible mais si le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant peut vous donner l'historique de ses vaccinations (en réponse à des questions ciblées), indiquez s'il a été vacciné entièrement, partiellement ou jamais dans la rubrique « De mémoire : pointage ».

**Tableau 4.5** Questionnaire d'enquête à domicile sur l'état vaccinal des enfants de 12 à 23 mois

Date :		Nom de la communauté :									
Distance du centre de santé (en km) :		Nom du centre de santé :									
		Pointage								Total	
Nombre de ménages visités ayant des enfants de 12 à 23 mois											
Nombre total d'enfants de 12 à 23 mois											
Nombre d'enfants avec des cartes de vaccination											
État vaccinal de l'enfant		Selon carte : pointage				De mémoire : pointage				Total	
Entièrement vacciné pour son âge											
Partiellement vacciné											
Jamais vacciné											
Pour chaque enfant partiellement ou jamais vacciné, ne poser qu'une question : « Pourquoi l'enfant n'est-il pas entièrement vacciné ? » Puis mettre une croix (x) dans la case de la raison qui correspond le mieux à la réponse donnée											
	Norm ou numéro d'identité de l'enfant										
Manque d'information	ne savait pas qu'il fallait se faire vacciner										
	ne savait pas qu'il fallait revenir pour une 2 <sup>e</sup> ou 3 <sup>e</sup> dose										
	ne connaissait pas le lieu et/ou l'heure de vaccination										
	peur des manifestations indésirables										
	idées fausses sur les contre-indications										
	autre										
Manque de motivation	remis à une autre fois										
	ne croit pas à la vaccination										
	rumeurs										
	autre										
Obstacles	lieu de vaccination trop éloigné										
	date et/ou heure de vaccination peu pratique(s)										
	absence du vaccinateur										
	vaccin pas disponible										
	parent ou autre personne s'occupant de l'enfant trop occupé										
	problème familial, y compris maladie du parent ou autre personne s'occupant de l'enfant										
	enfant malade : pas venu à la séance de vaccination										
	enfant malade : venu à la séance de vaccination mais pas vacciné										
	long temps d'attente										
	autre										

Dans la partie inférieure du questionnaire :

- Si l'enfant a été vacciné partiellement ou jamais, inscrivez son nom et demandez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant « Pourquoi l'enfant n'a-t-il pas été entièrement vacciné ? ».
- Marquez la case qui correspond le mieux à la réponse donnée par le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant.

Après avoir noté pourquoi, selon le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant, ce dernier n'a pas été entièrement vacciné, essayez de comprendre les problèmes auxquels le ménage est confronté. Par exemple, si la personne responsable dit qu'elle a « trop à faire », essayez de savoir si elle serait à même de se libérer à un moment donné pour une séance de vaccination, ou s'il y a d'autres problèmes comme, par exemple, l'annulation de séances, qui pourraient décourager les gens de se présenter à la séance suivante. Mieux comprendre la situation permet d'apporter des solutions plus appropriées au plan de travail (cette question est traitée plus avant dans la Section 4 du présent module).

Ajoutez les enfants partiellement ou jamais vaccinés identifiés grâce à cet exercice aux listes de pistage des « perdus de vue ».

### **3.2 Discussions communautaires**

Le Tableau 4.6 tient lieu de guide pour discuter avec les communautés des obstacles rencontrés. Créé pour recueillir des informations sur la façon dont les communautés perçoivent les campagnes de vaccination et leurs suggestions pour les améliorer, il complète l'enquête à domicile. Invitez les parents et autres personnes qui s'occupent d'enfants, les agents de santé et les responsables communautaires à participer à ces discussions. Prévoyez des entretiens individuels ou en groupe, avec une ou plusieurs personnes, en fonction de la situation. Modifiez les questions si nécessaire et envisagez des séances de discussion d'une heure environ.

**Tableau 4.6** Guide pour discussion au niveau communautaire

Description de la communauté	
Distance du centre de santé (en km et temps)	
Population totale (selon données du CS)	
Population totale (selon informations fournies par responsables communautaires)	
Résultats du questionnaire sur l'état vaccinal des ménages	
Nombre d'enfants de 12 à 23 mois qui sont partiellement ou pas du tout vaccinés	
Discussion avec parents ou autres personnes s'occupant des enfants (une fois le questionnaire des ménages rempli) : suggestions de questions	
Où obtenez-vous les vaccinations (sur le terrain, CS fixe, autre) ?	
Où votre dernier enfant est-il né ?	
Si accouchement à domicile, quelle est la principale raison pour laquelle vous n'avez pas opté pour un CS ?	
Où amenez-vous les enfants malades (guérisseur, CS, district, privé, autre) ?	
Combien cela coûte-t-il de vous rendre dans le CS/district ?	
Payez-vous des frais au CS/aux établissements de santé du district ?	
Quand a eu lieu la dernière visite sur le terrain du CS dans votre communauté ?	
À votre avis, qu'est-ce que l'établissement de santé peut faire pour que les enfants soient entièrement vaccinés ?	
Discussion avec agent(s) de santé : suggestions de questions	
Quelles réserves de médicaments avez-vous dans la communauté (SRO, antibiotiques, paracétamol, antipaludiques, etc.) ?	
À quel programme de santé participez-vous (p. ex. soins prénatals, nutrition, PEV, tuberculose, paludisme) ?	
Avez-vous un téléphone portable ? Quel est votre numéro ?	
Êtes-vous averti à l'avance des séances sur le terrain ?	
Si oui, comment ?	
Comment les communautés avec lesquelles vous travaillez sont-elles averties des séances sur le terrain, à l'avance et le jour de la séance ?	
À quand remonte la dernière formation dont vous avez bénéficié ?	
Assurez-vous le suivi des « perdus de vue » pour le programme de vaccination ?	
Discussion avec responsables communautaires : suggestions de questions	
À votre avis, quels sont les principaux problèmes de santé dans votre communauté ?	
Comment l'établissement de santé peut-il améliorer les services pour la communauté ?	



## 4

## Identification des solutions et préparation d'un plan de travail

Certaines personnes – qu'elles disposent d'un lieu d'habitation permanent ou qu'elles appartiennent à une communauté nomade ou de migrants saisonniers – restent hors de portée des centres de santé. Dans bien des pays, les facteurs limitant l'accès et l'utilisation des services de vaccination ne sont pas uniquement – ou même principalement – des obstacles d'ordre géographique. La planification des séances de vaccination à des heures incommodes, le manque d'information et/ou d'occasions peuvent aussi en rendre l'accès difficile. Tous ces problèmes peuvent être résolus relativement facilement en améliorant la planification des calendriers, en sensibilisant davantage les communautés et/ou en étendant la portée des services.

Cette section explique comment exploiter les informations recueillies dans les Sections 1 à 3 pour apporter des solutions permettant de surmonter les obstacles identifiés à l'accès et à l'utilisation des services de vaccination. Incorporez les solutions ainsi identifiées aux plans de travail pour une meilleure approche pratique et mettez en place un plan de travail pour chacune des communautés prioritaires. Le tableau de l'Annexe 6.1 du Module 6 (*Suivi et surveillance*) dresse une liste des problèmes courants et des solutions envisageables. Bien qu'incomplète, cette liste vous aidera à préparer votre plan de travail.

### 4.1 Identification des solutions

On utilisera le Tableau 4.7 pour identifier les solutions au niveau du centre de santé, de la communauté et du district.

#### Comment dresser la liste des solutions identifiées

- Conviez des personnes clés du centre de santé, de la communauté et du district à une séance de « remue-méninges » pour échanger des idées. Prévoyez une séance au cours de laquelle vous expliquerez comment les communautés et les centres de santé les plus performants ont réussi à résoudre leurs problèmes et à améliorer leurs performances (pour obtenir des idées concrètes).
- Obtenez un consensus sur les problèmes principaux (et non tous les problèmes invoqués) et dressez une liste de priorités. Pour traiter des problèmes, limitez à trois environ votre liste de priorités. L'expérience prouve qu'il est généralement trop difficile d'adopter une approche pratique pour résoudre une liste trop longue de problèmes.
- Favorisez des mesures pratiques et réalisables pour résoudre les problèmes prioritaires, sachant que :
  - les mesures prises pour résoudre les problèmes du centre de santé doivent être dans les limites de ses capacités et des ressources existantes

- les activités d'une communauté risquent d'être limitées à la capacité de ses membres bénévoles, les ressources additionnelles n'étant bien souvent pas disponibles
- les mesures au niveau du district pourront apporter au centre de santé des ressources techniques et financières supplémentaires.

**Tableau 4.7** Liste des solutions identifiées : exemple de format

Nom de la communauté :	Village Un		
Problèmes principaux	SOLUTIONS		
Description des principaux problèmes identifiés dans la communauté	Activités du CENTRE DE SANTÉ	Activités de la COMMUNAUTÉ	Activités du DISTRICT
<b>Exemple :</b> Taux d'absence élevé lors des visites sur le terrain	Appeler le responsable ou le travailleur communautaire à l'avance sur son portable pour confirmer l'heure et l'emplacement de la visite sur le terrain	Mobiliser les mères et leurs enfants en les informant à l'avance et en les encourageant à se présenter à la séance	S'assurer que les coûts des visites de terrain sont budgétisés (transport et indemnités journalières) conformément à la planification des séances de vaccination par les services de santé

## 4.2 Préparation d'un plan de travail pour mettre en œuvre les solutions identifiées

Le Tableau 4.8 propose un format de plan de travail pour suivre les activités du centre de santé de la communauté sur une période de six mois.



### **Comment utiliser le plan de travail du centre de santé**

- Remplissez un formulaire pour chacun des participants ; vous pouvez utiliser le même formulaire pour le personnel du centre de santé et les travailleurs communautaires.
- Faites une liste des activités associées à la résolution des problèmes au niveau du centre de santé et de la communauté suite à la séance décrite dans la Section 4.1, dont les résultats auront été compilés sur le formulaire illustré dans la Figure 4.7. Pour chaque activité, identifiez les tâches spécifiques à la personne désignée sur le formulaire.
- Préparez un calendrier d'achèvement des activités sur les six prochains mois (voir Tableau 4.8) : la personne désignée sur le formulaire devra enregistrer sa progression au fur et à mesure que les activités/tâches auront été réalisées chaque mois.

## 5

## Préparation de la planification des séances de vaccination

Planifier des séances de vaccination consiste à dresser la liste de toutes les communautés desservies par le centre de santé et à spécifier la fréquence des séances dans chaque communauté en fonction de différents facteurs, tels que la distance, la population cible, la charge de travail et toute autre question opérationnelle. Dans cette section, vous trouverez un exemple de format ainsi qu'une méthode simple pour spécifier la fréquence des séances, planifier les dates et se procurer le matériel et les fournitures nécessaires pour réaliser une campagne de vaccination qui atteint toutes les communautés desservies par un centre de santé. Dans cet exemple, nous partons du principe qu'un vaccinateur aura une charge de travail maximum d'environ 30 nourrissons par séance, pour une campagne de vaccination qui requiert un minimum de quatre séances pendant la première année de l'enfant. Cet exercice a pour objectif de planifier les séances de manière à rentabiliser au mieux le temps de travail du personnel.

### 5.1 Planification des séances de vaccination

Le Tableau 4.9 propose un exemple de format pour planifier des séances de vaccination. Il dresse la liste des communautés et des distances qui les séparent du centre de santé responsable de l'administration des vaccins. En ce qui concerne les communautés rurales, le type de séance choisi – à savoir fixes (dans le centre de santé) ou sur le terrain (au sein de la communauté) – dépend en général de la distance qui sépare la communauté du centre de santé, ou encore du temps de déplacement nécessaire, si l'endroit est difficile d'accès. Pour les communautés urbaines, le type de séance retenu pourra dépendre de facteurs sociaux ou d'aspects pratiques pour les groupes desservis. La fréquence des séances requises est fonction du nombre de nourrissons attendus à chaque séance. Le nombre de nourrissons ciblés par une

**Tableau 4.9** Planification générale des séances de vaccination dans les centres de santé : exemple de format

NB : Cet exercice porte sur toutes des communautés ; certaines bénéficieront de séances fixes (au centre de santé) et d'autres de séances sur le terrain.

Nom de la communauté	Distance du CS (en km)	Type de séance (fixe ou sur le terrain)	Population totale	Fréquence des séances

campagne de vaccination dans une communauté donnée est fonction de sa population totale. Vous trouverez au Tableau 4.10 un guide simplifié pour spécifier la fréquence des séances en fonction de la population totale : ce tableau donne le résultat final des calculs basés sur l'ensemble de la population et le pourcentage estimé de nourrissons dans ladite population (voir Annexe 4.1 pour de plus ample précisions sur ces calculs).

### À quel intervalle faut-il tenir les séances ?

Le Tableau 4.10 montre comment rentabiliser au mieux le temps de travail du personnel sur la base du nombre de vaccinateurs disponibles pour chaque séance en fonction de la population. Renseignez-vous sur la population totale de la communauté à desservir et calculez la fréquence des séances par rapport au nombre de vaccinateurs disponibles dans l'équipe de vaccination. Voici quelques exemples :

- Pour une communauté de 6 000 personnes et une équipe de vaccination comportant deux vaccinateurs par séance, prévoyez une séance toutes les deux semaines.
- Pour une communauté de 3 000 personnes et une équipe de vaccination comportant un seul vaccinateur par séance, prévoyez une séance par mois.
- Pour une communauté de 500 personnes et une équipe de vaccination comportant un seul vaccinateur par séance, prévoyez une séance par trimestre.

Dans ce tableau, on estime qu'une charge de travail raisonnable pour un vaccinateur est d'environ 30 nourrissons par séance. La charge de travail maximale acceptable peut varier en fonction des calendriers, politiques et stratégies nationales en matière de vaccination ; reportez-vous aux directives nationales.

**Tableau 4.10** Évaluation de la fréquence des séances de vaccination

	Population totale de la communauté	Fréquence des séances (30 nourrissons par vaccinateur par séance)	
		1 vaccinateur par séance	2 vaccinateurs par séance
<b>Programme de 4 ou 5 contacts (consultations)</b>	5 001-10 000	hebdomadaire	toutes les deux semaines
	3 001-5 000	toutes les deux semaines	mensuelle
	2 001-3 000	mensuelle	mensuelle
	1 001-2 000	mensuelle	trimestrielle
	0-1 000	trimestrielle	trimestrielle

### ! Revue et ajustement de la planification des séances

Nous vous conseillons de revoir la planification des séances chaque trimestre en vous reportant aux données de suivi correspondantes : voir Module 6 (*Suivi et surveillance*), Section 4. Reprogrammez toutes les séances annulées ou incomplètes et faites les ajustements qui s'imposent. De même, modifiez la fréquence des séances en cas de hausse ou de baisse sensible de la population.

## 5.2 Planification par les centres de santé des séances de vaccination sur le terrain

Chaque centre de santé doit établir, afficher et assurer le suivi d'un calendrier des séances sur le terrain, sur lequel seront indiqués la date et le lieu de chaque séance, les moyens de transport à utiliser et la personne responsable de l'organisation de la séance. Ce calendrier comprendra également le nom de la personne à contacter au sein de la communauté, qui communiquera les dates des séances et rappellera d'autres informations à l'ensemble de la communauté. Vous trouverez un exemple de format au Tableau 4.11. Vous pourrez, si vous le désirez, ajouter les séances fixes (vous laisserez la colonne transport vide, ou y inscrirez la mention « Fixe »). Ainsi, toutes les séances (fixes et sur le terrain) apparaîtront sur un seul et même tableau.

En général, on prévoit des séances sur le terrain pour les communautés rurales situées dans un rayon de 5 à 15 km du centre de santé, ainsi que pour les populations urbaines qui utilisent des endroits faciles d'accès, tels que les marchés, les centres communautaires et les écoles. On pourra également prévoir des séances sur le terrain avant et/ou après la saison des pluies ou lorsque d'autres facteurs rendent les populations difficiles d'accès à certains moments de l'année. Pour certaines campagnes de vaccination, les communautés vivant à plus de 10 km d'un centre de santé pourront être desservies par les services mobiles organisés à l'échelon du district, comme illustré dans la Figure 4.2. Reportez-vous aux directives nationales et du district en matière de microplanification.

On pourra intégrer aux séances de vaccination d'autres activités, telles que PEV Plus et les interventions visant à améliorer la santé maternelle et infantile. Reportez-vous aux directives nationales pour l'obtention, au besoin, de ressources supplémentaires en personnel, logistique et financement.

**Tableau 4.11** Planification par les centres de santé de séances de vaccination sur le terrain : exemple de format

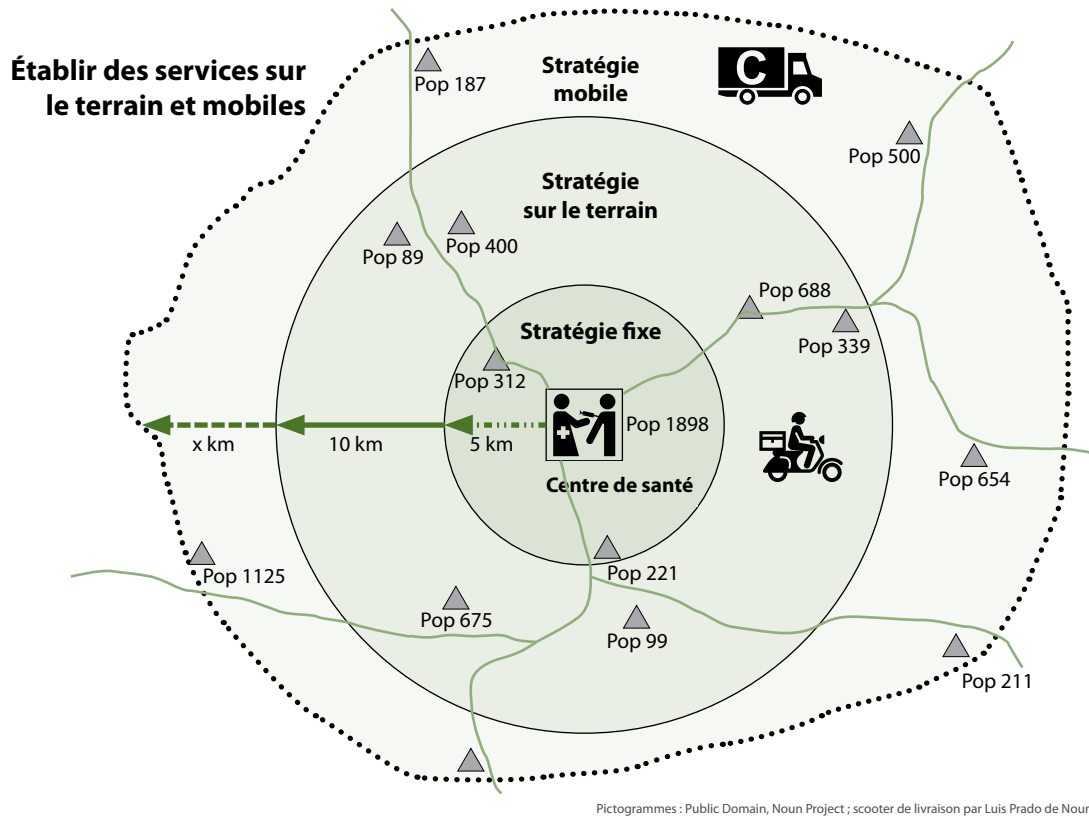
Nom de la communauté	Fréquence des séances	Distance	Transport requis *	Personne responsable des transports	Personne de la communauté à contacter : nom et numéro de portable	Date(s) prévue(s) ou effective(s)	Mois 1 **	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois 5	Mois 6	Mois 7	Mois 8	Mois 9	Mois 10	Mois 11	Mois 12	
						Date(s) prévue(s) :													
						Date(s) effective(s) :													
						Date(s) prévue(s) :													
						Date(s) effective(s) :													
						Date(s) prévue(s) :													
						Date(s) effective(s) :													
						Date(s) prévue(s) :													
						Date(s) effective(s) :													
						Date(s) prévue(s) :													
						Date(s) effective(s) :													
						Date(s) prévue(s) :													
						Date(s) effective(s) :													
						Date(s) prévue(s) :													
						Date(s) effective(s) :													
						Séances réalisées :													
						Séances planifiées :													
						% réalisé													

\* Dans la colonne Transport, inscrivez « nuitée » si requise pour terminer les séances dans la communauté. Laissez cette colonne vide ou écrivez « fixe » si la communauté bénéficie de séances fixes au centre de santé.

\*\* Inscrivez toutes les dates pour chaque mois (p. ex. 2 dates si séances 2 fois par mois).



**Figure 4.2** Illustration des stratégies pour les services fixes, sur le terrain et mobiles en fonction des distances (exemple d'OMS AFRO)



### 5.3 Matériel et fournitures nécessaires pour les séances de vaccination

Les équipes sur le terrain doivent s'assurer qu'elles disposent du matériel et des fournitures nécessaires pour les séances de vaccination planifiées pour chaque déplacement. Pour ce faire, utilisez le Tableau 4.12, qui vous aidera aussi pour les séances fixes et les commandes mensuelles (voir Section 5.4 du présent module).

Le Tableau 4.12 montre comment calculer les besoins en fournitures pour une séance mensuelle. Les vaccins énumérés dans cet exemple sont ceux actuellement recommandés par l'OMS : les centres de santé devraient disposer de leurs propres tableaux, conformes aux calendriers de vaccination nationaux. On calcule la quantité de fournitures requises en fonction du nombre de nourrissons attendus à chaque séance, chiffre lui-même basé sur la population totale et la fréquence des séances indiquées dans le Tableau 4.13. Dans l'idéal, les centres de santé calculeront les fournitures requises pour chaque séance en fonction de listes de nourrissons compilées à partir des rendez-vous du registre des vaccinations, ainsi que des listes de recensement des « perdus de vue » et des nouveau-nés : voir Module 6 (*Suivi et surveillance*), Section 1.

Notez que le Tableau 4.12 ne donne qu'une estimation grossière des besoins ; les valeurs indiquées comprennent une marge moyenne de 10 % et/ou sont arrondies. Il revient à chaque centre de santé de calculer la quantité des fournitures requises en fonction des programmes de vaccination nationaux et de toutes variations connues, telles qu'un nombre accru de nourrissons attendus aux séances en raison des « perdus de vue » censés se présenter pour reprendre leur programme de vaccination, même si la liste précise des nourrissons attendus n'a pas été compilée. Seront également pris en compte le taux de gaspillage des centres de santé ainsi que d'autres facteurs du même ordre pour établir le nombre de flacons de vaccin requis, tout comme celui des seringues AB. On pourra arrondir les quantités pour tenir compte des conditionnements et/ou de la distribution en pharmacie ou en entrepôt.

Ajoutez au tableau et aux listes de stock les fournitures requises pour PEV Plus et les autres activités intégrées aux séances de vaccination, conformément aux directives nationales.

**Table 4.12** Estimation des fournitures nécessaires aux séances mensuelles sur le terrain

Population totale de la communauté	0-500	501-1 000	1 001-2 000	2 001-3 000	3 001-4 000	4 001-5 000
<b>Nombre de nourrissons attendus</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>
RV : tube monodose	1	3	5	10	15	20
VPO : flacon de 10 doses + compte-gouttes	1	2	3	5	6	7
VPC : flacon monodose	2	4	8	17	25	33
Pentavalent : flacon monodose	2	4	8	17	25	33
BCG : flacon de 20 doses + solvant	1	1	1	1	1	1
Rougeole : flacon de 10 doses + solvant	1	1	1	2	2	3
Seringue AB : 0,5 ml	14	20	30	60	79	109
Seringue AB pour BCG : 0,05 ml	3	4	8	12	15	20
Seringue de reconstitution RUP : 5 ml + aiguille	2	2	2	3	3	4
Seringue de reconstitution RUP : 2 ml + aiguille	2	2	2	2	2	2
Boîte de sécurité	1	1	1	2	2	3
Autre						

## 5.4 Inventaire mensuel des centres de santé

L'inventaire mensuel permet de garantir un approvisionnement en quantités suffisantes et d'éviter les ruptures de stock. Le Tableau 4.13 propose un exemple de format d'inventaire pour centre de santé, où les besoins mensuels en fournitures sont estimés en fonction des activités des campagnes de vaccination prévues. Le volume des produits consommés doit correspondre au nombre total de doses utilisées lors des séances tenues pendant le mois. Cet exemple a été préparé en corrélation avec le Tableau 4.12, mais chaque centre de santé devra présenter un inventaire conforme aux directives nationales. On pourra ajouter les données d'inventaires au rapport récapitulatif mensuel, tel qu'illustré dans le Module 6 (*Suivi et surveillance*), Section 3.

**Tableau 4.13** Inventaire mensuel des centres de santé : exemple de format

Inventaire mensuel					
Nom du centre de santé :			Date d'exécution de l'inventaire :		
Mois et année de l'inventaire :			Rédigé par :		
	Consommation mensuelle	Stock d'ouverture	Commande reçue	Stock de clôture	Commande pour le mois suivant
RV : monodose					
VPO : flacon de 10 doses + compte-gouttes					
VPC : flacon monodose					
Pentavalent : flacon monodose					
BCG : flacon de 20 doses + solvant					
Rougeole : flacon de 10 doses + solvant					
Seringue AB : 0,5 ml					
Seringue AB pour BCG : 0,05 ml					
Seringue de reconstitution RUP : 5 ml + aiguille					
Seringue de reconstitution RUP : 2 ml + aiguille					
Boîte de sécurité					
Autres					

# 6

## Recensement des « perdus de vue »

Chaque centre de santé doit prévoir le suivi de tous les « perdus de vue », qui sont les nourrissons qui ont manqué une campagne de vaccination et entrent par conséquent dans le groupe des personnes non vaccinées ou insuffisamment vaccinées. Se reporter au Module 6 (*Suivi et surveillance*), Section 1.4, pour davantage d'informations sur les méthodes utilisées pour recenser les « perdus de vue ». Dans la présente section, nous vous rappellerons brièvement comment profiter des séances de vaccination planifiées à intervalles réguliers pour compléter des programmes vaccinaux.

### 6.1 Liste d'identification des « perdus de vue »

Vous trouverez un exemple de liste d'identification des « perdus de vue » dans le Module 6 (*Suivi et surveillance*). Complétez cette liste à intervalles réguliers à la fin de chaque séance ou mensuellement, conformément aux directives du centre de santé. Désignez un travailleur communautaire ou un autre membre du personnel qui aura pour mission d'identifier les « perdus de vue » et de leur donner rendez-vous à la prochaine séance de vaccination. Dans le cas de séances sur le terrain, il sera nécessaire d'envoyer cette liste à la communauté au moins une semaine à l'avance.

### 6.2 Autres occasions

L'état vaccinal doit être examiné lors de chaque consultation médicale. Dans la mesure du possible, vaccinez immédiatement les enfants qui ont atteint ou dépassé la date de leur vaccination. Si les vaccins ne sont pas immédiatement disponibles pour être administrés au cours de la consultation, inscrivez le nourrisson à la prochaine séance de vaccination, le plus tôt possible. Informez le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant de l'heure, de la date et de l'endroit où se déroulera la séance de vaccination, et ajoutez le nom du nourrisson à la liste des « perdus de vue » du centre de santé pour mieux vous assurer qu'il fera l'objet d'une visite de suivi.

## Annexe 4.1

## Calculs utilisés pour déterminer la fréquence des séances de vaccination

La démarche suivante permet de remplir le Tableau 4.10 :

### 1. Calcul de la population cible annuelle et du nombre mensuel de nouveau-nés à cibler

Les nourrissons constituant la population cible des vaccinations, on obtient la population cible annuelle d'un programme en calculant le nombre de nouveau-nés attendus au cours de l'année :

$$\text{population cible annuelle} = (\text{population totale}) \times \begin{matrix} (\% \text{ de nourrissons dans la} \\ \text{population ou taux de natalité} \\ \text{attendu}) \end{matrix}$$

Consultez les données locales pour connaître le pourcentage de nourrissons dans la population ou le taux de natalité attendu. Si un pourcentage local précis n'est pas disponible, nous vous suggérons d'utiliser une estimation de 3 % pour la planification des séances de vaccination. Se reporter au Module 6 (*Suivi et surveillance*), Section 4.1, où est traité plus avant le calcul des cibles.

Divisez la population cible annuelle par 12 pour obtenir la population mensuelle de nouveau-nés/nourrissons à cibler :

$$\text{population cible mensuelle de nouveau-nés} = (\text{population cible annuelle})/12$$

### 2. Calcul du nombre de nourrissons attendus à chaque séance de vaccination

Il est nécessaire d'estimer le nombre de nourrissons attendus à chaque séance de vaccination dans une communauté donnée pour déterminer la fréquence des séances. Ce chiffre comprend le nombre de nouveau-nés devant recevoir leurs premières doses de vaccin ainsi que les nourrissons revenant pour des rappels. Le nombre de nourrissons revenant pour l'administration des vaccins de rappel dépend du nombre de contacts requis par le programme de vaccination national. Par exemple, pour un programme de quatre contacts, chaque nouveau-né devra figurer dans le calendrier pour une visite de rappel à trois reprises au cours de l'année ; ainsi, dans le cas d'une séance de vaccination mensuelle, on comptera trois nourrissons venus pour un rappel pour chaque nouveau-né attendu selon la population cible mensuelle des nouveau-nés.

Le Tableau 4.14 montre les résultats des calculs réalisés en fonction de la population cible annuelle et de la population mensuelle des nouveau-nés pour déterminer – pour chaque séance individuelle – le nombre de nouveau-nés attendus ainsi que le nombre de nourrissons venus pour un rappel. Nous supposons ici un programme de quatre contacts (minimum). Nous supposons également les options de fréquence suivantes : hebdomadaire, bimensuelle (toutes les deux semaines), mensuelle et trimestrielle (tous les trois mois). Le nombre de contacts et le choix des séances varient selon les programmes.

**! Les équations sont les suivantes :**

nombre prévu de nouveau-nés et de nourrissons venus pour un rappel à une séance hebdomadaire = population cible mensuelle de nouveau-nés

nombre prévu de nouveau-nés et de nourrissons venus pour un rappel à une séance bimensuelle = population cible de nouveau-nés x 2

nombre prévu de nouveau-nés et de nourrissons venus pour un rappel à une séance mensuelle = population cible de nouveau-nés x 4

nombre prévu de nouveau-nés et de nourrissons venus pour un rappel à une séance trimestrielle = population cible annuelle

**Tableau 4.14 :** Nombre prévu de nourrissons par séance de vaccination

Population totale	Population cible annuelle (nourrissons de < 1 an) = population totale x 3 %)	Population cible mensuelle de nouveau-nés (= population cible annuelle/12)	Nombre de nouveau-nés et de nourrissons venus pour un rappel attendus à chaque séance (par fréquence des séances pour un programme de 4 contacts minimum)			
			Séance hebdomadaire (1 fois par semaine) (= population cible mensuelle de nouveaux-nés)	Séance bimensuelle (toutes les 2 semaines) (= population cible de nouveau-nés x 2)	Séance mensuelle (1 fois par mois) (= population cible de nouveau-nés x 4)	Séance trimestrielle (tous les 3 mois) (= population cible annuelle)
10 000	300	25	25	50	100	300
5 000	150	13	13	25	50	150
4 000	120	10	10	20	40	120
3 000	90	8	8	15	30	90
2 000	60	5	5	10	20	60
1 000	30	3	3	5	10	30
500	15	1	1	3	5	15
200	6	1	1	1	2	6

**3. Détermination de la fréquence des séances à partir de la charge de travail raisonnable par vaccinateur**

Le Tableau 4.10 se base sur 30 injections par séance. On peut déterminer la fréquence des séances par lieu de vaccination en fonction du nombre de vaccinateurs disponibles et de la charge de travail acceptable.



# 5 Organisation d'une séance de vaccination

## *À propos de ce module...*

Ce module décrit les tâches que doit accomplir un agent de santé pour organiser une séance de vaccination de qualité. On y trouvera en premier lieu des conseils pour les préparatifs requis au centre de santé et sur le site de vaccination avant l'arrivée des nourrissons. Ce module aborde en second lieu le sujet de la communication à entretenir lors de chaque rencontre avec les parents ou autres personnes qui s'occupent des nourrissons. Il passe ensuite à l'évaluation des nourrissons avant leur vaccination, étudie la méthode d'administration la plus appropriée puis formalise les instructions concernant la clôture des séances et l'enregistrement des données recueillies. Il présente enfin une nouvelle liste de contrôle qui rappellera aux agents de santé que la sécurité est le facteur prioritaire dont il faut constamment tenir compte avant, pendant et après les séances de vaccination.

Ce module traite de sujets dont le détail est donné dans d'autres modules, auxquels il est fait référence dans le texte. Bien qu'il se concentre en priorité sur la vaccination des nourrissons, les mêmes principes sont également applicables aux autres groupes d'âge.

# Table des matières

<b>1. Préparation de la séance.....</b>	<b>(5)3</b>
1.1 Programmation de la séance de vaccination .....	(5)3
1.2 Préparation du lieu de travail.....	(5)4
1.3 Préparation des fournitures et du matériel supplémentaires.....	(5)5
1.4 Préparation des vaccins et du matériel requis pour des injections sûres.....	(5)6
<b>2. Communication avec les parents et autres personnes qui accompagnent les enfants.....</b>	<b>(5)9</b>
2.1 La communication : son application.....	(5)9
2.2 La communication : quelques suggestions et recommandations .....	(5)10
2.3 Communication d'informations précises.....	(5)10
2.4 Communication des manifestations indésirables potentielles.....	(5)11
2.5 Communication d'autres mesures à prendre pour que les enfants soient protégés et restent en bonne santé.....	(5)12
<b>3. Évaluation des nourrissons au regard de la vaccination .....</b>	<b>(5)14</b>
3.1 Évaluation de l'admissibilité à la vaccination .....	(5)14
3.2 Évaluation des éventuelles contre-indications .....	(5)15
<b>4. Administration des vaccins.....</b>	<b>(5)18</b>
4.1 Préparation à la vaccination .....	(5)18
4.2 Reconstitution des vaccins .....	(5)18
4.3 Que faire pour faciliter la vaccination et mettre les patients à l'aise .....	(5)20
4.4 Techniques générales utiles .....	(5)20
4.5 Positionnement de l'enfant pour le vacciner.....	(5)22
4.6 Bonne technique d'administration orale.....	(5)24
4.7 Bonne technique d'injection.....	(5)25
4.8 Injection intradermique (ID).....	(5)26
4.9 Injection sous-cutanée (SC) dans le haut du bras.....	(5)27
4.10 Injection intramusculaire (IM) chez les nourrissons .....	(5)28
4.11 Injection intramusculaire chez les adolescents et les adultes .....	(5)30
<b>5. À la fin de la séance .....</b>	<b>(5)32</b>
5.1 Jeter ou entreposer les flacons entamés, selon le type de vaccin.....	(5)32
5.2 Éliminer en toute sécurité les flacons de vaccin et le matériel d'injection usagés .....	(5)33
5.3 Laisser le poste de vaccination propre et en ordre .....	(5)33
<b>6. Enregistrement des données.....</b>	<b>(5)34</b>
6.1 Remplir les cartes de vaccination et les cartes de rappel des nourrissons .....	(5)34
6.2 Préparer un compte rendu de la séance .....	(5)35
6.3 Préparer une liste de suivi des patients « perdus de vue » .....	(5)35
<b>7. Utilisation de la liste de contrôle des séances de vaccination.....</b>	<b>(5)36</b>



## 1

## Préparation de la séance

La préparation des séances doit s'inscrire dans le cadre d'une microplanification. Elle commence bien avant le jour de la vaccination, doit continuer pendant toute la durée de la séance et, finalement, intégrer les retours d'information qui permettent d'améliorer la planification des séances suivantes.

Les principaux objectifs de la préparation sont : a) d'informer à l'avance l'ensemble de la communauté, en la prévenant de la séance et en faisant connaître aux sujets à vacciner le lieu et les heures des séances de vaccination et b) d'aménager un site de vaccination sûr : le personnel doit préparer des quantités adéquates de vaccins, prévoir un matériel d'injection fiable, des contenants sécurisés pour produits souillés et des outils de notification appropriés, ainsi qu'une chaîne du froid appropriée pour conserver les vaccins.

Parmi les différentes étapes de préparation indiquées ci-après, quelques-unes sont davantage explicitées dans d'autres modules. Il se peut que les étapes varient selon le site considéré, ce qui peut être le cas pour les séances sur le terrain où il faut emballer les vaccins pour les transporter jusqu'au centre de santé avant de préparer le lieu de travail sur place. Il est important que le personnel et/ou les volontaires communautaires aménagent au mieux le site sur le terrain avant que n'arrivent les vaccinateurs.

### 1.1 Programmation de la séance de vaccination

Chaque centre de santé doit élaborer un plan stipulant où et quand aura lieu la séance de vaccination. Ce plan – qui s'inscrit dans le cadre d'une microplanification – devra être préparé en association avec la communauté et lui être communiqué. Les séances de vaccination peuvent avoir lieu tous les jours, chaque semaine, toutes les deux semaines, tous les mois ou tous les trimestres, sur des sites fixes ou de proximité. La fréquence des séances est subordonnée à la taille de la communauté desservie et à la charge de travail du personnel, comme cela est expliqué dans le Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*), Section 5.

En ce qui concerne une stratégie avancée sur le terrain, il est important que le personnel connaisse bien la communauté et sache donc quelles sont les personnes qui peuvent l'aider à organiser la séance, notamment à choisir les jours et heures qui leur conviennent (par exemple, un jour de marché) et à retrouver les enfants qui doivent être vaccinés ou qui auraient déjà dû l'être. Il faut placer des pancartes sur le site pour avertir les personnes concernées que la vaccination aura lieu tel ou tel jour. Le Module 7 (*Travailler en partenariat avec les communautés*) explique en détail comment travailler en coopération avec la communauté dans son ensemble.

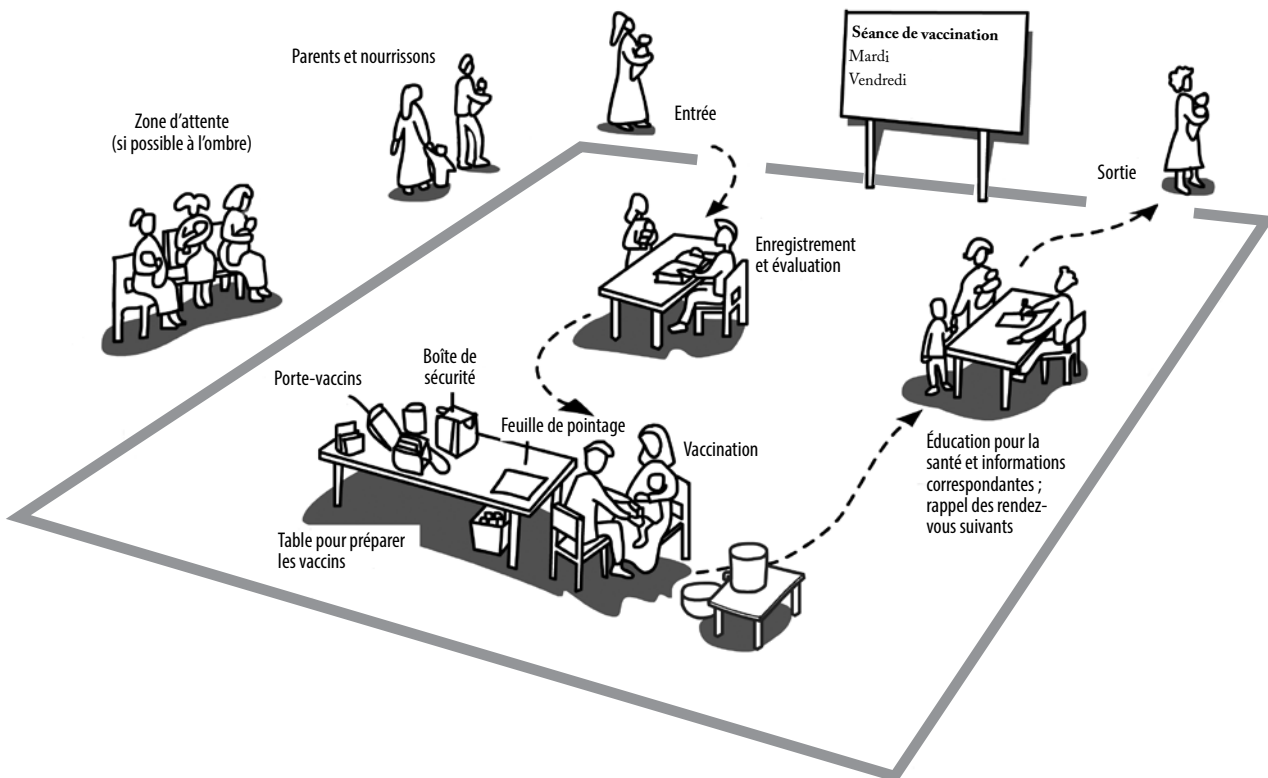
## 1.2 Préparation du lieu de travail

L'aménagement final de l'espace destiné à une séance de vaccination dépend de son emplacement, à savoir si elle se déroulera dans un établissement de santé fixe ou sur un site externe, et si d'autres services sont offerts (par exemple dépistage nutritionnel, soins prénatals et/ou éducation sanitaire). La Figure 5.1 montre un exemple de l'aménagement de base d'un site fixe ou d'un site de proximité.

Le site idéal doit être :

- facilement accessible et identifié par un panneau portant l'inscription « Clinique de vaccination »
- situé toujours au même endroit
- situé dans un endroit propre qui ne soit pas directement exposé à la lumière du soleil, à la pluie ou à la poussière
- à proximité d'un espace abrité/ombragé où peuvent attendre les sujets qui doivent être vaccinés

Figure 5.1 Séance de vaccination : exemple d'aménagement d'un lieu de travail



- suffisamment grand pour contenir des postes séparés pour effectuer l'enregistrement et l'évaluation, la vaccination, la mise à jour des dossiers et le dépistage/l'éducation concernant d'autres problématiques de santé
- pas trop bruyant pour que les agents de santé puissent expliquer ce qu'ils sont en train de faire et puissent donner des conseils.

Dans la mesure du possible, le poste de vaccination devrait être tout à fait séparé des autres activités, pour que les enfants qui pleurent ne perturbent pas les autres enfants qui attendent leur tour. Il faudrait, si possible, prévoir une entrée et une sortie séparées, avec des panneaux, des cordons et d'autres aides visuelles qui permettent aux membres de la communauté ou aux agents de santé de bien guider les patients.

Dans les faits, les situations qui existent dans les lieux de travail sont souvent loin d'être parfaites. Quand un nombre important de personnes occupent l'espace, il y a risque de confusion et stress, non seulement pour les agents de santé mais aussi pour toutes les personnes concernées, et la sécurité ne peut plus être aussi bien assurée. Par conséquent, seuls une préparation soignée et un protocole d'accueil amical et positif garantiront la réussite d'une séance de vaccination.

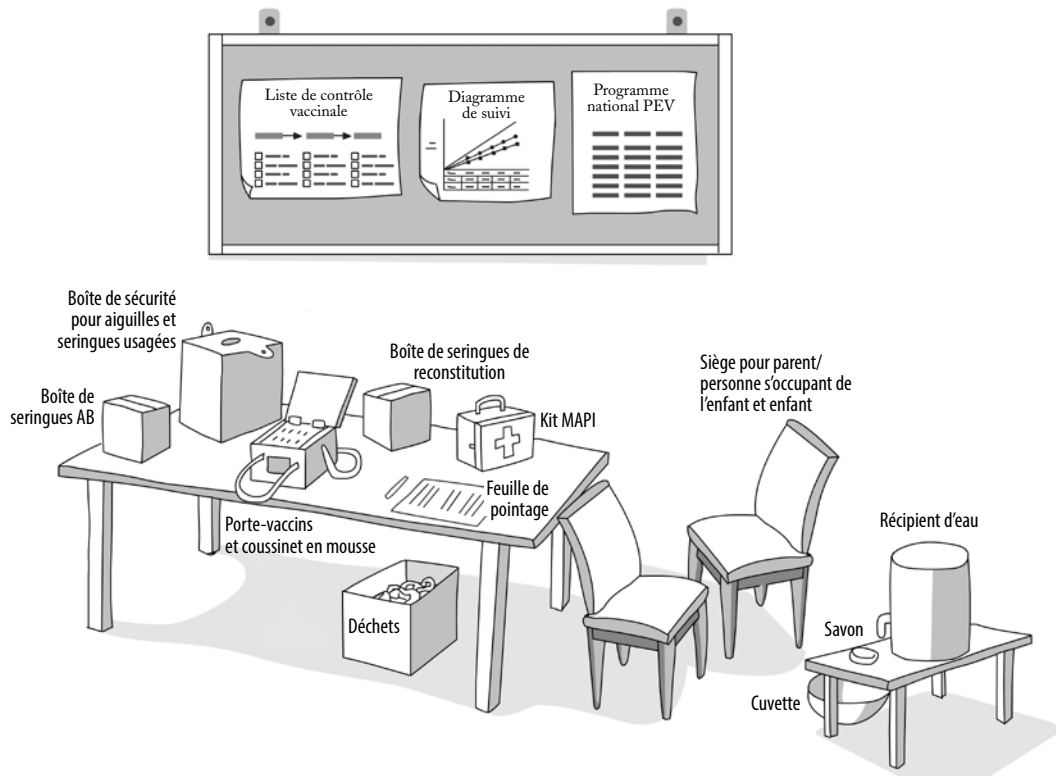
### 1.3 Préparation des fournitures et du matériel supplémentaires

Une liste du matériel nécessaire doit être revue avant chaque séance (voir Section 7 du présent module où figure une suggestion de liste de contrôle). La Figure 5.2 illustre un exemple de poste de vaccination.

Vous trouverez ci-après une liste de base des équipements supplémentaires à prévoir :

- kit pour manifestation postvaccinale indésirable (MAPI)
- récipient d'eau, cuvette, savon, serviette pour se laver les mains et les sécher
- lime métallique pour ouvrir les ampoules, si nécessaire
- registre des vaccinations
- nouvelles cartes de vaccination/de santé des enfants
- feuilles de pointage des vaccinations
- coton hydrophile
- conteneur pour les déchets qui ne vont pas dans une boîte de sécurité
- papier, crayons et stylos
- table(s)
- tabouret(s) ou chaise(s)
- ruban adhésif pour réparer les porte-vaccins, le cas échéant.

Figure 5.2 Poste de vaccination : exemple d'aménagement



## 1.4 Préparation des vaccins et du matériel requis pour des injections sûres

Lorsque les séances ont lieu dans l'établissement de santé, il faut sortir les vaccins requis du réfrigérateur préalablement à la séance pour réduire la fréquence d'ouverture du réfrigérateur.

Dans le cas d'un site de proximité, il faut prévoir une quantité suffisante de vaccins car de toute évidence le réfrigérateur ne sera pas à portée de main au cours de la séance. Il faut donc ajouter des quantités supplémentaires de vaccins pour pouvoir faire face aux demandes imprévisibles. Il est par exemple possible de majorer de 10 % les besoins prévus. Dans l'idéal, il est bon de calculer la quantité de chaque type de vaccin à partir d'une liste d'enfants qui doivent être vaccinés et de ceux qui auraient déjà dû l'être. Lorsqu'on ne dispose pas de ces listes, il est possible d'évaluer la quantité sur la base de la demande de la séance précédente, surtout si elle est stable. Les tableaux donnés dans le Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*), Section 5, donnent un estimatif du nombre de nourrissons et de fournitures correspondant à chaque séance, basé sur des exemples de données démographiques.



### Vérifiez que les vaccins peuvent être administrés en toute sécurité

Avant d'ouvrir le réfrigérateur, estimez la quantité de chaque vaccin dont vous avez besoin pour la séance, comme nous l'avons expliqué ci-avant. En ouvrant le réfrigérateur, commencez par en vérifier la température et l'indicateur de congélation. Dans l'éventualité d'une exposition à la congélation, soumettez les vaccins sensibles au Test d'agitation, conformément à la description donnée dans le Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*), Section 7.

Sélectionnez les vaccins dans le réfrigérateur dans l'ordre suivant :

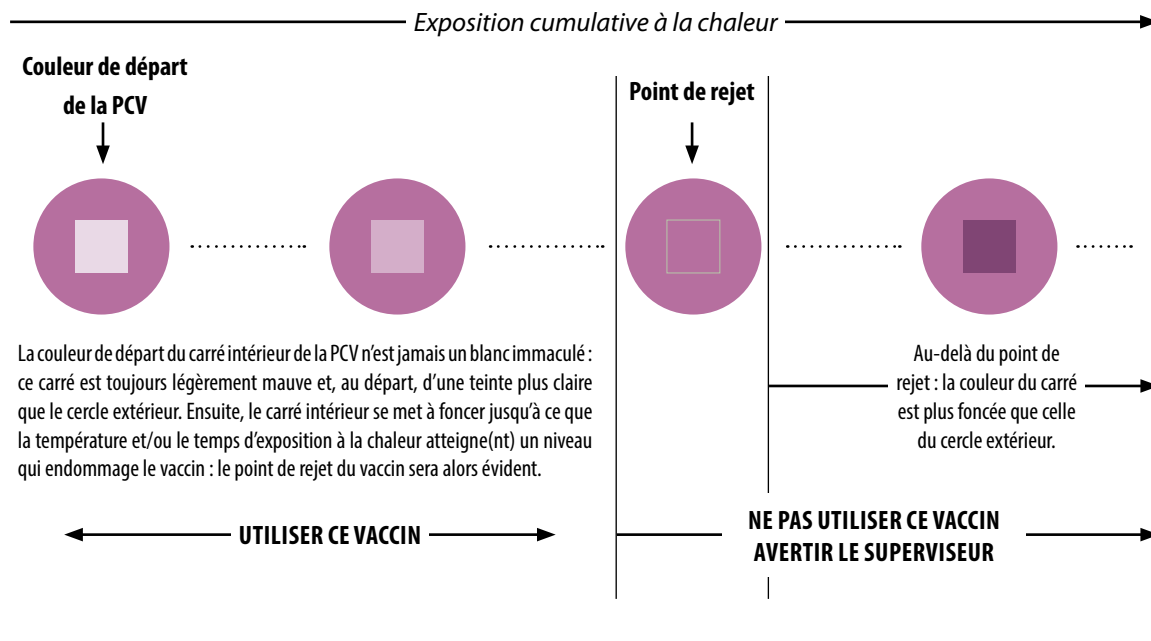
1. Flacons entamés, conservés dans la boîte du réfrigérateur désignée par l'inscription « Utiliser en premier », si cela est conforme à la politique nationale concernant les flacons multidoses : voir Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*) explicitant la politique de l'OMS à ce sujet.
2. Flacons de vaccin non entamés qui n'ont pas été utilisés lors des séances sur le terrain et ont donc été retournés ou qui sont restés hors du réfrigérateur pendant un certain temps (normalement aussi dans la boîte « Utiliser en premier »).
3. Flacons de vaccin dotés de pastilles de contrôle des vaccins (PCV) dont la couleur a commencé à devenir plus sombre, sans toutefois dépasser le point de rejet, comme indiqué dans la Figure 5.3.

Généralement, les vaccins doivent être disposés dans le réfrigérateur selon leur date d'expiration, ceux dont la date d'expiration est la plus rapprochée étant posés devant les autres et utilisés en premier.

Quand vous choisissez des flacons dans le réfrigérateur, vérifiez l'état de chaque flacon/ampoule de vaccin et de solvant et tenez compte des consignes suivantes :

- N'utilisez que des flacons/ampoules en bon état ; jetez les flacons/ampoules qui ont été endommagés et/ou ne sont pas étiquetés.
- Jetez tous les flacons/toutes les ampoules dont la date d'expiration est dépassée.
- Jetez tous les flacons/toutes les ampoules dont la PCV indique que le point de rejet est dépassé.
- N'utilisez pas de flacons/d'ampoules dont le liquide a changé de couleur ou qui contiennent des particules : consultez votre superviseur dans ce cas.

**Figure 5.3** Comment lire une pastille de contrôle des vaccins



### Prévoyez un nombre suffisant de seringues autobloquantes et de boîtes de sécurité

Prévoyez une seringue autobloquante (AB) pour chaque dose de vaccin injectable en ajoutant 10 % de stock de sécurité. Veuillez noter qu'en ce qui concerne la plupart des programmes, il faut effectuer des calculs séparés pour les deux types distincts de seringues, AB et AB pour BCG. Prévoyez une seringue et une aiguille de reconstitution pour chaque flacon de vaccin à utiliser et une boîte de sécurité pour 100 seringues AB.



### Utilisez judicieusement les accumulateurs de froid et les porte-vaccins

N'utilisez pas d'accumulateurs d'eau congelée dans le cas de flacons sortis de la chaîne du froid pendant une période limitée, lors de séances de vaccination dans des sites fixes ou des sites de proximité, car pour les flacons conservés dans des porte-vaccins pendant moins d'une journée, le risque de congélation est plus élevé que le risque d'altération par la chaleur. Il est recommandé d'utiliser des accumulateurs d'eau conditionnée pour éviter la congélation des vaccins.

Conservez les flacons entamés dans le coussinet en mousse du porte-vaccins au cours des séances de vaccination. Ne gardez pas les flacons entamés sur de la glace.

## 2

## Communication avec les parents et autres personnes qui accompagnent les enfants

Par communication il faut entendre le fait de donner des informations verbalement (notamment par le ton de la voix) et non verbalement (la gestuelle). La communication fait partie intégrante de la technique d'interaction du vaccinateur avec chaque enfant et avec chaque parent ou autre personne qui s'occupe de l'enfant. Lors de la rencontre vaccinale, la communication est en outre cruciale du fait qu'elle permet de répandre l'éducation pour la santé. Des études réalisées à ce sujet montrent que les agents de santé sont la première source d'information de ce type pour les parents et autres personnes qui s'occupent d'enfants.

La présente section explique que faire pour se préparer à cette communication qui, incontestablement, doit aller de pair avec les activités techniques décrites dans les Sections 3 et 4. Elle suggère comment intégrer une bonne communication à la technique du vaccinateur tout en présentant, à la Figure 5.4, une séquence générale permettant d'intégrer les activités à la vaccination. En fin de compte, le contenu proprement dit de la communication dépend de ce que le parent ou autre personne s'occupant de l'enfant désire savoir (ses propres questions) et des informations essentielles à fournir, y compris quand revenir pour la prochaine vaccination.

Le Module 7 (*Travailler en partenariat avec les communautés*) mentionne d'autres discussions avec des membres et des groupes de la communauté au sujet de la communication sur la vaccination.

### 2.1 La communication : son application

La communication qui accueille, apaise et rassure des enfants et des adultes inquiets rend la vaccination plus accessible et plus agréable. Même si les séances de vaccination peuvent être particulièrement chargées, consacrer un peu de temps à fournir un minimum d'informations essentielles lors de chaque rencontre vaccinale est un avantage pour tous.

Le fait de s'enquérir au sujet des familles et de manifester un semblant d'intérêt et de sensibilité pourra, au fil du temps, instaurer un climat de confiance et de respect entre les agents de santé et les communautés. Cela permet également de mettre en évidence des problèmes de santé dont souffre la communauté et qu'il est important de notifier et de résoudre.

Souvent, la communication n'est pas verbale. Elle est multiple : elle passe par la posture, l'expression faciale, les gestes, le regard et l'attitude, entre autres. Le fait d'accueillir les familles avec le sourire aux lèvres et une attitude calme rassure la personne anxieuse, alors que le fait d'arriver en retard peut signifier un manque de respect. Être irascible, critiquer les parents et autres personnes qui s'occupent des enfants, utiliser des mots auxquels n'est pas habituée la communauté et être pressé ne feront qu'accroître l'anxiété et que réduire l'envie des populations de revenir de leur bon gré aux prochaines séances.

## 2.2 La communication : quelques suggestions et recommandations

Manifester de l'intérêt et de la sympathie envers la communauté et, ce qui est encore plus important, envers chaque individu, en le traitant avec respect et courtoisie. Les vaccinateurs ont un rôle majeur à jouer dans la protection des communautés contre les maladies à prévention vaccinale, non seulement en administrant les vaccins mais aussi en instaurant un climat de confiance pour que les enfants et les adultes reviennent de leur plein gré aux séances de vaccination.

Travailler avec des personnes de cultures différentes présente bien souvent ses difficultés, sans compter que des différences individuelles existent aussi au sein des cultures. Les agents de santé sauront trouver le juste milieu, à condition qu'ils :

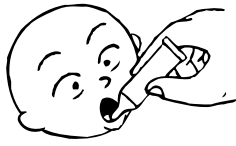
- soient conscients de leur propre attitude envers la vaccination
- continuent à avoir confiance en leur propre aptitude à parler des vaccins et des maladies qu'ils permettent de prévenir
- développent des compétences leur permettant d'administrer une ou plusieurs injections rapidement, en toute sécurité et sans heurter le sujet
- s'intéressent vraiment à chaque individu
- écoutent, sans porter de jugement : la vaccination peut éventuellement modifier les perceptions de la santé et du bien-être
- ne s'arrêtent pas à ce qu'ils entendent : les agents de santé doivent savoir observer et interpréter le langage corporel et poser des questions pour bien comprendre ce qui est dit et ressenti
- vérifient que le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant à vacciner comprend bien les informations qui lui sont fournies, que devraient appuyer des consignes écrites et d'autres rappels, selon la situation
- soient toujours patients et calmes.

## 2.3 Communication d'informations précises

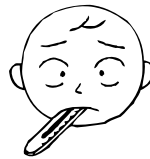
Les éléments essentiels de chaque rencontre vaccinale sont explicités dans la Figure 5.4.

Certains parents ou personnes s'occupant des enfants préfèrent obtenir des informations détaillées, alors que d'autres se contenteront de faire confiance au personnel de santé, de longues explications risquant de les rendre nerveuses. Utilisez des mots faciles à comprendre plutôt que des termes techniques. Les problématiques suivantes pourraient par exemple être abordées, ceci dépendant des besoins et des connaissances de chacun :



**Figure 5.4** Éléments essentiels de chaque rencontre vaccinale**CONSEILS**

sur ce qui est administré

**SENSIBILISATION**

aux effets secondaires et à la manière d'y réagir

**DATE**

pour la prochaine visite

- maladie à prévention vaccinale
- vaccins et leurs calendriers, y compris le nombre de doses, leur calendrier, l'importance de compléter les séries et d'adhérer à la date ou aux dates des doses suivantes
- procédé d'administration des vaccins : par voie orale ou injectable
- éventuelles manifestations indésirables et que faire dans ces cas
- explications et paroles rassurantes quand des informations erronées ont circulé (par exemple, effet contraceptif des vaccins)
- vitamine A, si nécessaire, et à quel moment
- importance des cartes et des documents de vaccination et des informations qu'ils contiennent
- lieux, dates et heures des séances de vaccination, surtout en ce qui concerne la prochaine visite.

## 2.4 Communication des éventuelles manifestations indésirables

Tenez compte des conseils suivants lorsque vous parlez aux patients des éventuelles manifestations indésirables que peuvent avoir les vaccins :

- Rassurez le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant en lui confirmant que des réactions (du type fièvre, douleur ou gonflement au point d'injection) et des changements (comme des signes d'irritabilité de l'enfant ou s'il n'est pas dans son assiette) sont chose courante et indiquent en fait que l'enfant réagit bien au vaccin.
- Recommandez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant de lui donner des quantités de liquide supplémentaires sous forme de lait maternel ou d'eau potable.
- Dites au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant que l'on peut lui donner du paracétamol, en indiquant le dosage et la fréquence appropriés.

- Rappelez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant de lui faire davantage de câlins et de lui prêter une plus grande attention, mais en évitant de toucher le ou les point(s) d'injection.
- Expliquez qu'il est possible d'atténuer la douleur, en cas de réaction localisée au point d'injection, en posant un linge propre, froid et humide sur le site douloureux.
- Dites au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant de l'amener au centre de santé si son état s'aggrave ou si la réaction continue plus d'un ou deux jours, car il se peut que le nourrisson ait contracté une maladie qui n'a rien à voir avec la vaccination et qu'il est impératif de soigner.

**Suite à un vaccin BCG :** Expliquez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant que le gonflement net, aplati, sur le bras du nourrisson est normal et indique que le vaccin est efficace. Demandez à cette personne de revenir avec le nourrisson s'il présente des signes anormaux, comme des abcès ou des glandes qui auraient gonflé.

**Suite à un vaccin contre la rougeole :** Expliquez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant que, dans certains cas, une éruption ou de la fièvre peuvent apparaître dans les six à 12 jours suivant la vaccination, alors que dans d'autres cas, il n'y a pas de réaction cutanée ou l'éruption disparaît d'elle-même. Dites lui aussi de donner au nourrisson davantage de liquides et de faire en sorte qu'il n'ait pas trop chaud.

Voir Module 1 (*Maladies ciblées et vaccins*) où vous sont donnés plus de renseignements sur les vaccins et leurs manifestations indésirables.

## 2.5 Communication d'autres mesures à prendre pour que les enfants soient protégés et restent en bonne santé

La transmission d'informations supplémentaires, à objectif bien précis, dépend des problématiques majeures qui touchent les enfants dans une communauté. En général, on encourage le lavage des mains, l'allaitement au sein exclusif pendant les six premiers mois du nourrisson et une alimentation complémentaire appropriée au bout des six premiers mois. Il faut aussi expliquer aux parents et autres personnes s'occupant d'enfants que même si leurs enfants sont vaccinés contre le rotavirus et contre la pneumococcie, ils peuvent développer des diarrhées et des pneumonies dues à d'autres causes ; les parents et autres personnes s'occupant d'enfants doivent donc être vigilants, être au courant des méthodes de traitement et reconnaître les éventuels signes de danger.

## Communication au cours de chaque rencontre vaccinale

### Au début

- Accueillez amicalement le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant. Remerciez-le pour être venu à la séance de vaccination et pour sa patience s'il a dû attendre.
- Demandez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant s'il a des questions à vous poser ou des inquiétudes à exprimer ; répondez avec courtoisie.

### Au cours de l'évaluation (voir Section 3 du présent module)

- Inscrivez la date de la ou des vaccination(s) administrée(s) sur la carte de vaccination et expliquez la ou les maladies contre lesquelles la vaccination protège l'enfant, en termes simples (dans la langue locale). Si vous disposez d'une affiche ou d'un graphique, utilisez-les pour faciliter l'explication.
- Mentionnez les manifestations indésirables potentielles et expliquez que faire pour y remédier (voir Section 2.4 du présent module).
- Expliquez la nécessité pour l'enfant de retourner à chaque rendez-vous du calendrier de vaccination pour être totalement protégé. Utilisez la carte de vaccination comme guide, et félicitez le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant quand cet enfant a terminé une série de vaccination.
- Inscrivez la date de la prochaine vaccination sur la carte de vaccination et notifiez-en le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant. Au besoin, associez la date à un événement bien connu, par exemple une fête ou un événement saisonnier, qui aidera cette personne à ne pas oublier de ramener l'enfant.
- Demandez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant de répéter la date pour vous assurer qu'il l'a bien enregistrée.
- Expliquez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant que s'il lui est impossible de revenir à la date prévue, l'enfant pourra recevoir la prochaine vaccination dans un autre lieu ou à une autre date proche de la date prévue.
- Rappelez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant d'apporter la carte de vaccination quand il ramène l'enfant pour la prochaine vaccination.

**Procédez à la vaccination en expliquant comment positionner l'enfant pour le vacciner, conformément à la description donnée dans la Section 4 du présent module.**

### Après la vaccination

- Rappelez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant quand il doit revenir avec lui.
- Dans l'éventualité de rupture de stocks de vaccins au moment de la séance, informez le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant du lieu et de la date où il devra revenir pour l'administration des doses suivantes.
- Rappelez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant quels sont les autres services qui sont dispensés pendant les séances de vaccination, en conformité avec la politique en vigueur dans le pays, par exemple, suppléments en vitamine A ou anatoxine tétanique pour les femmes.
- S'il est envisagé de lancer des campagnes de vaccination dans les mois qui viennent, informez le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant de la date de la campagne, de la vaccination qui sera administrée et du site où aura lieu la vaccination.
- Proposez des documents imprimés pertinents aux personnes qui savent lire et écrire.
- Demandez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant s'il a des questions à vous poser ou des inquiétudes à exprimer et répondez-y avec courtoisie.

# 3

## Évaluation des nourrissons au regard de la vaccination

Avant d'administrer un vaccin à un nourrisson, il est important de vérifier quels sont les vaccins qui doivent lui être inoculés.

### 3.1 Évaluation de l'admissibilité à la vaccination

Chaque fois qu'un nourrisson visite un centre de santé, il doit faire l'objet d'un contrôle de vaccination et être inoculé avec tous les vaccins dont il a besoin. S'il arrive que ce jour-là, il n'y a pas de séances de vaccination, il faut donner un rendez-vous au plus tôt et l'expliquer au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant. La démarche explicitée ci-après doit être suivie lors de toutes les visites dans les centres de santé ainsi que pendant toutes les séances de vaccination.

#### 1. Vérifiez l'âge du nourrisson inscrit sur la carte de vaccination

- Si le nourrisson n'a pas de carte de vaccination, demandez son âge au parent ou à la personne qui s'occupe de lui.
- Si le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant ne connaît pas son âge, estimez-le en demandant si sa naissance coïncide, plus ou moins, avec un événement important pour la communauté, par exemple une saison ou une fête spéciale. Un calendrier des événements de la localité peut vous aider dans cette recherche.

#### 2. Vérifiez quels sont les vaccins qui ont été administrés au nourrisson en consultant sa carte de vaccination

- Si le nourrisson n'a pas de carte de vaccination, mais qu'il a déjà visité le centre de santé, vérifiez le registre et remplissez une nouvelle carte. Quand c'est sa première visite au centre de santé, posez des questions au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant pour dresser un bilan rapide de tous les vaccins qui auraient dû lui être administrés et remplissez une nouvelle carte.
- S'il n'y a ni trace ni bilan disponible, vérifiez si le nourrisson porte une cicatrice de vaccination BCG (généralement sur le bras/l'épaule gauche).
- Passez à l'étape suivante avec ou sans carte, bilan ou cicatrice. Si vous n'êtes pas certain de l'état vaccinal et qu'il n'y a aucune contre-indication connue (voir Section 3.2 du présent module), vaccinez le nourrisson.

### 3. Vérifiez tous les vaccins dont a besoin le nourrisson pendant cette séance pour garantir une préparation efficace

Respectez le calendrier national – voir Module 1 (*Maladies ciblées et vaccins*) dans lequel l'OMS fait des recommandations sur chaque vaccin – en prenant note des points généraux suivants :

- Si le nourrisson réunit les conditions permettant de lui administrer plus d'un type de vaccin, il n'y a aucun danger à ce que lui soient administrés différents vaccins en des points d'injection différents au cours d'une même séance (voir Section 4.10 du présent module).
- Ne donnez jamais plus d'une dose du même vaccin en une seule fois.
- Si la vaccination n'a pas encore été pratiquée comme elle aurait dû l'être, ne reprenez pas le programme dès le début mais administrez simplement la prochaine dose nécessaire de la série.
- Si à ses débuts le calendrier de vaccination est retardé, administrez le(s) vaccin(s) et organisez un rendez-vous en vue de la dose suivante, en respectant l'intervalle de temps recommandé dans le programme national.

### 3.2 Évaluation des éventuelles contre-indications

Dans le cas de la première dose d'un vaccin, examinez l'état général de l'enfant pour écarter tout signe de maladie grave. Avant d'administrer une dose subséquente d'une série de vaccins, demandez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant si une manifestation indésirable – notamment le choc anaphylactique – s'est produite suite à l'administration d'une dose précédente.

Tous les nourrissons doivent être vaccinés, sauf dans les cas suivants :

- Ne vaccinez pas un nourrisson s'il a eu un choc anaphylactique (c'est-à-dire une réaction allergique grave) ou d'autres réactions graves à une vaccination précédente ou à l'une des composantes d'un vaccin.
- Reportez-vous au Tableau 5.1 où vous sont donnés des conseils pour vacciner des enfants infectés par le VIH.
- N'administrez pas de vaccin quand le parent ou la personne s'occupant de l'enfant s'oppose à ce qu'un nourrisson malade soit vacciné après qu'il lui a été expliqué qu'une maladie bénigne n'est pas une contre-indication. Demandez-lui de revenir une fois le nourrisson rétabli.

**Tableau 5.1** Recommandations concernant la vaccination d'enfants infectés par le VIH

Vaccin	Infection asymptomatique au VIH/VIH+	Infection symptomatique au VIH/sida
Antirotavirus	Vacciner	Vacciner
VPO et/ou VPI	Vacciner	Vacciner
<b>BCG</b>	<b>Ne pas vacciner</b>	<b>Ne pas vacciner</b>
Antipneumococcique	Vacciner	Vacciner
Contenant DTC	Vacciner	Vacciner
Contenant HepB	Vacciner	Vacciner
Contenant Hib	Vacciner	Vacciner
<b>Contenant antirougeoleux et/ou anti-ourlien et/ou antirubéoleux</b>	Vacciner	<b>Ne pas vacciner</b>
<b>Antiamaril</b>	Vacciner	<b>Ne pas vacciner *</b>
Encéphalite japonaise	Vacciner	Vacciner
Anatoxine tétanique	Vacciner	Vacciner
Antiméningococcique	Vacciner	Vacciner
Antigrippal (inactivé)	Vacciner	Vacciner
PVH	Vacciner (toujours 3 doses)	Vacciner (toujours 3 doses)

\* En attente d'études plus approfondies

### Vaccination de nourrissons malades

Nombreux sont les agents sanitaires qui n'aiment pas administrer de vaccins à un nourrisson malade. Les nourrissons peuvent souffrir de maintes maladies ; cela dit, le fait de repousser la vaccination les rend plus vulnérables aux maladies à prévention vaccinale, alors qu'ils pourraient être protégés en toute sécurité.

- Dans le cas de nourrissons souffrant d'une maladie bénigne et/ou de fièvre de moins de 38,5 °C, les vacciner normalement. Nous parlons ici d'infections des voies respiratoires, de diarrhées et d'infections bénignes du même type, sans grosse fièvre.
- Dans le cas de nourrissons très malades, qui doivent être hospitalisés, ou qui ont une forte fièvre, les vacciner si possible. C'est un agent de santé expérimenté qui en prend la décision au cas par cas, mais il ne faut pas oublier qu'il est indispensable de protéger les nourrissons contre toute maladie susceptible de se propager à l'hôpital (par exemple la rougeole).
- Dans le cas de nourrissons souffrant de malnutrition, il faut les vacciner normalement. La vaccination confère à cette catégorie de nourrissons l'immunité requise et, s'ils ne sont pas vaccinés, ils risquent plus que les enfants bien nourris de mourir de maladies à prévention vaccinale.

**Autres états où la vaccination des nourrissons est indiquée**

Les états évoqués ci-après ne constituent pas des contre-indications ; il est donc important dans ces situations de vacciner les nourrissons :

- allergies ou asthme, à l'exception d'une allergie reconnue due à un ingrédient donné du vaccin, comme indiqué
- traitement en cours aux antibiotiques
- antécédents familiaux de manifestations indésirables suite à une vaccination
- prématurité ou faible poids à la naissance
- antécédents de jaunisse à la naissance
- allaitement en cours
- intervention chirurgicale récente ou envisagée
- maladies chroniques non transmissibles cardiaques, pulmonaires, rénales ou hépatiques
- conditions neurologiques stables : paralysie cérébrale ou trisomie
- antécédents familiaux de convulsions, d'attaques ou de crises d'épilepsie.

# 4

## Administration des vaccins

Alors que pour les agents de santé, administrer un vaccin fait partie du quotidien, il n'en va de même pour les enfants et les adultes qui, bien souvent, arrivent aux séances de vaccination dans un état de grande anxiété. Or il y a un tas de choses que l'agent sanitaire peut faire pour qu'une séance de vaccination soit en fait une expérience inoffensive et positive. La présente section porte essentiellement sur les techniques employées pour préparer les injections, pour installer confortablement les enfants, d'une manière qui les mette hors de danger, et pour se débarrasser en toute sécurité des produits usagés.

### 4.1 Préparation à la vaccination

Les vaccins injectables sont soit prêts à être utilisés tels quels, soit ils doivent être reconstitués (mélangés) avec du solvant. Dans le cas de vaccins à administrer par voie buccale, il faut parfois manipuler le conditionnement pour en permettre l'administration. Au vu du nombre croissant de présentations et de produits différents qui sont disponibles, le but de cette section est de traiter des principes généraux, qu'il est possible d'adapter aux vaccins spécifiques à chaque programme.

La première chose à faire est d'appliquer une technique de préparation de vaccins hygiénique :

- Commencez par le lavage des mains : utilisez de l'eau et du savon et séchez-vous bien les mains.
- La table sur laquelle vous travaillez doit être propre.
- Préparez les vaccins juste avant chaque vaccination individuelle ; ne remplissez pas les seringues à l'avance.

Dans la mesure du possible, essayez de préparer le vaccin hors de vue de l'enfant ou du parent/de la personne qui s'en occupe, car n'oubliez pas que le matériel d'injection peut causer une certaine anxiété. Si vous ne pouvez pas l'éviter, tournez-vous légèrement de sorte à occulter la préparation. Parlez au parent ou à la personne s'occupant de l'enfant pendant que vous préparez les injections, car le moindre signe d'intérêt aura un effet rassurant.

### 4.2 Reconstitution des vaccins

Parmi les vaccins les plus courants qui demandent à être mélangés avec un solvant avant d'être utilisés, nous citerons le BCG, les vaccins contre la fièvre jaune, la rougeole, RR et ROR. Prenez soin d'utiliser le solvant approprié (voir encadré).



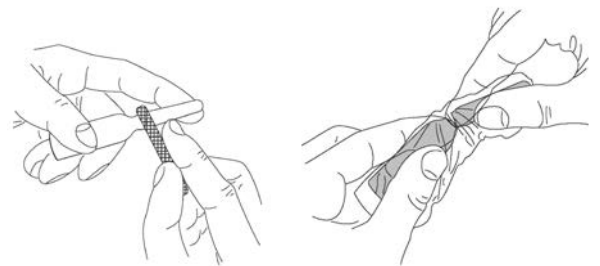
### Quelques points à retenir au sujet des solvants

- Toujours utiliser des solvants provenant du même fabricant que les vaccins.
- Les solvants ne sont pas interchangeables : à différents vaccins correspondent différents solvants. La preuve en est que l'administration d'un vaccin mélangé à un solvant inapproprié a entraîné de graves manifestations indésirables, et même la mort.
- Il faut s'assurer que le solvant a été refroidi avant de le mélanger au vaccin.
- Il faut reconstituer les vaccins avec le solvant juste avant de les utiliser.
- Il faut manipuler les vaccins reconstitués conformément aux politiques concernant les flacons multidoses en vigueur dans le pays ; la politique de l'OMS est explicitée dans le Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*).

### Procédures de reconstitution

1. Dans le cas de flacons dotés de PCV, vérifiez par deux fois que le vaccin peut être utilisé.
2. Vérifiez par deux fois que la date d'expiration de chaque flacon/ampoule n'a pas été dépassée et lisez soigneusement l'étiquette.
3. Ouvrez le flacon. Si le capuchon est en métal, utilisez une lime pour soulever la partie centrale prédécoupée et rabattez-la ; s'il est en plastique, soulevez-le avec le pouce ou faites-le tourner lentement, selon les consignes applicables à ce type de flacon.
4. Ouvrez l'ampoule en verre en la tenant entre le pouce et le majeur et en tenant la partie supérieure avec l'index ; grattez le col de l'ampoule avec une lime, puis sans forcer séparez la partie supérieure, en prenant soin de ne pas vous blesser avec les parties tranchantes du verre (voir Figure 5.5). Au cas où vous viendriez à vous couper, jetez l'ampoule car il se pourrait que son contenu ait été contaminé. Protégez la blessure avant d'ouvrir une nouvelle ampoule.
5. Extrayez l'intégralité du solvant à l'aide d'une aiguille et d'une seringue jetables de reconstitution de vaccins neuves.
6. Insérez l'aiguille de la seringue de reconstitution dans le flacon de vaccin et videz-en l'intégralité ; appuyez doucement sur le piston de la seringue pour éviter la formation de bulles à l'intérieur du flacon.
7. Extrayez et réintroduisez doucement le liquide que contient le flacon à plusieurs reprises pour mélanger le solvant au vaccin, ou agitez doucement le flacon pour mélanger le solvant et le vaccin. Prenez soin de ne pas toucher la membrane ou l'ouverture en caoutchouc.

**Figure 5.5** Gratter et briser le col du flacon



8. Enlevez l'aiguille et la seringue de reconstitution et jetez-les dans la boîte de sécurité.
9. Posez le flacon de vaccin reconstitué dans le coussinet en mousse de votre porte-vaccins.

### 4.3 Que faire pour faciliter la vaccination et mettre les patients à l'aise

Le comportement d'un agent de santé envers les enfants et les parents ou autres personnes qui s'en occupent a un effet non négligeable sur eux. Ils ne manqueront pas d'être sensibles à une approche amicale et accueillante.

Les dernières recommandations concernant les nouveaux vaccins et les doses de rattrapage préconisent souvent d'administrer deux injections (sinon plus) à un nourrisson pendant une même séance. Il est évident qu'administrer plusieurs injections en même temps est plus délicat, mais c'est une compétence que l'on doit apprendre. Avec de l'expérience, donner des injections rapidement et sans danger, sans stresser le nourrisson et le parent ou la personne qui s'en occupe, deviendra un geste automatique. En fait, même le vaccinateur le plus chevronné devrait consacrer un peu de temps à réviser sa méthode d'injection et explorer le matériel de recyclage disponible, qui pourrait l'aider à optimiser ses compétences. De plus, les vaccinateurs devraient échanger leurs connaissances et apprendre ainsi les uns des autres.

### 4.4 Techniques générales utiles

**Bien recevoir les membres de la famille.** Rien de plus accueillant qu'un sourire et une approche bienveillante et rassurante. Demandez-leur s'ils ont des questions et si certains aspects de la vaccination les inquiètent et prenez le temps de répondre. Procédez à l'évaluation conformément aux explications données dans la Section 3 du présent module et, si vous décidez d'administrer plus d'une injection, expliquez pourquoi et confirmez que le parent ou la personne s'occupant de l'enfant accepte qu'il est préférable de le vacciner selon le calendrier indiqué que de manquer l'occasion de le faire.

**Être prêt.** Après avoir évalué le nourrisson, conformément aux consignes de la Section 3 du présent module, préparez les vaccins à administrer et posez-les à portée de main, dans leur ordre d'administration, cet ordre dépendant des directives en vigueur dans le pays : voir Tableau 5.2 où vous est présenté un exemple de séquence.

**Prendre le temps de positionner le nourrisson par rapport à la personne qui s'en occupe.** Expliquez ce qui va se passer pour mieux planifier la suite des événements. Avant de commencer, assurez-vous que le membre ou les membres du nourrisson où il est prévu d'administrer le vaccin sont bien dénudés. Le vaccinateur doit pouvoir se déplacer librement et rapidement d'un côté à l'autre : voir Section 4.5 du présent module.

**Suivre la séquence d'administration des vaccins recommandée, en conformité avec les directives en vigueur dans le pays.** Il se peut que ces directives précisent les points d'injection des vaccins et l'ordre dans lequel il faut les administrer. Bien souvent, les pays choisissent un point par vaccin (par exemple, il faut toujours administrer le vaccin antipneumococcique conjugué, VPC, dans la cuisse antérieure gauche et le pentavalent dans la cuisse antérieure droite). On peut recommander d'utiliser le même point d'injection pour tous les nourrissons afin de faciliter le suivi de la vaccination (par exemple, en cas de perte de la carte de vaccination, au cas où il faudrait reposer des questions déjà posées, ou en cas de manifestations indésirables). L'ordre dans lequel les vaccins sont administrés au nourrisson peut en faciliter l'inoculation ; en fait, il est suggéré d'administrer d'abord les vaccins par voie orale – le nourrisson étant encore tranquille – puis les vaccins injectables. Administrer un nouveau vaccin en premier lieu ou en dernier lieu dépend normalement de facteurs prévalant localement. Le Tableau 5.2 présente un exemple de séquence vaccinale, basée sur le calendrier actuel de l'OMS. Vous remarquerez que le vaccin antirotavirus précède le vaccin antipoliomyélitique ; ceci est dû au fait qu'il est plus abondant et qu'il est préférable de l'administrer quand le nourrisson est plus calme. Veuillez aussi noter que certains programmes n'utilisent pas l'intégralité des vaccins indiqués dans le tableau ; nous vous recommandons de consulter les directives en vigueur dans votre pays.

N'oubliez pas de consacrer un peu de temps aux personnes concernées, surtout pour les accueillir et pour les positionner ; ceci rendra la procédure beaucoup plus souple et efficace.

**Tableau 5.2** Exemple de séquence de vaccination de nourrissons, basé sur le calendrier actuel de l'OMS

Ordre d'administration des vaccins	Voie	Vaccin
1	Orale	Rotavirus
2	Orale	Polio
3	Injectable/intradermique (ID)	BCG
4	Injectable/intramusculaire (IM)	Pneumococcique
5	Injectable/IM	Pentavalent ou contenant Hib
6	Injectable/IM	DTC, si l'on n'utilise pas de pentavalent
7	Injectable/IM	HepB, si l'on n'utilise pas de pentavalent
8	Injectable/sous-cutanée (SC)	Contenant antirougeoleux et antirubéoleux
9	Injectable/SC	Fièvre jaune
10	Injectable/SC	Encéphalite japonaise
11	Injectable/IM	Méningococcie


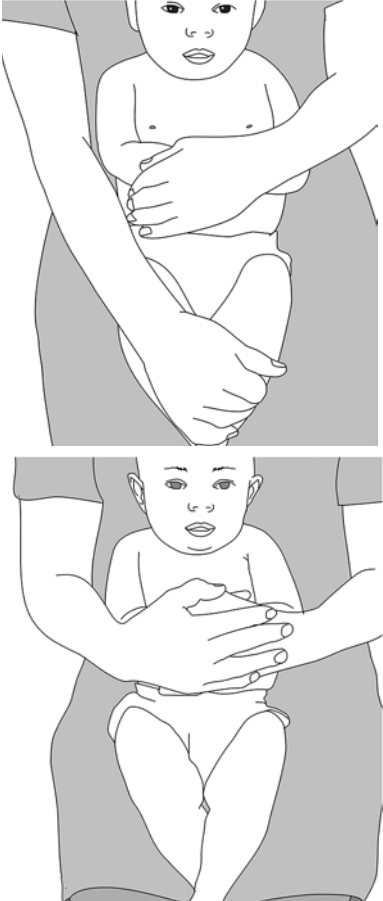
## 4.5 Positionnement de l'enfant pour le vacciner


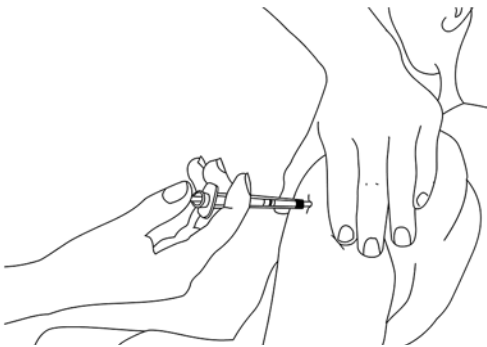
La position choisie dépend du nombre de vaccins à administrer, de l'âge de l'enfant et du matériel disponible. Le but du positionnement est de faire en sorte que l'enfant ne bouge pas et que le parent ou la personne qui s'en occupe et le vaccinateur soient tous deux détendus. Le Tableau 5.3 illustre plusieurs positions selon les vaccins à administrer. Les trois premières positions concernent les nourrissons et les quatrième et cinquième positions les enfants de 12 mois ou plus et les adolescents/adultes, respectivement. Pour vous sentir plus à l'aise au cours de la rencontre vaccinale proprement dite, nous vous recommandons d'examiner les positions suggérées ainsi que les mouvements du sujet avant d'administrer des vaccins. Essayez plusieurs positions jusqu'à ce que vous trouviez celle qui vous convient le mieux.

Demandez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant s'il ne voit pas d'inconvénient à tenir l'enfant au moment de lui administrer l'injection/les injections. Sinon, demandez à quelqu'un d'autre de vous aider.

**Tableau 5.3** Positions de vaccination, leurs avantages et leurs inconvénients

Position	Illustration	Conseils à l'intention du parent ou de la personne s'occupant de l'enfant (ci-après : « le parent »)	Avantages	Inconvénients
<b>Position du câlin :</b> Semi-couché sur les genoux du parent		<p>Asseyez-vous sur une chaise en tenant le nourrisson de côté sur vos genoux en passant un bras derrière son dos.</p> <p>Placez le bras intérieur du nourrisson dans son dos ou contre son corps.</p> <p>Ramenez votre bras autour du dos du nourrisson pour en maintenir les épaules et la partie supérieure du corps contre vous.</p> <p>Placez les jambes du nourrisson entre les vôtres pour bien les caler ou les tenir avec l'autre bras.</p> <p>Le vaccinateur doit se placer de sorte à être libre de ses mouvements lorsqu'il administre les vaccins selon l'angle correct.</p>	<p>Le bras et les jambes du nourrisson sont bien tenus par le parent. Le nourrisson se sent rassuré par le contact physique et oculaire avec le parent.</p> <p>Il est possible d'administrer les injections dans la jambe et le bras sans avoir à changer de position.</p>	<p>Un certain délai entre les injections lorsqu'il faut donner deux injections intramusculaires.</p> <p>Il se peut qu'il soit plus difficile de contrôler les mouvements du nourrisson après l'avoir changé de position.</p>

Position	Illustration	Conseils à l'intention du parent ou de la personne s'occupant de l'enfant (ci-après : « le parent »)	Avantages	Inconvénients
<p><b>Position couchée :</b></p> <p>Couché sur le dos sur une surface plane</p>		<p>Couchez le nourrisson, les jambes dénudées, sur une surface plane.</p> <p>Placez-vous de l'autre côté du nourrisson et tenez-lui les mains et les bras.</p> <p>Le vaccinateur devra se placer aux pieds du nourrisson et, avec la main qu'il n'utilise pas pour administrer le vaccin, tenir doucement le genou de la jambe devant recevoir le vaccin.</p>	<p>Les bras du nourrisson sont fermement maintenus par le parent.</p> <p>Le nourrisson se sent rassuré par le contact physique et oculaire avec le parent.</p> <p>Il est possible d'injecter des vaccins dans les deux jambes sans avoir à changer la position du nourrisson.</p>	<p>C'est le vaccinateur qui est tenu de contrôler les mouvements des jambes du nourrisson.</p>
<p><b>Position assise droite :</b></p> <p>Assis à la verticale sur les genoux du parent, regardant droit devant lui</p>		<p>Asseyez-vous sur une chaise en tenant le nourrisson, regardant droit devant lui, sur vos genoux, en le calant contre votre poitrine.</p> <p>Entourez (serrez) le haut du corps et les bras du nourrisson avec un bras et, avec l'autre bras ou les genoux, tenez le bas des jambes du nourrisson (jambes inférieures et pieds positionnés l'un sur l'autre entre vos genoux).</p> <p>Le vaccinateur doit se placer du côté de la première injection, où il doit pouvoir faire une injection à un angle de 90°.</p>	<p>Les bras et les jambes du nourrisson sont fermement maintenus par le parent.</p> <p>Il est possible d'administrer des injections multiples sans avoir à changer la position du nourrisson.</p>	<p>La sécurité de la position calée entre les jambes dépend du parent – si elle trop serrée, les muscles se contractent, si elle n'est pas assez serrée, la jambe risque de ne plus être contrôlable.</p> <p>Pas de contact oculaire avec le parent.</p>

Position	Illustration	Conseils à l'intention du parent ou de la personne s'occupant de l'enfant (ci-après : « le parent »)	Avantages	Inconvénients
<p><b>Position à califourchon :</b></p> <p>Enfant âgé de &gt; 12 mois, vacciné assis droit sur les genoux du parent, lui faisant face, assis à califourchon</p>		<p>Asseyez-vous sur une chaise en tenant l'enfant face à vous, à califourchon sur vos genoux.</p> <p>Entourez (serrez) le haut du corps et les bras de l'enfant avec vos bras.</p> <p>Au besoin, tenez fermement la jambe de l'enfant avec un bras.</p> <p>Le vaccinateur doit se placer du côté de l'injection.</p>	<p>Les bras de l'enfant sont fermement maintenus sous les bras du parent.</p> <p>L'enfant est tranquilisé par le contact étroit qu'il a avec le parent.</p> <p>Il est possible d'administrer des injections multiples sans avoir à changer la position du nourrisson.</p>	<p>Les muscles des cuisses risquent d'être tendus.</p> <p>C'est le vaccinateur qui est tenu de contrôler les mouvements des jambes de l'enfant (à moins que le parent n'intervienne).</p>
<p><b>Position indépendante :</b></p> <p>Vaccination des adolescents/adultes assis sur une chaise</p>		<p>Voir Section 4.11 du présent module.</p>	<p>Bon accès au deltoïde.</p>	<p>C'est le vaccinateur qui doit immobiliser le sujet si c'est nécessaire.</p>

## 4.6 Bonne technique d'administration orale

Cet exemple s'appuie sur un vaccin antirotavirus et sur un vaccin antipoliomyélitique oral (VPO), tout en étant applicable à d'autres vaccins administrés par voie orale.

1. Position : Mettez l'enfant sur les genoux du parent ou de la personne qui s'en occupe en lui soutenant la tête et en l'inclinant légèrement en arrière. Le vaccinateur se place sur un côté (voir Tableau 5.3).
2. Administration : Ouvrez la bouche du nourrisson en lui pinçant doucement les joues entre le pouce et l'index, en appuyant gentiment. Évitez de le pincer trop fort pour ne pas le stresser.
  - Dans le cas de vaccin antirotavirus en tubes, inclinez le tube vers l'intérieur de la joue et administrez l'intégralité du contenu en pinçant le tube à plusieurs reprises.
  - Dans le cas du VPO, laissez tomber deux gouttes de vaccin du compte-gouttes sur la langue. Attention : le compte-gouttes ne doit pas toucher le nourrisson.
3. Élimination : Jetez le tube de vaccin oral usagé à la poubelle.

## 4.7 Bonne technique d'injection

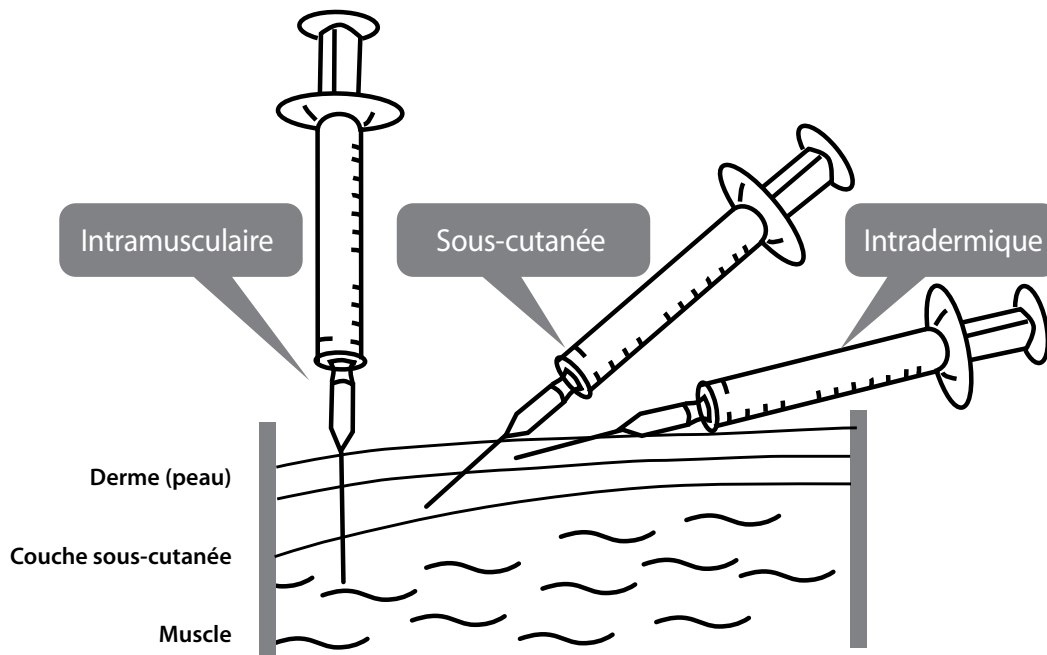
Une bonne technique d'injection consiste à administrer tous les vaccins injectables avec une seringue AB. Pour utiliser correctement une seringue AB, souvenez-vous que le piston de ce type de seringue ne peut se déplacer qu'une seule fois ; par conséquent :

- Quand vous remplissez la seringue AB, n'aspirez pas d'air dans le flacon de vaccin.

### Les différentes étapes de l'injection : sommaire

1. Si elle est sale, lavez la peau avec de l'eau. Il n'est pas nécessaire de nettoyer une peau propre. **Ne pas se servir d'alcool pour nettoyer la peau avant une vaccination.**
2. Tenez le corps de la seringue entre le pouce, l'index et le majeur. Ne touchez pas l'aiguille.
3. Dans le cas d'injections intradermiques (ID), étirez doucement la peau et maintenez-la ainsi avec le pouce et l'index. Tenez la seringue et l'aiguille presque à plat sur la peau du nourrisson, et enfoncez l'aiguille dans la couche supérieure de la peau ou épiderme (voir Figure 5.6).
4. Dans le cas d'injections sous-cutanées (SC), pincez légèrement la peau. Insérez l'aiguille entière à un angle de 45° (en direction de l'épaule) d'un geste rapide et en douceur (voir Figure 5.6).
5. Dans le cas d'injections intramusculaires (IM), étirez doucement la peau et maintenez-la ainsi avec le pouce et l'index. Poussez l'aiguille entière à un angle de 90° d'un geste rapide et en douceur (voir Figure 5.6).
6. Quel que soit le type d'injection, enfoncez le piston doucement et régulièrement, en prenant soin de ne pas bouger la seringue.
7. Quel que soit le type d'injection, retirez l'aiguille rapidement et doucement, au même angle que lorsque vous l'avez enfoncée.
8. Quel que soit le type d'injection, le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant peut presser un coton propre sur le point d'injection s'il saigne une fois l'injection terminée.
9. Quel que soit le type d'injection, jetez l'aiguille et la seringue dans la boîte de sécurité immédiatement après usage.
10. Quel que soit le type d'injection, calmez et distrayez le nourrisson une fois que tous les vaccins ont été administrés.

**Figure 5.6** Position des aiguilles correspondant aux injections ID, SC et IM



#### 4.8 Injection intradermique (ID)

Le BCG est l'unique vaccin injecté intradermiquement, dans les couches de la peau où il est absorbé lentement. En général, on l'injecte en haut du bras gauche. Pour mesurer et injecter avec précision la très petite dose de 0,05 ml, on utilise une seringue et une aiguille spéciales (voir Figure 5.7).

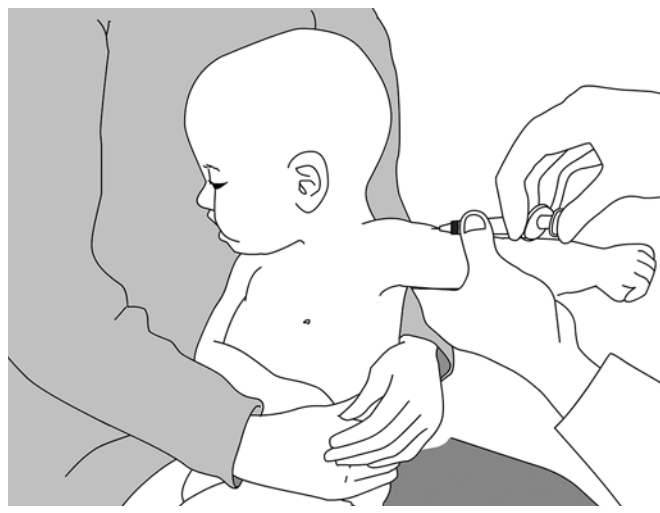
##### Technique de vaccination intradermique pour le BCG

1. Position : Placez l'enfant en position de câlin sur les genoux du parent ou de la personne qui s'en occupe (le BCG n'est recommandé que pour les nourrissons).
2. Administration :
  - Tenez le corps de la seringue avec les doigts et le pouce, le biseau (creux) de l'aiguille étant tourné vers le haut.
  - Posez la seringue et l'aiguille presque à plat sur la peau du nourrisson.
  - Enfoncez le bout de l'aiguille juste sous la peau – ne la faites pénétrer qu'à peine au-delà du biseau.
  - Posez l'aiguille tout près de la peau au même angle que celui de l'insertion.
  - Pour tenir l'aiguille dans la bonne position, placez le pouce gauche sur la partie inférieure de la seringue, près de l'aiguille, mais sans toucher l'aiguille.



- Tenez l'extrémité du piston entre l'index et le majeur. Appuyez doucement sur le piston. Si vous ne sentez aucune résistance du piston, ceci signifie que vous n'êtes pas dans la bonne position et que vous devez reprendre l'opération (voir ci-dessous).
- Un renflement net, aplati et pâle, ponctué de petites fossettes et ressemblant à une peau d'orange, devrait apparaître sur la peau.
- Retirez délicatement l'aiguille selon le même angle que lorsque vous l'avez enfoncée.

Figure 5.7 Injection du BCG



- Le parent ou la personne qui s'occupe du nourrisson peut presser délicatement un coton propre sur le point d'injection s'il saigne. Ne frottez ni ne massez cette partie endolorie.
- Calmez le nourrisson.

### 3. Élimination : Jetez l'aiguille et la seringue directement dans la boîte de sécurité.

Lorsqu'une injection intradermique est pratiquée correctement, le piston de la seringue est dur à pousser. Si le piston pénètre trop facilement, c'est peut-être que l'injection est trop profonde. En pareil cas, arrêtez immédiatement l'injection, corrigez la position de l'aiguille et administrez le reste de la dose mais pas davantage. Si toute la dose a déjà pénétré sous la peau, comptez le nourrisson parmi les personnes vaccinées même si le vaccin a été administré sous-cutanément au lieu d'intradermiquement. **Ne renouvelez pas la dose.**

Le risque d'effets secondaires, par exemple une formation d'abcès ou des ganglions qui gonflent, est accru quand le vaccin n'a pas été administré correctement. Il est donc important de procéder avec soin ; il est préférable de faire appel à un superviseur ou à un autre collègue plutôt que de continuer à injecter du BCG incorrectement.

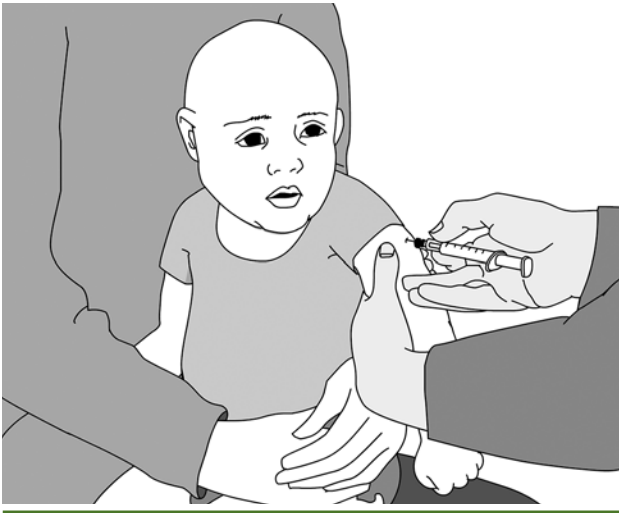
## 4.9 Injection sous-cutanée (SC) dans le haut du bras

L'injection a lieu dans la couche juste en dessous de la peau, dans la partie supérieure du bras. Il se peut que les directives de votre pays indiquent le point d'injection précis (bras droit ou bras gauche) dans le cas de certains vaccins. Vérifiez et appliquez les recommandations formulées à ce sujet (voir Figure 5.8).

### Technique d'injection sous-cutanée

1. Position : La position à adopter dépend de l'âge de l'enfant, du nombre de vaccins à inoculer et de ce qui est plus facile et plus commode pour le vaccinateur.
2. Administration :
  - Tenez le corps de la seringue avec les doigts et le pouce, le biseau (creux) de l'aiguille étant tourné vers le haut.

**Figure 5.8** Injection sous-cutanée



- Enfoncez rapidement l'aiguille dans la peau que vous aurez pincée ; l'aiguille devrait être dirigée vers l'épaule, à un angle de 45°.
- Appuyez doucement sur le piston, en faisant attention que l'aiguille ne bouge pas sous la peau.
- Retirez rapidement et délicatement l'aiguille selon le même angle que lorsque vous l'avez enfoncée.
- Le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant peut presser délicatement un coton propre sur le point d'injection s'il saigne. Ne frottez ni ne massez cette partie endolorie.
- Calmez et distrayez le nourrisson.

3. Élimination : Jetez l'aiguille et la seringue directement dans la boîte de sécurité.

## 4.10 Injection intramusculaire (IM) chez les nourrissons

Le muscle de la partie extérieure du haut de la cuisse est gros et ne présente aucun danger en ce qui concerne les injections intramusculaires : voir Figures 5.9 et 5.10.

Mais dans le cas de nourrissons de moins de 15 mois, le muscle deltoïde du haut du bras n'est pas sans danger, car il n'est pas suffisamment développé pour absorber le vaccin et, de plus, le nerf radial est situé trop près de la surface. Par contre, il est possible de vacciner des enfants plus âgés, des adolescents et des adultes dans ce muscle (voir Section 4.11).

### Technique d'injection intramusculaire chez un nourrisson

1. Position : La position à adopter dépend de l'âge de l'enfant, du nombre de vaccins à inoculer et de ce qui est plus facile et plus commode pour le vaccinateur.
2. Administration :
  - Tenez le corps de la seringue avec les doigts et le pouce, le biseau (creux) de l'aiguille étant tourné vers le haut.

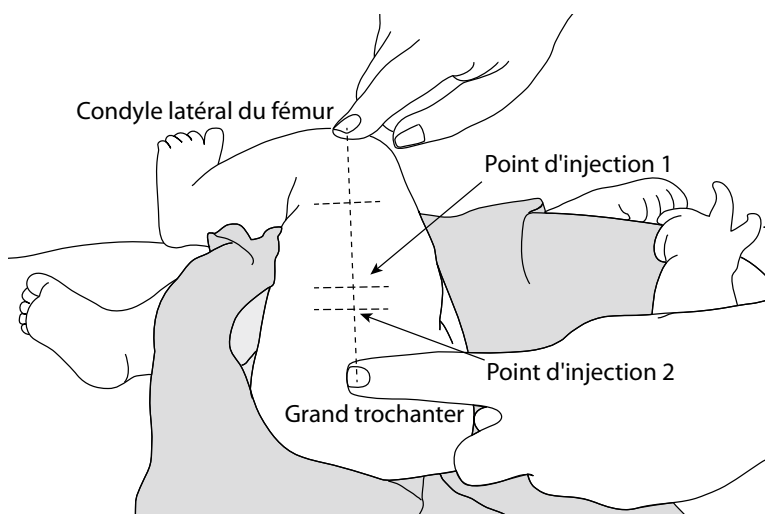
- Étirez doucement la peau de la cuisse supérieure extérieure avec l'autre main et enfoncez rapidement l'aiguille à un angle de 90° dans le muscle.
- Appuyez doucement sur le piston, en faisant attention que l'aiguille ne bouge pas sous la peau.
- Retirez rapidement et délicatement l'aiguille selon le même angle que lorsque vous l'avez enfoncée.
- Le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant peut presser délicatement un coton propre sur le point d'injection s'il saigne. Ne frottez ni ne massez cette partie endolorie.
- Calmez et distrayez le nourrisson.

**3. Élimination :** Jetez l'aiguille et la seringue directement dans la boîte de sécurité.

### Recommandation de l'OMS pour l'administration des VPI et des injections IM multiples

- Pour les injections IM chez les nourrissons de moins de 12 mois, le deltoïde (haut du bras) ne doit PAS être utilisé comme point d'injection en raison de sa masse musculaire insuffisante.
- Lorsque l'on prévoit trois injections IM chez un nourrisson de moins de 12 mois lors d'une même séance, il est correct et sans danger de donner deux injections dans la même cuisse, de la manière suivante :
  - une cuisse : VPC + VPI, à une distance de 2,5 cm (voir Figure 5.9)
  - l'autre cuisse : pentavalent.

**Figure 5.9** Sites d'injection IM chez le nourrisson



Source : Ministère de la Santé de Nouvelle-Zélande

**Figure 5.10** Injection intramusculaire



## 4.11 Injection intramusculaire chez les adolescents et les adultes

Contrairement aux enfants en bas âge, les adolescents et les adultes peuvent souffrir de stress anticipé rien qu'à l'idée d'être vaccinés. Si, par le passé, ils ont eu une mauvaise expérience, cette anxiété en sera d'autant plus grande. Observez le groupe qui attend d'être vacciné, scrutez les signes d'anxiété. Si quelqu'un pleure, est pâle, ou montre d'autres signes de détresse, il est recommandé de le prendre à part pour le rassurer, le réconforter et le vacciner avant les autres pour tenter d'éviter que son anxiété ne devienne contagieuse et n'affecte les autres.

Prenez le temps de discuter du vaccin que vous allez inoculer et de la maladie ou des maladies contre lesquelles ce vaccin protège, si c'est ce que souhaite le patient ; demandez-lui s'il veut vous poser des questions. Effectuez votre propre contrôle prévacination.

Sous réserve des directives en vigueur dans le pays, laissez la personne choisir le bras où la vacciner, car le choix confère un sentiment de contrôle dans une situation susceptible d'être angoissante pour le patient.

Parlez calmement et soyez patient. Il se peut que le patient veuille être accompagné par une personne qui le soutiendra ou par un collègue vaccinateur capable de le calmer ou de le distraire.

Assurez-vous que la vaccination a lieu en toute intimité ; un écran – même un rideau – fera l'affaire.

Expliquez au patient ce que vous allez dire au moment d'inoculer le vaccin et ce qu'il risque de ressentir. Certains compareront la sensation à un picotement. Utilisez des termes du genre « rappel » plutôt que « piqûre » ou « aiguille ».

### Technique d'injection intramusculaire chez les adolescents et les adultes

1. Position : La position la plus confortable pour la plupart des sujets est d'être assis sur une chaise (voir Tableau 5.3). Les personnes qui ont tendance à s'évanouir se sentiront peut-être mieux en position couchée.
2. Administration :
  - Posez votre main sur l'épaule du sujet et tenez le site d'injection avec le pouce et l'index. Ce simple toucher suffira à réconforter la personne et vous préviendra de toute éventuelle réaction. Dites au patient à quel point il est important qu'il ne bouge pas et distrayez-le en lui parlant de sujets qui n'ont rien à voir avec la vaccination, par exemple son sujet préféré à l'école, ses passe-temps favoris, etc.
  - En tenant le corps de la seringue et, comme si vous jetiez une fléchette (rapidement et délicatement), enfoncez l'aiguille à un angle de 90° jusqu'à ce qu'elle pénètre dans le muscle. Pendant tout ce temps, n'arrêtez pas de parler. Distraire le patient permet de réduire toute sensation désagréable associée à une injection.

- Appuyez doucement et d'une main sûre sur le piston, en faisant attention à ne pas bouger l'aiguille.
  - Retirez rapidement et délicatement l'aiguille selon le même angle que lorsque vous l'avez enfoncée.
  - Ne frottez pas le bras. On peut éventuellement presser un coton propre sur le site d'injection.
  - Réconfortez, réassurez et distrayez le patient
- 3. Élimination :** Jetez l'aiguille et la seringue directement dans la boîte de sécurité.

# 5

## À la fin de la séance

À la fin d'une séance de vaccination, il est important de ranger ou de se débarrasser en toute sécurité de tout le matériel utilisé. L'équipement et les sites doivent aussi être nettoyés et entretenus en vue de leur prochain usage.

### 5.1 Jeter ou entreposer les flacons entamés, selon le type de vaccin

Reportez-vous à la politique nationale relative aux flacons multidoses entamés et agissez en conséquence. La politique du flacon multidose de l'OMS est explicitée dans le Module 2 (*La chaîne du froid vaccinale*).

À la fin d'une séance sur le terrain, il y a plusieurs tâches à effectuer concernant les vaccins et les fournitures.

#### 1. Chargez le porte-vaccins :

- Vérifiez que les accumulateurs de froid n'ont pas fondu. Si les accumulateurs d'eau conditionnée ont totalement fondu et/ou si le thermomètre intégré au porte-vaccins indique une température supérieure à +8 °C, vous devez jeter tous les vaccins qu'il contient, sauf s'ils sont dotés d'une PCV confirmant qu'ils peuvent encore être utilisés sans aucun danger ; dans ce cas, vérifiez tous les flacons.
- Mettez à l'intérieur du porte-vaccins les vaccins non entamés et les flacons entamés auxquels s'applique la politique du flacon multidose.
- Mettez les flacons vides et les flacons entamés de vaccins reconstitués dans un récipient séparé pour les transporter jusqu'à un site d'élimination.

#### 2. Remettez les vaccins dans le réfrigérateur :

- Remettez les vaccins portant des PCV acceptables dans la boîte marquée « Utiliser en premier » du réfrigérateur. Si les accumulateurs d'eau conditionnée que contient le porte-vaccins ont fondu au cours de leur retour au centre de santé, jetez les flacons de vaccin, sauf si les PCV confirment qu'ils peuvent être utilisés sans aucun danger.
- Mettez les accumulateurs de froid que contient le porte-vaccins dans le congélateur et enregistrez la température du réfrigérateur.

**3.** Nettoyez le porte-vaccins :

- Nettoyez le porte-vaccins avec un linge mouillé et assurez-vous qu'il n'a pas de fissures. Réparez les fissures éventuelles avec du ruban adhésif et laissez le porte-vaccins sécher sans le fermer.

**4.** Rangez le reste du matériel :

- Par exemple, rangez les registres de vaccination, les seringues AB et les cartes de vaccination à leur place.

## **5.2 Éliminer en toute sécurité les flacons de vaccin et le matériel d'injection usagés**

Les boîtes de sécurité qui contiennent des aiguilles et des seringues usagées doivent être dûment jetées : voir Module 3 (*La sécurité des injections*).

## **5.3 Laisser le poste de vaccination propre et en ordre**

En particulier, avant de quitter le site de proximité :

- Ne laissez rien sur place qui pourrait représenter un danger pour la santé de la communauté.
- Nettoyez et rendez les tables, les chaises et autre matériel à leurs propriétaires.
- Remerciez toutes les personnes qui, sur place, ont aidé à organiser la séance et rappelez-leur la date de la prochaine séance.

# 6

## Enregistrement des données

Il est essentiel de disposer de registres précis et fiables, non seulement pour chaque enfant mais aussi pour pouvoir suivre l'évolution vaccinale des communautés, grâce à la production de rapports mensuels et annuels : voir Module 6 (*Suivi et surveillance*), pour plus de renseignements. Au cours d'une séance, il faut remplir les cartes de vaccination individuelles et compléter les dossiers des centres de santé, à savoir les registres, cartes de rappel et feuilles de pointage. À la fin de la séance, il faut additionner les données de ces feuilles de pointage et ajouter ces totaux aux données de suivi du programme.

### 6.1 Remplir les cartes de vaccination et les cartes de rappel des nourrissons

Procédez comme suit pour remplir les cartes de vaccination et de rappel des nourrissons :

1. Inscrivez la date d'administration de chaque vaccin dans la section correspondante de la carte.
2. Cochez la prochaine date de vaccination à prévoir sur la carte si une autre dose doit être administrée, et assurez-vous que le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant sait bien quand et où revenir pour la ou les prochaine(s) dose(s) de vaccin.
3. Quand de nouveaux vaccins ne figurent pas dans les registres et/ou sur les cartes de vaccination, demandez à votre superviseur de vous expliquer que faire pour les enregistrer sur les divers registres et cartes.
4. La carte de vaccination vous permet de mettre à jour la carte des rappels/la liste des vaccins dus au centre de santé : voir Module 6 (*Suivi et surveillance*), Section 1.
5. Rendez la carte de vaccination au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant.
6. Expliquez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant qu'il ne faut pas endommager la carte de vaccination car il s'agit d'un document précieux pour les futures visites de soins de santé.
7. Rappelez au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant qu'il doit amener cette carte à toutes les visites de l'enfant aux centres de soins médicaux.

Ne manquez aucune occasion d'effectuer une vaccination. Les agents de santé devraient automatiquement demander à voir et vérifier les cartes de vaccination de chaque enfant, à chacune de leur visite, quelle que soit la raison pour laquelle il a été amené au centre de santé.



## 6.2 Préparer un compte rendu de la séance

Calculez le total des vaccins inoculés, des fournitures utilisées et du stock restant pour les intégrer aux données du rapport mensuel, conformément aux modalités décrites dans le Module 6 (*Suivi et surveillance*).

## 6.3 Préparer une liste de suivi des patients « perdus de vue »

À la fin de chaque séance, consultez le registre vaccinal et/ou les cartes de rappel pour dresser une liste des enfants qui auraient dû être vaccinés mais qui ne se sont pas présentés à la séance (les « perdus de vue »). Le format sous lequel est présentée la liste vous est donné dans le Module 6 (*Suivi et surveillance*), Figure 6.4. Utilisez cette liste pour contrôler quels patients ne se sont pas présentés et pour vous permettre d'effectuer les activités de suivi du programme : voir la description donnée dans le Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*) et le Module 6 (*Suivi et surveillance*). Informez-en les membres de la communauté qui vous aident à dépister les nourrissons qui sont inscrits sur la liste mais qui ne se présentent pas aux séances vaccinales ; demandez-leur de les mobiliser en vue de la prochaine séance de vaccination.

# 7

## Utilisation de la liste de contrôle des séances de vaccination

La Figure 5.11 vous présente une liste de contrôle dont le but est de contribuer à assurer la sécurité de tout individu avant, pendant et après une séance de vaccination. En effet, elle rappelle les principaux éléments de la préparation, la vaccination et la conclusion d'une séance, et a pour objectif d'appuyer les actions positives. Les agents de santé devraient avoir une bonne connaissance des calendriers de vaccination nationaux, de l'administration des vaccins, de l'élimination des déchets, de la collecte des données et de bien d'autres détails sur le mode opératoire standard, conformément aux documents pertinents du programme national ; ils devraient également avoir la capacité de reconnaître et de remplir rapidement les postes énumérés dans la liste de contrôle. Il est possible d'afficher bien en vue sur un mur du poste de vaccination une copie imprimée de cette liste de contrôle, que chacun ne pourra manquer de remarquer au cours des séances vaccinales.

**Figure 5.11** Liste de contrôle des séances de vaccination

Légende : O = oui, N = non

Avant la séance de vaccination	Pour une sélection de clients qui viennent à la séance de vaccination	Après la séance de vaccination
<p>AVEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> N VÉRIFIÉ si les vaccins et solvants sont disponibles en quantités suffisantes pour la séance ?</li> <li><b>VÉRIFIÉ</b> les données suivantes pour les flacons et pris les mesures requises ?                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> N dates d'expiration</li> <li><input type="radio"/> N dates pour flacons entamés</li> <li><input type="radio"/> N état de la PCV</li> <li><input type="radio"/> N état de congélation</li> </ul> </li> <li><input type="radio"/> N <b>PLACÉ</b> les flacons à l'endroit approprié dans la zone de vaccination ?</li> <li><b>VÉRIFIÉ</b> que les quantités de matériel requis pour la séance sont suffisantes, y compris :                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> N seringues autobloquantes (AB)</li> <li><input type="radio"/> N seringues de reconstitution</li> <li><input type="radio"/> N boîte de sécurité</li> <li><input type="radio"/> N kit MAPI</li> <li><input type="radio"/> N registre de vaccination</li> <li><input type="radio"/> N feuilles de pointage de vaccination</li> <li><input type="radio"/> N cartes de vaccination vierges</li> </ul> </li> <li><input type="radio"/> N <b>LAVÉ</b> vos mains au savon ?</li> </ul>	<p>AVEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> N <b>SALUÉ</b> votre client et le parent/la personne qui s'en occupe ?</li> <li><input type="radio"/> N VÉRIFIÉ la carte de vaccination du client ?</li> <li><input type="radio"/> N DÉTERMINÉ les vaccins à administrer en fonction du calendrier national, de l'âge du client et des contre-indications éventuelles ?</li> <li><input type="radio"/> N RECONSTITUÉ chaque vaccin avec le solvant correspondant (pour les vaccins lyophilisés) ?</li> <li><input type="radio"/> N REMPLI les seringues juste avant l'administration, en appliquant des techniques hygiéniques ?</li> <li><input type="radio"/> N ADMINISTRÉ chaque vaccin en appliquant la technique recommandée et en utilisant le point d'injection correct ?</li> <li><input type="radio"/> N IMMÉDIATEMENT JETÉ, après chaque injection, les aiguilles/seringues AB dans des boîtes de sécurité ?</li> <li><input type="radio"/> N ENREGISTRÉ toutes les vaccinations sur le registre, la feuille de pointage et la carte de vaccination ?</li> <li><input type="radio"/> N COMMUNIQUÉ les messages clés, y compris les MAPI potentielles et la date de la prochaine visite ?</li> </ul>	<p>AVEZ-VOUS :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> N BIEN VÉRIFIÉ si les flacons entamés peuvent être utilisés lors de la prochaine séance, conformément à la politique nationale concernant les flacons multidoses ?</li> <li><input type="radio"/> N JETÉ les flacons entamés qui ne doivent pas être utilisés ?</li> <li><input type="radio"/> N ENREGISTRÉ la date d'ouverture sur les flacons utilisables et RANGÉ ces flacons dans la boîte « À utiliser en premier » du réfrigérateur ?</li> <li><input type="radio"/> N REMIS les flacons non entamés dans le réfrigérateur ?</li> <li><input type="radio"/> N COMPLÉTÉ le rapport de synthèse sur la séance ?</li> <li><input type="radio"/> N DRESSÉ UNE LISTE des enfants qui ont manqué la vaccination et doivent donc faire l'objet d'un suivi ?</li> <li><input type="radio"/> N MANIPULÉ avec précaution les boîtes de sécurité pleines ?</li> <li><input type="radio"/> N PRIS les mesures appropriées pour avoir un stock suffisant des vaccins requis pour la séance suivante ?</li> <li><input type="radio"/> N INFORMÉ la communauté de la date et de l'heure de la prochaine séance ?</li> </ul>



# 6 Suivi et surveillance

## *À propos de ce module...*

Dans ce module, il est expliqué comment collecter et communiquer les données permettant d'assurer le suivi des services de vaccination et la surveillance des maladies à prévention médicale et des manifestations postvaccinales indésirables (MAPI). Le suivi et la surveillance se regroupent du fait que les données spécifiques à chacune de ces activités sont normalement diffusées ensemble sous la forme d'un formulaire remis aux niveaux centraux. Ce module donne en premier lieu une description du processus d'enregistrement des données, suivi d'une description du processus de notification ou déclaration sommaire et des moyens utilisés pour les analyser et les exploiter.

Le suivi des services de vaccination aide à améliorer la performance et à identifier et résoudre les problèmes d'accès et d'utilisation détectés au sein des communautés où le nombre des enfants non vaccinés est élevé. Quant à la surveillance des maladies à prévention vaccinale, elle sert à orienter les activités de lutte contre les maladies en détectant les épidémies, en identifiant les groupes ou les zones à haut risque et en suivant de près l'impact des services de vaccination. À noter aussi que la surveillance des cas de MAPI facilite l'identification des causes des manifestations indésirables et, le cas échéant, peut mener à un examen de l'adéquation du traitement et de l'administration des vaccins.

Les exemples donnés dans ce module concernent avant tout les nourrissons, tout en étant applicables à des groupes de sujets plus âgés. Bien qu'ils fassent état de l'enregistrement et de la notification des données sur papier, il n'en reste pas moins que les principes de collecte des données sont applicables à d'autres modalités. Alors que l'OMS encourage l'usage d'outils électroniques pour assurer le suivi des données de district, leur mise en œuvre et leurs consignes d'utilisation seront subordonnées à la décision des autorités nationales ou centrales, ainsi qu'aux objectifs fixés à ce niveau.

# Table des matières

<b>1. Outils de suivi .....</b>	<b>(6)3</b>
1.1 Le registre de vaccination .....	(6)3
1.2 La carte de vaccination.....	(6)7
1.3 La feuille de pointage .....	(6)9
1.4 La liste de dépistage des « perdus de vue » .....	(6)11
<b>2. Outils de surveillance .....</b>	<b>(6)15</b>
2.1 La feuille de pointage des maladies à prévention vaccinale .....	(6)15
2.2 Le formulaire de rapport d'enquête de cas spécifique aux maladies .....	(6)16
2.3 La liste de lignes.....	(6)19
2.4 Le formulaire de rapport sur les MAPI .....	(6)21
<b>3. Rapports de synthèse mensuels .....</b>	<b>(6)25</b>
3.1 Données de suivi du programme de vaccination .....	(6)25
3.2 Données de surveillance des maladies à prévention vaccinale .....	(6)28
3.3 Données de surveillance des MAPI .....	(6)28
3.4 Complément d'information .....	(6)28
3.5 Archivage des données et des rapports.....	(6)29
<b>4. Analyse et interprétation des données de suivi .....</b>	<b>(6)31</b>
4.1 Diagrammes de couverture vaccinale .....	(6)31
4.2 Interprétation des données de couverture vaccinale.....	(6)33
4.3 Optimisation des services.....	(6)36
<b>5. Analyse et interprétation des données de surveillance .....</b>	<b>(6)39</b>
5.1 Diagrammes des nombres de cas de maladies à prévention vaccinale.....	(6)39
5.2 Analyse des données relatives aux maladies à prévention vaccinale.....	(6)41
5.3 Analyse des données relatives aux MAPI.....	(6)43
<b>Annexe 6.1 Problèmes courants associés à un accès et à une utilisation considérés comme insuffisants, et éventuelles solutions .....</b>	<b>(6)44</b>
<b>Annexe 6.2 Aide-mémoire pour les visites de supervision des services de vaccination .....</b>	<b>(6)46</b>

## 1

## Outils de suivi

Chaque centre de santé doit disposer d'un système d'enregistrement des données pour assurer le suivi des services de vaccination. Un enregistrement systématique et régulier des vaccinations pratiquées à chaque séance garantit que les objectifs poursuivis par les services sanitaires en matière de couverture vaccinale ont été atteints (voir Section 3 du présent module) ; il permet aussi d'identifier les sujets qui ne sont pas présentés (les « perdus de vue ») et d'assurer le suivi de tous ceux qui doivent compléter leurs vaccinations.

Les outils nécessaires à un suivi effectif ont été présentés dans les Modules 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*) et 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*) et sont ici décrits en détail. Il s'agit des outils suivants :

- le registre de vaccination
- la carte de vaccination
- la feuille de pointage
- la liste de suivi des « perdus de vue ».

### 1.1 Le registre de vaccination

Ce registre sert à consigner les vaccinations administrées à chaque enfant. Il s'agit d'un livre, ou d'un formulaire, que conserve le centre de santé. Il a pour objectif principal de garder la trace des services de vaccination prodigués au fil du temps à chaque nourrisson, dont le nom est inscrit sur une ligne séparée. Ce registre est important pour plusieurs raisons :

- C'est la principale source d'information du centre de santé sur l'état vaccinal de l'enfant et sur les vaccins dont il a besoin. Cette information est particulièrement précieuse quand un nourrisson se présente au poste de vaccination sans être muni de sa carte vaccinale.
- Il permet d'identifier les nourrissons qui ont manqué de se présenter aux séances de vaccination prévues et qu'il faut donc ajouter à la liste de suivi des « perdus de vue ».
- Il constitue une source de données utilisables dans la préparation des rapports mensuels et autres.

Certains centres de santé conservent des registres indépendants, propres à chaque communauté qu'ils desservent ; ils peuvent également utiliser des registres spéciaux recensant les activités de proximité et/ou les nourrissons qui proviennent d'une circonscription autre que la leur.

## Quelles sont les informations normalement inscrites au registre de vaccination ?

Normalement, un registre de vaccination comprend les informations suivantes :

- un numéro d'identification personnel
- la date d'enregistrement (soit en général la date de la première visite)
- le nom du nourrisson
- la date de naissance du nourrisson
- le sexe du nourrisson
- le nom, l'adresse, le numéro de téléphone/portable du parent/de la personne qui s'occupe du nourrisson
- les dates d'administration vaccinale, les doses de vaccins administrées et de suppléments en vitamine A donnés (le cas échéant)
- l'état de protection à la naissance (en anglais *protected at birth* ou PAB), qui indique si le nourrisson a été ou non protégé contre le tétanos néonatal.

Le registre de vaccination peut également tenir lieu de registre des naissances. Dès qu'un nourrisson naît dans une communauté, il est possible d'inscrire son nom dans le registre même avant qu'il ne soit vacciné. Ceci permet de garder une trace des nouveaux nourrissons avec celui des nourrissons plus âgés figurant sur la liste de suivi des « perdus de vue ».

La Figure 6.1 vous présente deux exemples de registre de vaccination infantile distincts.

- Dans les deux cas, un nouveau mois commence en haut de la page suivante, même si certaines lignes n'ont pas été remplies sur la page actuelle. Par exemple, il se peut que le 31 janvier, il reste cinq lignes vides sur la page actuelle, mais le 1<sup>er</sup> février, les nouveaux nourrissons doivent être enregistrés en haut de la page suivante. Ce processus permet de retrouver plus facilement les nourrissons qui reviennent sans leur carte de vaccination et de dresser les listes de suivi des « perdus de vue » (voir Section 1.4 du présent module).
- Le premier exemple (A) est organisé par vaccin et selon les doses à administrer pour compléter la série vaccinale. Ce format permet de savoir si un nourrisson a été intégralement vacciné avec chaque antigène.
- Le deuxième exemple (B) est organisé selon les vaccins qui sont normalement administrés au cours de la même visite, quand on s'en tient au calendrier de vaccination standard. Ce format permet de prévoir les doses à inoculer à chaque visite du nourrisson. Il indique également les nourrissons qui n'ont pas été vaccinés quand il l'aurait fallu et que l'on doit inclure dans la liste de suivi des « perdus de vue » (voir Section 1.4 du présent module).





Ces explications ne sont que des suggestions. Quel que soit le format adopté, il doit adhérer aux directives en vigueur dans le pays et être en accord avec la méthode utilisée pour garder la trace des « perdus de vue », conformément à la description donnée dans la Section 1.4 du présent module.

### **Comment remplir un registre de vaccination**

Il faut enregistrer les nourrissons dès leur arrivée au centre de santé ou au site de proximité. Entrez toutes les informations nécessaires, sauf dans la case prévue pour la vaccination, cette dernière devant être remplie une fois les soins administrés.

Assignez un numéro d'identification personnel à chaque nourrisson et inscrivez le même numéro sur sa carte de vaccination. Ce numéro personnel facilite la recherche du nourrisson dans le registre quand la carte de vaccination est disponible au cours des rendez-vous de suivi.

Ne créez pas une nouvelle inscription dans le registre chaque fois que la maman emmène son nourrisson pour le faire vacciner au centre de santé. Demandez-lui la carte de vaccination du petit et cherchez l'inscription correspondante dans le registre. Si elle n'a pas de carte, demandez-lui le nom et l'âge de l'enfant et de vous indiquer le mois où le nourrisson a reçu sa première vaccination ainsi que d'autres précisions à ce sujet, puis trouvez la ligne qui lui correspond dans le registre.

Dans le cas d'un nouveau nourrisson (qui n'a jamais été vacciné), créez une nouvelle inscription dans le registre. Dans celui d'un nourrisson qui arrive pour la première fois au centre de santé, mais qui a été vacciné dans un autre centre, créez également une nouvelle inscription dans le registre, demandez la carte de vaccination et notez dans le registre les vaccins que le nourrisson a reçus. S'il n'a pas de carte de vaccination, dites au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant quels sont les vaccins qui auraient dû lui être inoculés (selon l'âge, conformément au calendrier de vaccination national) et demandez-lui s'il se rappelle les vaccins administrés au nourrisson. S'il ne s'en souvient pas, il faudra recommencer le calendrier de vaccination : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 3, sur l'évaluation de l'admissibilité à la vaccination.

#### **Points clés**

- **Inscrivez toutes les informations concernant le nourrisson sur la ligne correspondante du registre.**
- **Marquez les vaccinations dans le registre uniquement après qu'elles ont été administrées au nourrisson.**
- **Quand un nourrisson revient pour une visite de suivi, cherchez la ligne du registre correspondant au nourrisson en vous reportant à sa carte de vaccination (ou à son nom, à son âge et/ou au mois de sa première vaccination, s'il n'y a pas de carte).**

## 1.2 La carte de vaccination

L'objectif d'une carte de vaccination est d'enregistrer les vaccinations qui ont été inoculées à l'enfant. Il peut s'agir d'un document séparé ou faire partie d'un dossier médical général sur l'enfant ou la mère et l'enfant, comme la carte de santé ou le carnet de santé du nourrisson. La carte de vaccination est très importante pour plusieurs raisons :

- Elle sert à rappeler aux parents ou autres personnes qui s'occupent de nourrissons de revenir à la clinique où seront administrées les doses suivantes de vaccins requises.
- Elle permet à l'agent de santé de statuer sur l'état vaccinal du nourrisson.
- Elle est très utile quand les agents de santé mènent des études sur la couverture vaccinale.

Le format spécifique de la carte de vaccination est fonction des vaccins stipulés dans le calendrier de vaccination national. Il est possible de se procurer des exemples des cartes de vaccination en consultant le site [www.immunizationcards.org](http://www.immunizationcards.org).

### Points clés

- Il ne faut pas oublier que la carte de vaccination peut éventuellement constituer l'unique preuve de l'état vaccinal dont disposent les agents de santé, lorsque les registres ne sont pas correctement tenus à jour ou si les familles passent d'un centre de santé à un autre.
- Chaque nourrisson doit posséder une carte, indiquant clairement toutes les vaccinations qui lui ont été inoculées.
- Consulter le Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), où est expliqué comment remplir la carte et comment en expliquer l'utilité au parent ou à la personne s'occupant du nourrisson au cours de la rencontre vaccinale.

### Informations que doit normalement contenir une carte de vaccination

Une carte de vaccination doit normalement comprendre les informations suivantes :

- un numéro d'identification personnel (qui est le même numéro que celui inscrit dans le registre des vaccinations : voir Figure 6.1)
- le nom du nourrisson
- la date de naissance du nourrisson
- le sexe du nourrisson
- le nom et l'adresse des parents ou de la personne ou des personnes qui s'occupe(nt) du nourrisson, avec un numéro de téléphone/portable, le cas échéant

- la date, la dose et le numéro du lot de chaque vaccin qu'il a reçu
- la date et la dose des suppléments en vitamine A qui lui ont été donnés, le cas échéant
- l'état de protection à la naissance (PAB) du nourrisson (contre le tétanos néonatal)
- la date, la dose et le numéro de lot de chaque vaccin TT administré à la mère (facultatif : voir Annexe 6.1)
- la date de la ou des prochaine(s) vaccination(s)
- le calendrier de vaccination national (facultatif)
- le diagramme du suivi de la croissance du nourrisson (facultatif).

Il est important de rappeler au parent ou à la personne qui s'occupe du nourrisson de conserver la carte de vaccination dans un endroit sûr, et de ne pas l'oublier quand on emmène le nourrisson pour ses visites de vaccination ou de soins de santé.

### Comment utiliser une carte de vaccination

Remplissez la carte en y inscrivant la date correspondant à chaque vaccin administré ou supplément en vitamine A donné. Ajoutez-y les doses de TT administrées à la mère, si elle en a bénéficié et s'il reste suffisamment d'espace sur la carte pour ce faire (cette carte est soumise au protocole en vigueur dans le pays, et il se peut donc qu'il existe une carte de vaccination distincte pour les femmes).

Notez la date du rendez-vous suivant sur la carte et indiquez au parent ou à la personne qui s'occupe du nourrisson quand et où se rendre à la prochaine vaccination.

#### Points clés

- Ne pas oublier de noter la date du prochain rendez-vous sur la carte de vaccination. Vérifier que le rendez-vous correspond à une séance de vaccination planifiée.
- Informer le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant du prochain rendez-vous, verbalement ainsi que par écrit sur la carte.
- Toujours rendre la carte de vaccination au parent ou à la personne qui s'occupe de l'enfant.
- Rappeler au parent ou à la personne qui s'occupe du nourrisson de conserver la carte dans un endroit sûr et de ne pas l'oublier en emmenant l'enfant pour ses visites de vaccination ou de soins de santé.

### 1.3 La feuille de pointage

Les feuilles de pointage sont des formulaires que l'on coche chaque fois qu'un agent de santé administre une dose de vaccin à un patient. Elles permettent d'assurer le suivi des performances et de produire des rapports mensuels. Dans l'idéal, il faudrait utiliser une feuille de pointage par séance, mais dans le cas de certains programmes, on se contente d'utiliser des feuilles hebdomadaires ou mensuelles. Un exemple en est donné dans la Figure 6.2.

**Figure 6.2** Exemple de feuille de pointage

Le format de la feuille de pointage dépend des vaccins prévus au calendrier de vaccination national. Il est possible d'enregistrer le PVH et d'autres vaccins administrés à des groupes de sujets plus âgés sur une feuille séparée.

Feuille de pointage pour séance de vaccination					
Nom de l'établissement de santé :				Date de la séance :	
Lieu de la séance :				Type de séance : fixe/sur le terrain/mobile	
Nom de la personne qui remplit la feuille de pointage :					
Vaccin	N° de lot du vaccin	Vaccinations prévues (effectuées au moment voulu)		Vaccinations en retard (effectuées plus tard que prévu)	
		Âge < 1 an		Âge > 1 an	
		pointage		pointage	
			total		total
BCG		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000			
HepB (< 24h ou > 24h)		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000			
polio (VPO &/ou VPI)	VPO0	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000			
	polio1	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	
	polio2	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	
	polio3	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	
	polio3+	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	
RV	RV1	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000			
	RV2	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000			
pentavalent	pentavalent 1	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	
	pentavalent 2	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	
	pentavalent 3	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	
VPC	VPC1	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	
	VPC2	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	
	VPC3	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	
		Âge 9-12 mois		Âge > 12 mois	
MCV1		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	
		Âge 15-18 mois		Âge > 18 mois	
MCV2		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	
		Âge < 1 an		Âge > 1 an	
Vitamine A		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	
<b>Femmes</b>		<b>Femmes enceintes</b>		<b>Femmes qui ne sont pas enceintes</b>	
TT1		00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000	
TT2		00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000	
TT3		00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000	
TT4		00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000	
TT5		00000 00000 00000 00000 00000 00000		00000 00000 00000 00000 00000 00000	
TOTAL TT					
TOTAL TT2+TT3+TT4+TT5					

Feuille de pointage pour séance de vaccination PVH			
Nom de l'établissement de santé :		Date de la séance :	
Lieu de la séance :		Type de séance : fixe/sur le terrain/mobile	
Nom de la personne qui remplit la feuille de pointage :			
	N° de lot du vaccin	Vaccinations prévues (effectuées au moment voulu)	Vaccinations en retard (effectuées plus tard que prévu)
		Filles 9-13 ans	Filles > 13 ans
PVH1		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000
PVH2		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000
PVH3		00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000	00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000

### Informations que doit normalement contenir une feuille de pointage

Les feuilles de pointage enregistrent les vaccinations effectivement pratiquées, en les cochant chaque fois qu'on administre une dose de vaccin à un nourrisson. Cette dose est consignée dans le registre de vaccination et sur la carte de vaccination, et le parent ou la personne qui s'occupe de l'enfant est mis au courant des vaccinations qui ont été administrées : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 2, pour davantage de renseignements sur les moyens de communiquer avec les parents ou autres personnes s'occupant des nourrissons.

### Comment utiliser une feuille de pointage

Cocher la feuille de pointage, à côté de la dose reçue (vous pouvez marquer les feuilles de différentes façons, par exemple :  ou IIII). Les feuilles comportant des symboles préimprimés à cocher offrent l'avantage de permettre un comptage plus précis des totaux à indiquer dans les rapports (par exemple, on peut barrer un « 0 » de la Figure 6.2 suite à chaque dose administrée). Quand le centre de santé n'utilise pas de feuilles préimprimées, tous les vaccinateurs du centre doivent utiliser le même type de marquage pour simplifier le comptage des totaux.

Dans la Figure 6.2, après avoir vacciné un nourrisson (qui, par définition, a moins d'un an), placez la coche dans la colonne intitulée « Âge < 1 an ». Après avoir vacciné un enfant plus âgé, placez la coche dans la colonne intitulée « Âge > 1 an ».

Quand une dose de vitamine A est donnée au nourrisson, notez-le sur la feuille de pointage.

À la fin de chaque séance de vaccination, additionnez le nombre de coches enregistrées au cours de la séance ; vous obtenez ainsi le nombre total de vaccinations administrées de chaque antigène et chaque dose dans sa série. Conservez la feuille de pointage pour la remettre au superviseur. Le Tableau 6.1 décrit quelques erreurs courantes de pointage.

**Tableau 6.1** Erreurs de pointage courantes

Erreur de pointage	Problème éventuel pouvant survenir	Bonne pratique
Pointer avant de pratiquer la vaccination	L'enfant pourrait ne pas être vacciné	Administrer d'abord la dose, puis la cocher sur la feuille de pointage
Pointer à la fin de la séance, en fonction du nombre de doses que contiennent les flacons usagés	Le comptage risque d'inclure des doses gaspillées	Pointer chaque dose administrée (comme décrit ci-dessus)
Pointer tous les vaccins sous un seul groupe d'âge (y compris ceux n'appartenant pas à l'âge ciblé)	Donnera lieu à des données inexactes sur la couverture vaccinale	Séparer le pointage entre les enfants de moins d'un an et ceux de plus d'un an

## 1.4 La liste de dépistage des « perdus de vue »

Le terme « perdu de vue » a trait aux individus qui manquent de se présenter à la vaccination prévue pour une raison ou une autre, entre autres des problèmes associés au centre de santé, comme une annulation de séances ou des ruptures de stocks. Il est impératif d'assurer le suivi des « perdus de vue » et de les mobiliser de sorte qu'ils assistent à la prochaine séance, car l'essentiel est qu'ils reçoivent toutes les vaccinations qui auraient dû leur être administrées. Les listes de dépistage – dont un exemple est donné dans la Figure 6.3 – doivent être remplies après chaque séance de vaccination ou au moins tous les mois (voir la description ci-après), et être remises aux personnes chargées de trouver ceux qui ne sont pas venus se faire vacciner.

**Figure 6.3** Exemple de liste de dépistage des « perdus de vue »

Date :

Nom du centre de santé :

Nom de la communauté :

	Nom du nourrisson	Nom du parent/ de la personne qui s'occupe du nourrisson	Coordonnées du parent/ de la personne qui s'occupe du nourrisson (numéro de téléphone/ portable, si disponible)	Âge du nourrisson en mois	Vaccinations à prévoir
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

### **Informations que doit normalement comprendre une liste de dépistage des « perdus de vue »**

Une liste de dépistage des « perdus de vue » doit normalement comprendre les informations suivantes :

- le nom du nourrisson
- le nom du parent ou de la personne qui s'occupe du nourrisson
- les coordonnées, y compris le numéro de téléphone/portable du parent ou de la personne qui s'occupe du nourrisson
- l'âge en mois du nourrisson
- les vaccins à prévoir.

C'est en consultant différents dossiers de vaccination que l'on peut dresser la liste des « perdus de vue ». Pour ce faire, deux méthodes sont recommandées :

### **Listage des « perdus de vue » en consultant le registre des vaccinations**

À la fin de chaque mois, consultez le registre des vaccinations pour identifier les nourrissons qui n'auraient pas été vaccinés dans les temps voulus. Prenons un exemple : au mois de mars vérifiez si un nourrisson qui a reçu une dose de pentavalent (pentavalent 1) en février est revenu pour en recevoir une deuxième dose (pentavalent 2) en mars, quand la vaccination était due. Ajoutez les noms de tous les nourrissons qui n'ont pas été vaccinés à la liste de dépistage des « perdus de vue ». Il est important de répertorier les noms pour en assurer le dépistage et le suivi dès que possible après un rendez-vous manqué.

La Figure 6.4 vous présente un exemple rempli du registre illustré dans la Figure 6.1 (A). Regardez chaque ligne pour avoir une idée plus précise des nourrissons qui ne se sont pas présentés à la vaccination, et ajoutez-les à la liste de dépistage des « perdus de vue ».

Notes :

- Cet exemple a été tapé pour plus de clarté. Il est aussi possible d'utiliser un registre manuscrit.
- Ce registre ne concerne qu'un seul village. Si un même registre est utilisé pour plus d'un village, il se peut qu'il soit demandé d'écrire les adresses de façon plus détaillée.
- Ce registre montre la première page d'un mois donné : janvier 2013. Les numéros d'identification succèdent à ceux de l'année précédente, ce qui explique que la première colonne, indiquant le numéro d'identification, débute avec le numéro 511.
- Le nourrisson dont le numéro d'identification est 511 est né le 1/1/13 (1<sup>er</sup> janvier 2013) mais a été ajouté au registre le 3/1 (3 janvier).



- Le nourrisson dont le numéro d'identification est 512 n'est pas revenu après avoir reçu sa deuxième dose. Il a été ajouté à la liste de dépistage des « perdus de vue » et on s'est aperçu qu'il ne vivait plus dans la même circonscription.
- Le nourrisson dont le numéro d'identification est 515 n'a pas reçu de dose du vaccin contre la rougeole (MCV1) : il est toujours sur la liste des « perdus de vue ».
- Le nourrisson dont le numéro d'identification est 516 est né à la maison et a été enregistré après que l'agent de santé en a été notifié par un volontaire communautaire. Le dépistage des « perdus de vue » a permis de constater que la famille a depuis quitté la circonscription.
- Le nourrisson dont le numéro d'identification est 517 a été vacciné à la naissance à l'hôpital, le 5/11/12, mais par la suite il ne s'est présenté qu'à des intervalles irréguliers ; il est maintenant à jour.
- Les nourrissons dont les numéros d'identification sont 513, 514 et 518 sont à jour, conformément à l'exemple de calendrier de vaccination utilisé dans le présent module.
- Le nourrisson dont le numéro d'identification est 519 n'est pas revenu après ses premières doses. Le dépistage des « perdus de vue » a permis de constater que la famille refusait désormais toute autre vaccination.
- La dernière ligne est vide puisque le nourrisson suivant a été ajouté en février, qui commence sur une nouvelle page (non illustrée).

**Figure 6.4** Exemple de registre de vaccination de nourrissons pour dépister les « perdus de vue »

Dans cet exemple, le personnel désigné consulte régulièrement le registre des vaccinations de sorte à pouvoir ajouter dès que possible à la liste de dépistage des « perdus de vue » tout enfant qui ne s'est pas présenté à la vaccination. Les notes qui suivent expliquent en détail le contenu des différentes lignes du registre.

Village : Ici

Nom de l'établissement de santé : Votre établissement de santé

MOIS et ANNÉE : Jan 2013

N° d'identification	Date d'enregistrement *	Nom du nourrisson/ de l'enfant	Date de naissance	Sexe	Nom du parent/ de la personne s'occupant de l'enfant	Adresse et numéro de téléphone/ portable	Doses à la naissance			État PAB contre le tétanos néonatal *** (oui/non)	1 <sup>er</sup> doses				2 <sup>es</sup> doses			3 <sup>es</sup> doses			MCV1	MCV2	Vitamine A			Commentaires				
							VPO0	BCG	HepB (< 24h ou > 24h) **		RV1	polio1	VPC 1	penta1	RV2	polio2	VPC 2	penta2	polio3	VPC 3			penta3	1	2		3			
511	3/1	Bébé Un	1/1/13	F	Maman Un	Rue Proche, tél 555667	1/1	1/1	1/1, <24h	oui	15/2	15/2	15/2	15/2	15/3	15/3	15/3	15/3	18/4	18/4	18/4	21/10	21/10							
512	10/1	Garçon Deux	5/1/13	M	Papa Deux	Rue Lointaine, tél 555551	10/1	10/1	10/1, >24h	oui	21/2	21/2	21/2	21/2	21/3	21/3	21/3	21/3												suivi du « perdu de vue » : ne vit plus dans la communauté
513	10/1	Fille Trois	7/1/13	F	Mère Trois	Route Moyenne, tél 333335	10/1	10/1	10/1, >24h	oui	21/2	21/2	21/2	21/2	21/3	21/3	21/3	21/3	25/4	25/4	25/4	31/10	31/10							
514	10/1	Nourrisson Quatre	10/1/13	F	Père Quatre	Rue Carrée, tél 111117	10/1	10/1	10/1, <24h	non	21/2	21/2	21/2	21/2	21/3	21/3	21/3	21/3	25/4	25/4	25/4	21/10	21/10							
515	17/1	Garçon Cinq	6/1/13	M	Maman Cinq	Route Ronde, tél 777559	10/1	10/1	10/1, >24h	non	21/2	21/2	21/2	21/2	21/3	21/3	21/3	21/3	25/4	25/4	25/4									
516	17/1	Nourrisson Six	17/1/13	M	Papa Six	Rue du Cercle, tél 666553																								nouveau-né a déménagé dans une autre communauté
517	17/1	Fille Sept	5/11/12	F	Maman Sept	Route de la Ligne, tél 221255	5/11/12	5/11/12	5/11/12, <24h	oui	17/1	17/1	17/1	17/1	21/3	21/3	21/3	21/3	23/5	23/5	23/5	22/8	22/8							
518	17/1	Fille Huit	16/1/13	F	Mère Huit	Place du Parc, tél 332211	17/1	17/1	17/1, >24h	oui	21/2	21/2	21/2	21/2	21/3	21/3	21/3	21/3	25/4	25/4	25/4	31/10	31/10							
519	24/1	Bébé Neuf	19/1/13	M	Père Neuf	Ruelle de la Ville, tél 991119	24/1	24/1	24/1, >24h	oui	7/3	7/3	7/3	7/3																suivi du « perdu de vue » : la famille a refusé

\* généralement date de la 1<sup>er</sup> visite

\*\* une seule dose d'HepB est requise, à la naissance (indiquer si reçue < 24h ou > 24h après la naissance)

\*\*\* protection à la naissance contre le tétanos néonatal (demander à la mère lors du contact penta1)

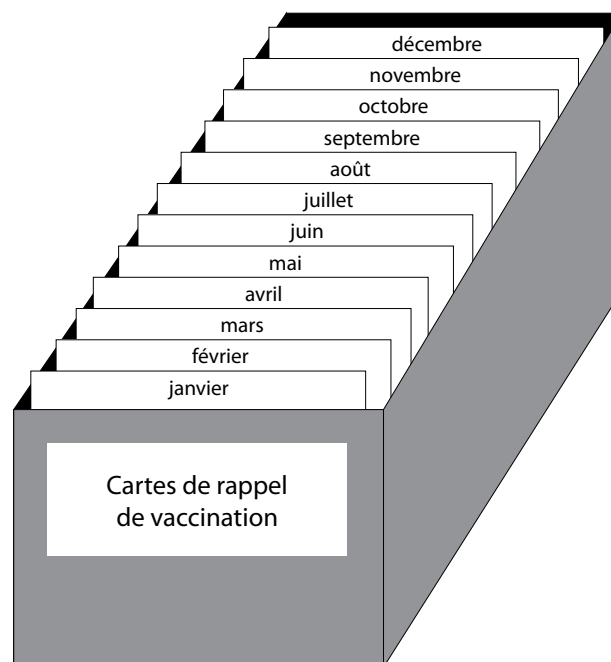
### Listage des « perdus de vue » en consultant les cartes de rappel

Les cartes de rappel sont des copies des cartes de vaccination des nourrissons, que l'on peut classer dans une boîte en fonction du mois où la prochaine vaccination est due (voir Figure 6.5). Par exemple, quand un nourrisson reçoit la première dose de pentavalent (pentavalent 1) en janvier, notez-le sur la carte de rappel et placez la carte derrière l'intercalaire désigné « février », car c'est à ce moment-là que la deuxième dose de pentavalent (pentavalent 2) est due. En février, si le nourrisson reçoit une deuxième dose de pentavalent, mettez à jour la carte et placez-la dans la section « mars » quand la troisième dose de pentavalent (pentavalent 3) est due. Si le nourrisson ne se présente pas pour la deuxième dose de pentavalent en février, ou qu'il se présente mais n'est pas vacciné (en raison d'une rupture de stocks ou pour toute autre raison), la carte reste dans « février ». À la fin de chaque mois, examinez toutes les cartes de rappel restantes et ajoutez les noms des nourrissons qui ne se sont pas présentés pour la vaccination à la liste de dépistage des « perdus de vue ».

### Comment utiliser la liste de dépistage des « perdus de vue »

La liste de dépistage des « perdus de vue » ne trouvera son utilité que si chaque nourrisson reçoit les vaccinations qui sont en retard. Le fait d'établir la liste des « perdus de vue » tous les mois en simplifie la traçabilité et le suivi. Pour assurer le suivi des « perdus de vue », il est possible de contacter les parents ou autres personnes qui s'occupent des enfants, soit directement (par exemple par téléphone ou en envoyant des SMS), soit avec l'aide d'autres membres de la communauté. Le Module 7 (*Travailler en partenariat avec les communautés*) donne davantage de renseignements sur la coopération avec les communautés.

Figure 6.5 Boîte dans laquelle classer les cartes de rappel



## 2

## Outils de surveillance

Chaque centre de santé a besoin d'un système d'enregistrement des données de vaccination pour en assurer le suivi, mais il lui faut aussi disposer d'un système d'enregistrement des données de surveillance des maladies à prévention vaccinale et des manifestations postvaccinales indésirables (MAPI).

Il revient aux autorités nationales ou centrales de fournir une liste des maladies, les formulaires à remplir et un protocole décrivant comment déclarer les différents cas de maladies.

La déclaration des MAPI est systématiquement comprise dans des rapports de synthèse ; toutefois, les MAPI doivent dans certains cas être immédiatement notifiées par téléphone aux dirigeants et aux autorités pertinents, en conformité avec les directives en vigueur aux niveaux central et national (voir Section 2.4 du présent module).

Les principaux outils de surveillance dont disposent les centres de santé sont les suivants :

- la feuille de pointage des maladies à prévention vaccinale ou des maladies transmissibles
- le formulaire de rapport d'enquête de cas, spécifique à chaque maladie
- la liste de lignes
- le formulaire de déclaration des MAPI.

### 2.1 La feuille de pointage des maladies à prévention vaccinale

Il est important de pointer les cas de maladies à prévention vaccinale dès leur apparition au centre de santé ou au site de proximité, tout comme il est essentiel d'ajouter le nombre total de chaque type de maladie et de le notifier aux niveaux centraux. Ces paramètres sont souvent relevés tous les mois dans un formulaire de synthèse, dont un exemple est illustré dans la Figure 6.10 et explicité dans la Section 3 du présent module. Il est possible de faire des copies de la deuxième page du formulaire de la Figure 6.10 aux fins de pointages journaliers ou hebdomadaires au centre de santé et aux sites de proximité, puis de les compiler pour préparer les rapports mensuels.

#### Informations que doit normalement comprendre une feuille de pointage des maladies à prévention vaccinale

Les maladies à prévention vaccinale inscrites dans le pointage devraient correspondre à celles de la liste des maladies qui demandent à être déclarées aux autorités nationales ou centrales. Pour que la déclaration soit plus précise, il est recommandé de s'adresser aux autorités nationales ou centrales pour obtenir une définition des cas associés à chaque maladie inscrite dans la liste. Il est d'usage de demander l'âge, le sexe et l'état vaccinal du patient. De surcroît,

les centres de santé doivent réserver un espace dans leurs registres de consultation pour y inscrire les informations ci-dessus et/ou toutes autres informations dont pourraient avoir besoin les autorités nationales.

### **Comment utiliser une feuille de pointage des maladies à prévention vaccinale**

Dans le cas d'un suivi, journalier ou hebdomadaire, des maladies à prévention vaccinale à l'aide de feuilles de pointage d'un service curatif, relevez les chiffres des lignes correspondantes pour calculer le chiffre mensuel, qui servira alors à la préparation du rapport de synthèse mensuel. Quand les visites au service curatif sont notées dans un registre sans être consignées dans des feuilles de pointage, reportez-vous au registre de consultation pour connaître le nombre total de cas de chaque maladie à prévention vaccinale enregistrés chaque mois. En cas d'absence de registre de consultation ou si des soins curatifs sont dispensés dans le cadre de services de vaccination, conservez les listes de lignes des maladies à prévention vaccinale, selon la description donnée dans la section suivante, et comptez-les en prévision du rapport de synthèse mensuel.

Consultez le pointage pour étudier les tendances dans le cas de maladies à déclaration obligatoire, et procédez à la déclaration conformément à la politique en vigueur dans le pays. Un certain nombre de maladies demandent à être déclarées immédiatement au cas par cas.

## **2.2 Le formulaire de rapport d'enquête de cas spécifique aux maladies**

Certaines maladies à prévention vaccinale doivent faire immédiatement l'objet d'une enquête et être déclarées au niveau hiérarchique supérieur. Les directives nationales doivent préciser quelles sont les maladies qui demandent à être examinées et déclarées sur des formulaires spécifiques aux maladies, si le personnel du centre de santé vient à identifier un cas suspect. Les définitions des cas de maladie devraient figurer dans les directives nationales, et les membres du personnel devraient pouvoir accéder aux formulaires contenant toutes les informations dont ils ont besoin pour préparer le rapport spécifique aux maladies. Un exemple de cas de tétanos néonatal suspect est donné dans la Figure 6.6.

### **Informations que doit normalement comprendre un formulaire d'enquête de cas spécifique aux maladies**

Même si l'information requise varie selon la maladie dont est atteint le patient, il faut généralement pouvoir disposer au minimum des renseignements suivants :

- les nom, date de naissance, âge et sexe du patient
- l'adresse du patient (ou de la personne qui s'en occupe, dans le cas d'enfants) et son numéro de téléphone/portable, le cas échéant
- l'état vaccinal du patient, stipulant les dates d'administration des doses de vaccins pertinents

- l'état vaccinal de la mère, le cas échéant (par exemple, dans des cas suspects de tétanos néonatal)
- autres facteurs de risque pour les maladies suspectées, le cas échéant
- description et date d'apparition des symptômes de la maladie
- résultats d'analyses de laboratoire, le cas échéant
- traitement et résultats
- verdict : par exemple cas suspect, confirmé, rejeté ou inclassable.

**Figure 6.6** Formulaire de l'OMS de rapport d'enquête sur des cas de tétanos néonatal

Nom de l'investigateur : \_\_\_\_\_ Date de l'investigation : \_\_\_\_\_

---

**Identification de cas et adresse du ménage**

Nom du répondant : \_\_\_\_\_ Relation au bébé : \_\_\_\_\_

Adresse du répondant : \_\_\_\_\_

Date de naissance du bébé : \_\_/\_\_/\_\_ Date de décès du bébé : \_\_/\_\_/\_\_

Âge au moment du décès, en jours : \_\_\_\_\_ Sexe du bébé : Masculin :  Féminin :

Combien de grossesses la maman a-t-elle eues (quelle qu'en ait été l'issue, y compris celle-ci) ? \_\_\_\_\_

---

**État vaccinal de la mère**

La mère a-t-elle une carte de vaccination ? Oui :  Non :

Antécédents vaccinaux fondés sur : Carte :  Mémoire :  Les deux :  Ne sait pas :

Combien de doses de TT la mère a-t-elle reçues pendant sa dernière grossesse ? \_\_\_\_\_

Combien de doses de TT la mère a-t-elle reçues avant cette dernière grossesse (toutes circonstances confondues) ? \_\_\_\_\_

Si la carte de vaccination est disponible, indiquer les dates : 1. \_\_/\_\_/\_\_ 2. \_\_/\_\_/\_\_ 3. \_\_/\_\_/\_\_ 4. \_\_/\_\_/\_\_ 5. \_\_/\_\_/\_\_

---

**Antécédents de soins prénatals de la mère**

De combien de visites prénatales la mère a-t-elle bénéficié lors de cette dernière grossesse ? \_\_\_\_\_

---

**Pratiques obstétricales**

Lieu de l'accouchement ? Établissement de santé :  Maison :  Extérieur :  Autre :  Ne sait pas :

Qui a aidé lors de l'accouchement ? Médecin :  Sage-femme :  Infirmière :  À préciser :

Membre de la famille :  Personne :  Autre :  Ne sait pas :

Sur quelle surface le bébé est-il né ? \_\_\_\_\_

Avec quoi a-t-on coupé le cordon ? \_\_\_\_\_

A-t-on enduit le moignon du cordon ombilical d'une substance ? Oui :  Non :

Si oui, préciser : \_\_\_\_\_

---

**Signe/symptômes du bébé : demander au répondant de les décrire avec des questions ouvertes, puis enregistrer les faits ci-dessous. Ne pas poser les questions littéralement.**

Le bébé a-t-il tété normalement au moins les 2 premiers jours ? Oui :  Non :  Ne sait pas :

Le bébé a-t-il arrêté de téter après les 2 premiers jours ? Oui :  Non :  Ne sait pas :

Âge du bébé lorsque la mère/le répondant a soupçonné qu'il était malade : Jours : \_\_\_\_ Ne sait pas :

Le bébé a-t-il présenté les signes suivants :

Spasmes en cas de stimulation par le toucher, les sons ou la lumière ? Oui :  Non :

Lèvres rigidifiées et/ou poings serrés ? Oui :  Non :

Corps de plus en plus rigide ? Oui :  Non :

Tremblements, convulsions ou rigidité ? Oui :  Non :

Demandez à la mère de décrire la maladie du bébé et enregistrez ses réponses au dos de ce formulaire.

**Traitement et issue**

Le bébé malade a-t-il été emmené dans un établissement de santé ? Oui :  Non :  Ne sait pas :

Si oui, indiquez le nom de l'établissement :

Quelle a été l'issue pour le bébé ? Vivant :  Mort :  Ne sait pas :

Diagnostic final par l'établissement de santé :

Rendez vous dans l'établissement de santé s'il n'est pas clair si l'enfant est mort du tétanos néonatal.

**Réponse**

La mère a-t-elle reçu TT depuis la naissance de ce bébé ? Oui :  Non :  Ne sait pas :

D'autres femmes de la même localité ont-elles reçu TT suite à ce cas ? Oui :  Non :  Ne sait pas :

**Conclusion**

Selon le répondant, quelle est la cause de la mort du bébé ?

Sur la base de ces données, s'agit-il d'un cas de tétanos néonatal ?

Cas confirmé :  Cas suspecté :  Cas rejeté :  Impossible à classer :

Commentaires :

**Comment utiliser un formulaire d'enquête de cas spécifique aux maladies**

L'enquête se déroule en face à face avec le patient et le parent ou autre personne qui s'occupe du nourrisson, chez eux, quelque part dans la communauté et/ou à l'hôpital. Les informations doivent être très précises et documentées, car le district et les niveaux supérieurs se basent sur ce type de rapport pour décider s'il est impératif de mener une action de santé publique, ou non. Il faut répondre à toutes les questions posées dans le formulaire, qui sera ensuite envoyé dans les plus brefs délais à la personne chargée d'étudier les rapports et de décider si des mesures supplémentaires s'imposent. Il faut également compter tous les cas en vue de la préparation des rapports de synthèse mensuels, où figurent aussi les autres maladies à prévention vaccinale.

## 2.3 La liste de lignes

Lorsqu'une épidémie spécifique se déclare, il peut être nécessaire de lister individuellement les cas suspects en fournissant des détails sur les antécédents médicaux des personnes touchées, notamment l'état vaccinal et la gestion de chaque patient. Parfois, ces renseignements sont indispensables pour préparer le comptage des maladies à prévention vaccinale (voir Section 2.1) ; en fait, ils se révèlent plus souvent nécessaires au niveau de la surveillance, lorsqu'il faut collecter et déclarer les informations recueillies, parfois immédiatement par téléphone, pour orienter une intervention rapide visant à contrôler une épidémie.

### Informations que doit normalement comprendre une liste de lignes

Les informations que contient normalement une liste de lignes sont présentées ci-après :

- le numéro d'identification de cas personnel
 

NB : Ce numéro permet de classer les cas en ordre ; par exemple « 1 » correspond au premier cas que vous enregistrez, « 2 » au deuxième et ainsi de suite. Le même numéro doit être utilisé pour les visites de suivi du même cas. Ne notez pas un même cas plus d'une fois, même si le patient revient au centre de santé pour un suivi. Ce numéro n'a aucun lien avec le registre de vaccination ou les cas de MAPI (voir Section 2.4 du présent module).
- le nom du patient
- l'adresse du patient (ou de la personne qui s'en occupe, dans le cas d'enfants), avec numéro de téléphone/portable, le cas échéant
- la date de naissance du patient
- le sexe du patient
- la date de l'apparition des symptômes
- la date de la première présentation au centre de santé
- l'état vaccinal
- les symptômes pertinents (sur base de la définition standard des cas de la maladie)
- la date et les résultats des tests de confirmation de laboratoire (également basés sur la définition standard des cas)
- traitement dispensé (pas forcément applicable à toutes les maladies)
- diagnostic final et résultats.

La Figure 6.7 est une illustration d'un exemple de liste de lignes pour des cas de rougeole suspects.





### Utilisation d'une liste de lignes

Après avoir vérifié qu'un cas donné correspond à la définition standard des cas de maladies à déclaration obligatoire, partez du numéro d'identification du cas et remplissez tous les postes le long de la ligne correspondant au cas concerné. Il se peut que le format de la liste de lignes varie en fonction de la maladie et des activités de contrôle des maladies, mais les en-têtes des colonnes devraient vous aider à les remplir correctement.

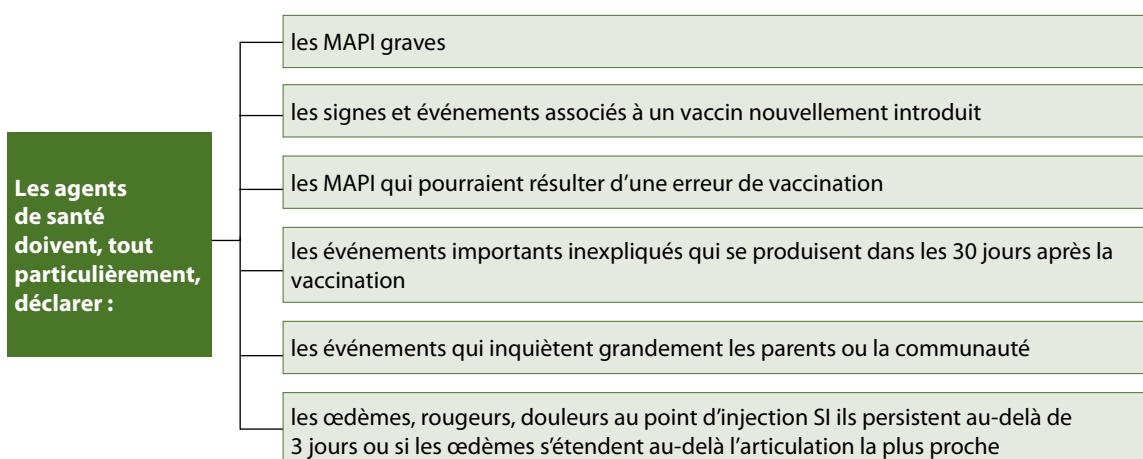
## 2.4 Le formulaire de rapport sur les MAPI

Toute MAPI doit être notifiée individuellement et notée pour être comptabilisée dans le rapport de synthèse mensuel (voir Section 3 du présent module). Les définitions de l'OMS des MAPI et des différentes catégories auxquelles elles appartiennent sont explicitées dans l'encadré ci-dessous. Suite à une enquête, une MAPI doit pouvoir être classée dans l'une des cinq catégories prévues. Normalement, une enquête est menée sur la base d'un rapport initial du centre de santé concernant une MAPI suspectée (décrite plus avant dans le présent document).

Les autorités nationales et centrales sont tenues de fournir une liste de MAPI suspectées, qui doivent être immédiatement notifiées par téléphone à un responsable chargé d'enquêter sur ces manifestations. La Figure 6.8 explique ce qu'il faut faire pour les notifier immédiatement à partir du centre de santé. En général, toute MAPI qui inquiète les parents ou l'agent de santé doit être déclarée. Notez que les MAPI graves (mentionnées dans la Figure 6.8) sont des manifestations graves pouvant entraîner une hospitalisation, un handicap ou parfois la mort.

Le but de la surveillance des MAPI est de détecter, de comprendre et de communiquer pour tenter de prévenir les problèmes futurs. À vrai dire, il est important d'éviter de mettre en cause en premier lieu le vaccin ; en effet, une MAPI peut survenir dans n'importe quelle situation car il n'existe pas de vaccin qui soit parfait et il est impossible de prévoir les réactions. Les agents de santé ne doivent surtout pas hésiter à notifier des MAPI, qui pourront donc faire l'objet d'une enquête.

**Figure 6.8** Déclaration de MAPI à partir du centre de santé : guide général



## Définition de l'OMS des MAPI et des différentes catégories auxquelles elles appartiennent

Une manifestation postvaccinale indésirable (MAPI) est définie comme étant « tout incident médical fâcheux qui suit la vaccination et qui n'a pas nécessairement un lien de causalité avec l'utilisation du vaccin ». L'événement indésirable peut être un signe défavorable ou non intentionnel, un résultat de laboratoire anormal, un symptôme ou une maladie.

Les MAPI sont regroupées en cinq catégories :

1. **Réaction liée au produit vaccinal** : MAPI causée ou précipitée par un vaccin, et qui est due à une ou plusieurs propriétés du produit vaccinal lui-même

*Exemple : un œdème généralisé suite à une vaccination DTC*

2. **Réaction liée à un défaut de qualité du vaccin** : MAPI causée ou précipitée par un vaccin, et qui est due à un ou plusieurs défaut de la qualité du produit vaccinal, y compris son dispositif d'administration tel que fourni par le fabricant

*Exemple : manquement de la part du fabricant d'inactiver totalement un lot de vaccins contre la polio, provoquant des cas de polio paralytique*

3. **Réaction liée à une erreur de vaccination** : MAPI causée par une manipulation, une prescription ou une administration inappropriées d'un vaccin et qui, de par sa nature, peut être évitée

*Exemple : transmission d'une infection par un flacon multidose contaminé*

4. **Réaction liée à l'anxiété due à la vaccination** : MAPI provoquée par l'anxiété associée à la vaccination

*Exemple : syncope vasovagale (évanouissement) chez un adolescent pendant/suite à une vaccination*

5. **Événement coïncident** : MAPI causée par autre chose que le produit vaccinal, une erreur de vaccination ou une anxiété liée à la vaccination

*Exemple : fièvre qui se déclare au moment de la vaccination (association temporelle), mais dont la cause est en fait le paludisme ; les événements coïncidents témoignent de la survenance naturelle des problèmes de santé qui touchent la communauté, des problèmes courants étant fréquemment notifiés.*

## Informations que doit normalement comprendre un rapport de MAPI

Normalement un rapport de MAPI contient au minimum les informations suivantes :

- un numéro d'identification de notification de MAPI  
 NB : Ce numéro est inscrit dans le formulaire de notification des MAPI. Il est important d'utiliser le même numéro lors des visites de suivi pour le même cas. À noter que ce numéro n'a absolument rien à voir avec le registre de vaccination ou avec la liste de lignes.
- l'adresse du patient (ou de la personne qui s'en occupe, dans le cas d'enfants) et son numéro de téléphone/portable, le cas échéant
- l'adresse de l'informateur et son numéro de portable/téléphone, s'ils sont différents de ceux du patient ou du parent/de la personne qui s'occupe de l'enfant
- la date de naissance du patient
- le sexe du patient
- la date et l'heure où s'est déclarée la MAPI
- une description de la manifestation et des résultats par le patient ou l'informateur
- le détail de tous les vaccins administrés et des solvants utilisés, y compris des noms génériques et de marque, le numéro de lot et l'heure de la vaccination.

La Figure 6.9 est une illustration d'un exemple de format de rapport de MAPI.

## Comment utiliser un rapport de MAPI

Une fois que vous avez été mis au courant d'une éventuelle MAPI qui demande à être notifiée et à faire l'objet d'une enquête, notez au minimum les informations listées ci-avant et contactez la personne responsable du suivi des cas, conformément aux procédures nationales et des centres de santé en vigueur.

Classez par type les rapports de MAPI en vue de la préparation du rapport de synthèse mensuel. L'exemple donné dans la Section 3 du présent module demande le nombre de manifestations graves et non graves survenues pendant le mois. Ce sont les autorités nationales qui sont tenues de conseiller dans quelle catégorie des rapports de synthèse il faut classer les différentes MAPI.

**Figure 6.9** Formulaire de rapport de MAPI de l'OMS

Numéro d'identification de déclaration de MAPI :

**FORMULAIRE DE RAPPORT POUR MANIFESTATIONS POSTVACCINALES INDÉSIRABLES (MAPI)**

<p><b>*Nom du patient :</b>  <b>*Adresse complète du patient :</b></p> <p>Téléphone :                  Sexe : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F</p> <p><b>*Date de naissance (JJ/MM/AAAA) :</b> ____ / ____ / ____                  OU Âge au début de la maladie : <input type="checkbox"/> ans <input type="checkbox"/> mois <input type="checkbox"/> jours                  OU Catégorie d'âge : <input type="checkbox"/> &lt; 1 an <input type="checkbox"/> 1 à 5 ans <input type="checkbox"/> &gt; 5 ans</p>	<p><b>* Nom de l'informateur :</b></p> <p>Institution/désignation, département et adresse :</p> <p>Téléphone &amp; e-mail :</p>
---	---

<b>Nom de l'établissement de santé (ou centre de vaccination) :</b>					
<b>* Nom des vaccins inoculés</b>	<b>* Date de la vaccination</b>	<b>* Heure de la vaccination</b>	Dose (p. ex. 1 <sup>ère</sup> , 2 <sup>e</sup> , etc.)	<b>* Numéro de série/lot</b>	Date d'expiration

<p><b>Manifestation(s) indésirable(s) :</b></p> <p><input type="checkbox"/> Réaction locale grave <input type="checkbox"/> &gt; 3 jours <input type="checkbox"/> au-delà de l'articulation la plus proche  <input type="checkbox"/> Convulsions <input type="checkbox"/> fébriles <input type="checkbox"/> afebriles  <input type="checkbox"/> Abscès  <input type="checkbox"/> Sepsis  <input type="checkbox"/> Encéphalopathie  <input type="checkbox"/> Syndrome du choc toxique  <input type="checkbox"/> Thrombopénie  <input type="checkbox"/> Choc anaphylactique  <input type="checkbox"/> Fièvre ≥ 38 °C  <input type="checkbox"/> Autre (veuillez préciser).....</p> <p>Date et heure du début de la MAPI (JJ/MM/AAAA) :                  ____ / ____ / ____ <input type="checkbox"/> heure(s) <input type="checkbox"/> minute(s)</p> <p>Le patient a-t-il été hospitalisé ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non                  Date à laquelle le patient a notifié la manifestation au système de santé (JJ/MM/AAAA) : ____ / ____ / ____</p>	<p>Décrire la MAPI (signes et symptômes) :</p>
<p><b>* Issue :</b></p> <p><input type="checkbox"/> En voie de guérison <input type="checkbox"/> Guéri <input type="checkbox"/> Guéri avec séquelles <input type="checkbox"/> Pas guéri <input type="checkbox"/> Ne sait pas</p> <p><input type="checkbox"/> Décédé Si décédé, date de la mort (JJ/MM/AAAA) : ____ / ____ / ____ Autopsie pratiquée : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas</p>	
<p>Antécédents médicaux (y compris antécédents de réactions semblables ou autres allergies), médicaments concomitants et autres informations utiles (p. ex. autres cas) ; <i>utiliser une feuille supplémentaire si nécessaire :</i></p>	

À remplir au premier niveau décisionnel :

Enquête requise : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Si oui, date prévue pour l'enquête : (JJ/MM/AAAA) : ____ / ____ / ____
---	---

À remplir au niveau national :

Date où le rapport a été reçu au niveau national (JJ/MM/AAAA) : ____ / ____ / ____	Numéro d'identification international unique de MAPI :
Commentaires :	

\* Mention obligatoire

## 3

## Rapports de synthèse mensuels

Il est essentiel de consolider sous la forme d'un formulaire de synthèse – soit manuellement soit électroniquement – les données de suivi de vaccination et de surveillance des maladies à prévention vaccinale et des MAPI, en ayant recours aux outils décrits dans la Section 2 avant de les transmettre du centre de santé au niveau du district. Les districts compilent les données à transmettre pour exploitation au niveau suivant et finalement au niveau central. À chaque niveau, ces données doivent être analysées et utilisées pour améliorer le programme, comme ceci est expliqué dans la Section 4. C'est au niveau national ou central qu'est défini le format du rapport de synthèse, dont le modèle doit être le même dans tous les centres de santé. Ce sont aussi les autorités nationales qui décident de la fréquence des notifications. La présente section fait état d'un rapport mensuel, bien qu'il soit possible de produire ces rapports toutes les semaines, tous les trimestres et/ou toutes les années, selon les exigences du pays. Un exemple de rapport de synthèse mensuel est illustré dans la Figure 6.10.

Des copies des rapports, dûment datés et signés, sont envoyées au niveau central et les originaux sont archivés au centre de santé (voir Section 3.5 du présent module).

Les agents de santé doivent s'assurer que les rapports sont conformes aux critères suivants :

- **Intégralement remplis.** Il est important de remplir l'intégralité des rapports de synthèse et de ne laisser aucune partie vide. Tous les rapports émanant de services et/ou sites de proximité distincts doivent être rassemblés et toutes les informations qu'ils contiennent être incorporées au rapport de synthèse.
- **Remis ponctuellement.** Tous les rapports de synthèse doivent être remis au niveau immédiatement supérieur avant la date butoir prévue. La remise à temps de ces rapports, dûment complétés, permet de lutter plus rapidement et plus efficacement contre les maladies.
- **Précis.** Tous les rapports de synthèse doivent contenir des chiffres qui correspondent aux chiffres avancés par les centres de santé et faire l'objet d'une double vérification pour que les calculs et les totaux obtenus soient corrects.

Les niveaux des districts, des provinces et nationaux doivent faire en sorte que les niveaux périphériques présentent leurs rapports dûment remplis et à temps, en les rappelant aussi à l'ordre quand des rapports n'ont pas été remis ou sont en retard. La ponctualité et l'intégralité des informations des rapports doivent servir d'indicateurs permettant d'évaluer la performance des centres de santé.

### 3.1 Données de suivi du programme de vaccination

Dans la Figure 6.10, l'on notera que la page 1 est un résumé des données de suivi du programme de vaccination, et que le pointage vaccinal est la source des données permettant de remplir cette partie du rapport de synthèse. Les totaux mensuels doivent être saisis dans les sections correspondantes du formulaire.



**Figure 6.10** (suite) Exemple de rapport de synthèse mensuel, page 2

Rapport compilé sur les maladies à prévention vaccinale										
Maladies ciblées	Total	Âge			Sexe		État vaccinal			Nombre de décès
		< 1 an	1-4 ans	> 5 ans	M	F	Doses			
							0	1	2	
Polio/PFA (paralyisie flasque aiguë)										
Rougeole										
Diphthérie										
Coqueluche										
Tétanos néonatal										
Autre tétanos										
Autres maladies *										

Type de manifestation	Nombre de cas
Manifestations graves (A)	
Manifestations non graves (B)	
Total des MAPI (A+B)	
Autres commentaires (le cas échéant) :	

Activités à noter durant la période en question (visites de supervision, formations, activités de mobilisation sociale, etc.)	
---	--

Article	Début du bilan **	Reçu **	Clôture du bilan **
RV			
VPO			
VPC			
Pentavalent			
BCG			
Rougeole			
Autres (vitamine A, fièvre jaune)			
Seringues AB (BCG)			
Seringues AB (autres)			
Boîtes de sécurité			
Cartes de vaccination			

Date du rapport :

Nom de l'informateur :

Titre :

Signature :

\* Autres maladies à prévention vaccinale (fièvre jaune, encéphalite japonaise, etc.), selon la région  
 \*\* Inscrire la taille du flacon de vaccin, le cas échéant ; compter le nombre de flacons et multiplier par le nombre de doses par flacon pour obtenir le nombre de doses  
 \*\*\* Se conformer à la politique nationale pour le signalement des manifestations indésirables ; les manifestations graves, particulièrement la mort, doivent en général être signalées immédiatement

Les informations sélectionnées concernant le programme peuvent être présentées sous forme d'un graphique, qui peut être affichée dans le centre de santé : voir Section 4 du présent module.

### 3.2 Données de surveillance des maladies à prévention vaccinale

Dans la Figure 6.10, l'on notera que la page 2 présente un rapport sur des maladies à prévention vaccinale, en haut à gauche. Le pointage de ces maladies et les listes de lignes y afférentes constituent les sources des données applicables à cette partie du rapport de synthèse. Il faut aussi inscrire les totaux mensuels des cas liés à chaque maladie à prévention vaccinale dans les sections correspondantes du formulaire.

#### Rapports sans déclaration

Si aucune maladie ne s'est déclarée au cours de la période de notification, il faut inscrire le chiffre zéro dans le rapport de synthèse ; c'est ce qu'on appelle un « rapport sans déclaration », du fait qu'il confirme une absence de cas présentés au centre de santé plutôt qu'un oubli lors de la collecte des données.

### 3.3 Données de surveillance des MAPI

La partie du rapport de synthèse qui a trait aux données de surveillance rassemble tous les rapports sur les MAPI qui ont été collectés au cours du mois. Les rapports demandent à être examinés pour en tirer le nombre de chaque type de réaction (grave ou non grave dans l'exemple donné dans ce contexte) et être inscrits dans la section correspondante du formulaire. Nous rappelons que, conformément aux critères de notification immédiate explicités dans la Section 2, toutes les informations pertinentes doivent être communiquées à la personne responsable de l'enquête.

### 3.4 Complément d'information

#### Schémas d'utilisation et de perte de vaccins

L'usage qui est fait des vaccins et le nombre de vaccins jetés fluctuent considérablement d'une séance à l'autre ; c'est pourquoi il est intéressant de surveiller ces schémas régulièrement, dans tous les postes de vaccination, pour améliorer l'approvisionnement des vaccins et ainsi éviter les ruptures de stocks. À cet effet, il suffit de se reporter aux fiches de stock disponibles pour remplir cette partie du rapport de synthèse. Il faut, aussi, dans les cases correspondantes du formulaire, noter le nombre de flacons de vaccins en stock au début du mois (début inventaire), le nombre reçu au cours du mois (reçus) et le nombre de flacons toujours en stock à la fin du mois (fin inventaire).

Il est important d'enregistrer et de communiquer les données concernant les stocks vaccinaux sur une base régulière car il se peut que le niveau des districts les réclame. Ces données peuvent servir à calculer le taux d'utilisation et de perte des vaccins, comme ceci est explicité



ci-après. À noter que la formule illustrée utilise le nombre de doses et que les fiches de stock n'assurent le suivi que du nombre de flacons. Dans ce cas, le nombre de doses peut être calculé en multipliant le nombre de flacons par le nombre de doses que contient chaque flacon.

Taux d'utilisation de vaccins (%) =

$$\left\{ \frac{\text{nombre de nourrissons vaccinés pendant la période}}{\left( \frac{\text{((nombre de doses utilisables + nombre de doses reçues) au début de la période) - (\text{nombre de doses utilisables en stock à la fin de la période})}{\text{nombre de doses utilisables en stock à la fin de la période}} \right)} \right\} \times 100$$

Taux de perte de vaccins (%) = 100 – (taux d'utilisation de vaccins)

### Problèmes précis rencontrés au cours de la période de notification

Une description narrative de tous les problèmes rencontrés – rupture de stocks, problématique de transport, défaillance de la chaîne du froid, etc. – doit être ajoutée selon les besoins pour permettre d'examiner et d'améliorer les problèmes liés aux services proposés.

### Informations spécifiques à fournir conformément à la politique en vigueur dans le pays

Par exemple :

- le sexe des nourrissons vaccinés et celui des cas touchés par des maladies
- le pointage d'autres interventions au cours des séances de vaccination (p. ex. utilisation de mébendazole ou d'antipaludiques)
- les activités de campagne de vaccination menées au cours de la période de notification.

## 3.5 Archivage des données et des rapports

Pour des besoins de vérification et de recherche, les données doivent être archivées à chaque niveau, soit sur papier soit électroniquement. Au centre de santé, il convient d'archiver les feuilles de pointage, les registres et les rapports pendant une période déterminée (trois ans, en moyenne), en conformité avec la procédure standard en vigueur dans le pays. Là où les hautes hiérarchies administratives utilisent des ordinateurs, il est essentiel de conserver les sauvegardes (supports papier et/ou copies électroniques) pour éviter les pertes de données en cas de défaillance des systèmes. Les documents archivés se révèlent aussi très utiles lors des visites de contrôle et des examens des services de vaccination.

### Types de données à archiver

Les types de données cités ci-après demandent à être archivées dans chaque centre de santé, pendant trois ans ou aussi longtemps que le prescrit la politique en vigueur sur le plan national :

- registres de vaccination
- copies des cartes de vaccination (le cas échéant)
- feuilles de pointage
- listes de dépistage des « perdus de vue »
- rapports mensuels
- fichiers des données concernant les populations cibles (informations utilisées dans le cadre de la microplanification : voir Module 4)
- diagrammes de suivi de la vaccination (voir section suivante)
- diagrammes de cas/d'épidémies et rapports y afférents
- rapports sur les visites de contrôle
- fiches de stock
- dossiers d'entretien de la chaîne du froid.

## 4

## Analyse et interprétation des données de suivi

Les données collectées et résumées dans des rapports ne trouvent leur utilité que si elles sont analysées et interprétées régulièrement et utilisées pour améliorer la prestation des services. La présente section traite de l'analyse initiale des données de suivi, qui débute au niveau du centre de santé.

### 4.1 Diagrammes de couverture vaccinale

Un moyen simple et efficace d'assurer le suivi des avancées des services de vaccination est de concevoir un diagramme indiquant les doses administrées et les taux d'abandon. Ce type de diagramme indique les progrès qu'accomplissent chaque mois les services de vaccination pour atteindre les objectifs poursuivis. Il est possible de comparer le nombre de doses administrées au nombre de nourrissons à vacciner pour calculer les taux d'abandon des populations cibles. Le taux d'abandon compare le nombre de nourrissons qui a reçu l'intégralité des vaccins d'un calendrier vaccinal au nombre total de nourrissons qui n'ont pas fini la série complète de vaccination.

Chaque centre de santé doit afficher un diagramme de suivi à jour, bien en vue de tous les membres du personnel du centre. Il est par ailleurs possible de produire des diagrammes à tous les niveaux du système de santé, en combinant les données manuellement ou électroniquement. Un diagramme de suivi rempli est illustré dans la Figure 6.11.

#### Création d'un diagramme de suivi indiquant les doses administrées et les taux d'abandon

Pour créer un diagramme indiquant les doses de vaccins administrées et les taux d'abandon, procédez comme suit – reportez-vous à la Figure 6.10 et notez que certains de ces calculs sont présentés dans le Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*) :

##### 1. Calculez, par année et par mois, la population cible à vacciner

**population cible annuelle = population totale x % de nourrissons dans la population**

Visez à vacciner chaque nourrisson de la circonscription, même ceux qui habitent dans des zones plus inaccessibles. Utilisez, pour ce faire, les données démographiques applicables aux nourrissons que vous pouvez vous procurer auprès des bureaux nationaux des statistiques, des sections de planification des ministères de la santé ou des services de recensement communautaires. Quand aucune donnée n'est disponible, estimez le nombre de nourrissons en multipliant la totalité de la population par 3 % (ou par le pourcentage de nourrissons indiqué par les autorités nationales/centrales, le cas échéant). Utilisez toujours le pourcentage le plus précis possible : il est préférable d'utiliser un pourcentage mesuré et spécifique pour calculer le nombre de nourrissons.

Dans le cas des poste de santé périphériques, il est bien souvent difficile de trouver des données requises et l'on peut, pour fixer des cibles plus précises : a) avoir recours à l'aide du personnel de vaccination et des superviseurs de district, qui doivent éventuellement discuter et s'accorder sur des ajustements pour déterminer la population cible, sur la base des connaissances locales et des expériences passées ; b) noter les résultats de l'année précédente sur le diagramme de l'année en cours pour pouvoir suivre les avancées d'une année à l'autre.

La population cible mensuelle est le nombre de nourrissons que comprend la population cible annuelle calculée ci-dessus, divisé par 12.

$$\text{cible mensuelle} = \text{population cible annuelle} / 12$$

*Exemple de calcul : Si la population totale équivaut à 3 900, la population cible annuelle de nourrissons est de  $3\,900 \times 3/100 = 117$  et la cible mensuelle est de  $117/12 = 10$ .*

## 2. Libellez le diagramme et tracez la ligne cible mensuelle idéale

- Complétez l'information en haut du diagramme en ajoutant la zone concernée et l'année.
- Libellez le côté gauche (et/ou droit) du diagramme avec les chiffres cibles mensuels.
- Libellez les cases du bas avec le vaccin sélectionné.
- Tirez une ligne diagonale allant du zéro au coin droit supérieur pour indiquer le taux de progrès idéal, d'un mois à l'autre, à l'aide des chiffres cibles cumulatifs.

## 3. Tracez les données de vaccination sur le diagramme

- Repérez l'espace correspondant au mois en cours d'enregistrement dans la rangée de cases sous le graphique et inscrivez le total mensuel des vaccins inoculés.
- Calculez le total cumulatif correspondant au mois en cours, comme indiqué :

$$\text{total cumulatif actuel} = \text{doses totales du mois en cours} + \text{doses totales cumulatives du mois précédent}$$

**NB :** Par cumulatif, il faut entendre le nombre total de doses de vaccins inoculés pendant le mois en cours plus les totaux mensuels pour l'année civile en cours ; par exemple, le nombre cumulatif des doses de pentavalent 3 administrées à la fin mars est le nombre total des doses administrées en janvier plus le nombre total des doses administrées en février plus le nombre total des doses administrées en mars.

## 4. Inscrivez le total cumulatif actuel à droite du mois en cours d'enregistrement

- Marquez d'un point le graphique correspondant au total cumulatif enregistré à droite du mois en cours d'enregistrement ; le point devrait s'aligner sur le chiffre mensuel approprié indiqué à gauche du diagramme.

- Reliez le nouveau point au point du mois précédent en traçant une ligne droite.
- Reprenez cette procédure tous les mois jusqu'à la fin de l'année.
- Ajoutez d'autres vaccinations administrées sur le même diagramme, selon les besoins.

**5. Calculez le nombre total des abandons entre l'administration de la première et de la dernière dose d'une même série de vaccins**

nombre d'abandons = (total cumulatif pour la première dose) – (total cumulatif pour la dernière dose de la série vaccinale)

taux d'abandon (%) = (nombre d'abandons/total cumulatif pour la première dose) x 100

Le taux d'abandon est clairement visible sur le diagramme des doses administrées : il est représenté par l'écart séparant les lignes de la première dose et de la dernière dose d'un vaccin.

*Exemple de calcul : Si tous les 117 nourrissons d'une population cible annuelle ont reçu pentavalent 1, mais que seuls 100 d'entre eux ont reçu les trois doses complètes au cours de l'année, alors :*

$$\text{nombre d'abandons} = (117) - (100) = 17$$

$$\text{taux d'abandon} = [17/117] \times 100 = 14,5 \%$$

## 4.2 Interprétation des données de couverture vaccinale

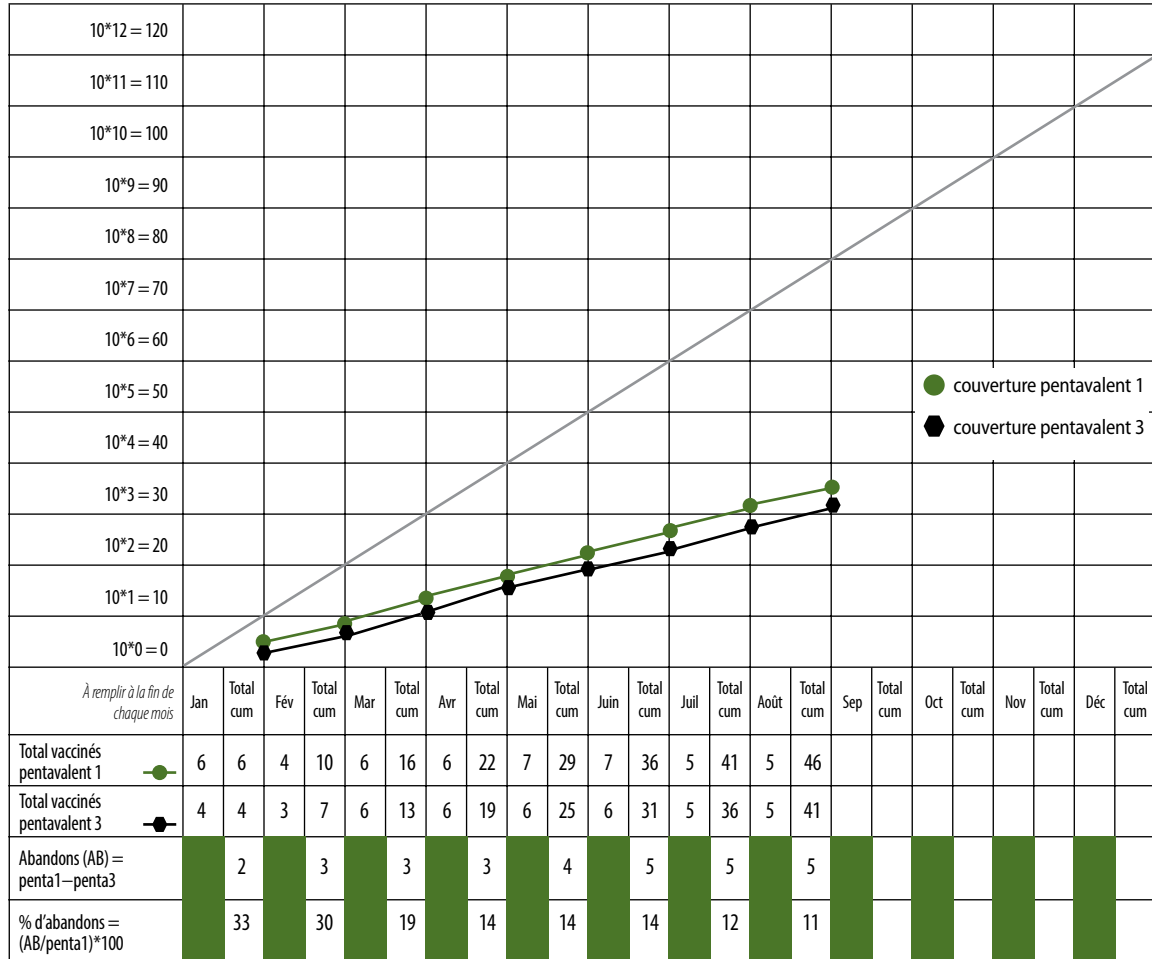
Pour procéder à une interprétation ou analyse complète des données, il faut les compiler par zone. Les Figures 6.12, 6.13 et 6.14 expliquent comment compiler et interpréter les données de couverture vaccinale. La première partie du processus (voir ci-dessous) est aussi mentionnée dans le Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*), qui porte l'accent sur les zones prioritaires que détermine le nombre d'enfants non vaccinés, lors de la microplanification. Nous avons incorporé ici les calculs complémentaires indiqués dans les Figures 6.12 et 6.13, avec pour objectif d'aider à cerner les problèmes qui font que certains enfants ne sont toujours pas vaccinés. Ce n'est qu'en définissant bien les problèmes que l'on arrive à identifier les solutions possibles (voir aussi Annexe 6.1).

### Comment compléter le tableau de compilation et d'analyse

1. Listez chaque zone géographique ou communauté desservie dans la colonne a.
2. Listez les chiffres de la population cible de nourrissons de moins d'un an dans la colonne b.
3. Inscrivez le nombre de doses de chaque type de vaccin administré au groupe cible au cours des 12 derniers mois dans les colonnes c, d et e. Les vaccins utilisés dans le cadre de l'analyse varient selon le programme vaccinal.

**Figure 6.11** Exemple de diagramme de suivi présentant les données applicables au pentavalent 1 et au pentavalent 3

**Nombre d'enfants**



- Calculez comme suit la couverture vaccinale : la couverture vaccinale est le nombre total de nourrissons qui ont reçu toutes les doses recommandées d'un vaccin donné au cours des 12 derniers mois, divisé par la population cible annuelle.

$$\text{couverture vaccinale (\%)} = (\text{nombre de nourrissons ayant reçu toutes les doses recommandées d'un vaccin donné au cours des 12 derniers mois}) / (\text{population cible annuelle}) \times 100$$

*Exemple de calcul pour le tableau de la Figure 6.12 :*

*couverture vaccinale (%) dans la colonne g = (nourrissons ayant reçu toutes les doses recommandées de pentavalent au cours des 12 derniers mois dans la colonne d)/(population cible annuelle dans la colonne b) x 100 = (100)/(117) x 100 = 85 %*



seuils pour définir la qualité de la couverture vaccinale (bonne et mauvaise) selon la politique en vigueur dans le pays.

Dans la colonne n, inscrivez la qualité de l'utilisation (bonne = taux d'abandon inférieur à 10 % ; mauvaise = taux d'abandon de 10 % ou supérieur) sur la base du taux d'abandon du pentavalent 1 – pentavalent 3 indiqué dans la colonne k. Veuillez noter que le seuil de 10 % ici recommandé tient lieu d'indicateur général et que certains programmes peuvent fort bien utiliser d'autres seuils pour définir les taux d'abandon (bon et mauvais) selon la politique en vigueur dans le pays.

Dans la colonne o, utilisez vos données pour identifier les communautés où les problèmes demandent à être résolus en priorité. Accordez la priorité absolue (n° 1) à la communauté qui comprend le plus grand nombre de nourrissons non vaccinés (ce qui n'équivaut pas forcément à la couverture la plus faible). La Figure 6.14 illustre ce principe.

### 4.3 Optimisation des services

Les problèmes rencontrés peuvent essentiellement être liés à l'accès et à l'utilisation ; la Figure 6.13 indique les différentes associations de ces deux problématiques. Ces problèmes peuvent concerner une ou plusieurs communautés ou zones ou même tout un district.

Les problèmes d'accès qui sont à l'origine de l'absence des nourrissons aux séances de vaccination ont plusieurs explications :

- Les séances n'ont pas lieu comme il avait été prévu.
- Les sites et les dates/heures choisis pour la tenue des séances ne conviennent pas aux patients ou n'ont pas été communiqués.
- Des obstacles culturels, financiers, raciaux, de genre ou autres bloquent l'accès aux services vaccinaux et leur utilisation.

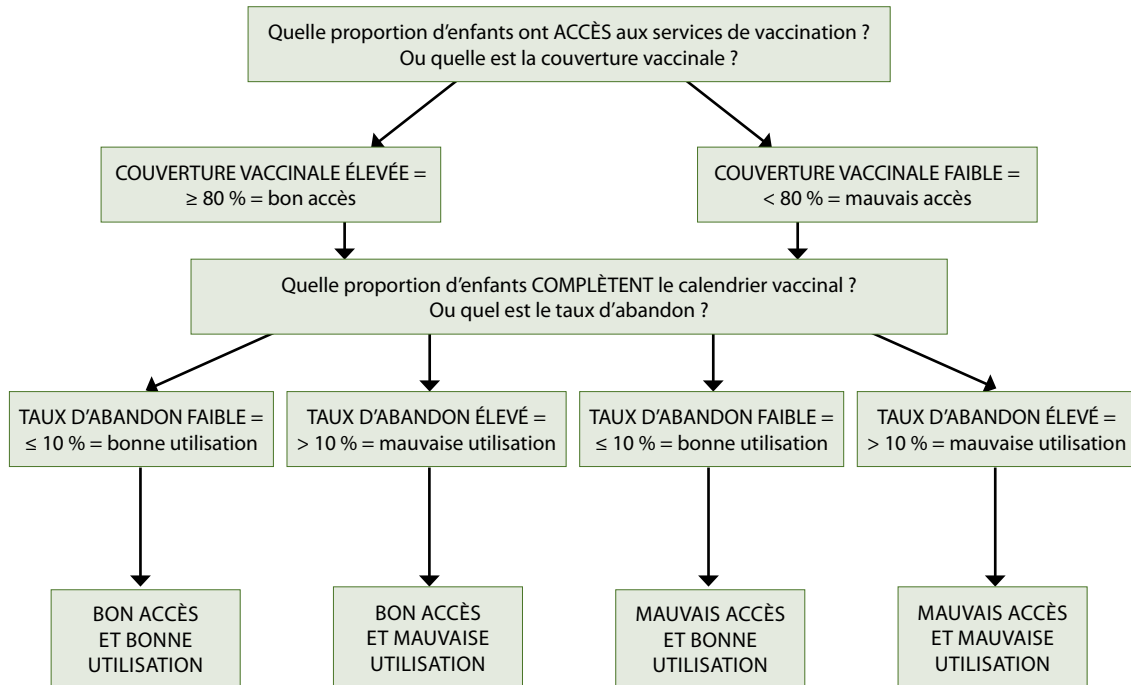
Les problèmes d'utilisation se traduisent par le non-retour des nourrissons, à qui n'est pas de ce fait administrée la série entière des vaccinations prévues, ceci pour plusieurs raisons :

- Les parents et autres personnes qui s'occupent des enfants n'ont pas suffisamment d'informations sur le calendrier vaccinal.
- Des occasions de se faire vacciner ont été manquées.
- D'autres problèmes décourageant les parents et autres personnes qui s'occupent des enfants de revenir, car les vaccinations n'ont pas été effectuées comme prévu, par exemple une pénurie d'approvisionnement de vaccins, un retard dans l'administration des doses dû à une évaluation erronée des contre-indications ou d'autres problèmes pouvant survenir entre les agents de santé et les membres de la communauté.



**Figure 6.13** Organigramme et diagramme d'analyse des problèmes d'accès et d'utilisation

NB : Il est possible d'utiliser les taux d'abandon et de couverture pour tous les vaccins, le choix pouvant être fait en conformité avec la politique en vigueur dans le pays ou à des niveaux plus locaux.



**Figure 6.14** Hiérarchisation des districts en fonction du nombre total de nourrissons non vaccinés (exemple réalisé sur la base de la couverture vaccinale contre la rougeole)

Nom du district	Population	Population de moins d'1 an	Couverture rougeole moins d'1 an	Nourrissons non vaccinés	Priorité
A	100 000	4 000	50 %	2 000	2
B	75 000	3 000	60 %	1 200	4
C	120 000	4 800	70 %	1 440	3
D	10 000	400	20 %	320	5
E	250 000	10 000	75 %	2 500	1

Le tableau figurant dans l'Annexe 6.1 vous donne une liste des problèmes les plus courants. Bien qu'elle ne soit pas exhaustive, elle peut aider à trouver des solutions.

Le processus de microplanification comprend l'identification des éventuelles solutions, comme le décrit le Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*). Des discussions et concertations doivent avoir lieu au niveau des communautés et des centres de santé, ainsi qu'aux niveaux centraux et des districts, selon les besoins. Par ailleurs, la mise en œuvre des solutions demande à être hiérarchisée. Les interventions en ce sens qui ont une incidence au niveau du district doivent généralement passer avant celles qui ont un plutôt un impact au niveau local. Quel que soit le niveau, tout changement sera sans doute plus facile à mettre en œuvre en ayant recours aux ressources disponibles.

Les visites de contrôle de représentants des niveaux centraux peuvent aussi être efficaces pour l'identification des problèmes et des solutions. L'Annexe 6.2 vous donne un exemple d'aide-mémoire pour ce type de visite. À l'instar de la table de l'Annexe 6.1, bien qu'elle ne soit pas exhaustive, elle peut servir de guide aux personnels de santé et aux superviseurs.

## 5

## Analyse et interprétation des données de surveillance

Tout comme les données de suivi ne sont utiles que lorsqu'elles sont régulièrement interprétées ou analysées dans le but d'améliorer les prestations de services, les données relatives à la surveillance des maladies et aux MAPI, collectées et résumées dans des rapports, ne sont utiles que si elles sont régulièrement analysées et interprétées pour orienter les activités de contrôle des maladies. En fait, il se peut que les données de surveillance demandent à être plus rapidement notifiées et analysées, selon la politique nationale en vigueur (voir Section 2 du présent module). Une première analyse des données de surveillance, qui débute au niveau du centre de santé, est décrite dans cette section.

### 5.1 Diagrammes des nombres de cas de maladies à prévention vaccinale

La surveillance a pour objectifs de :

- déclarer les maladies à prévention vaccinale, en conformité avec le protocole national ; il peut être nécessaire de produire des rapports tous les mois, toutes les semaines ou à la demande, en cas d'épidémie
- comprendre les données collectées pour mieux orienter l'action en cas d'épidémie.

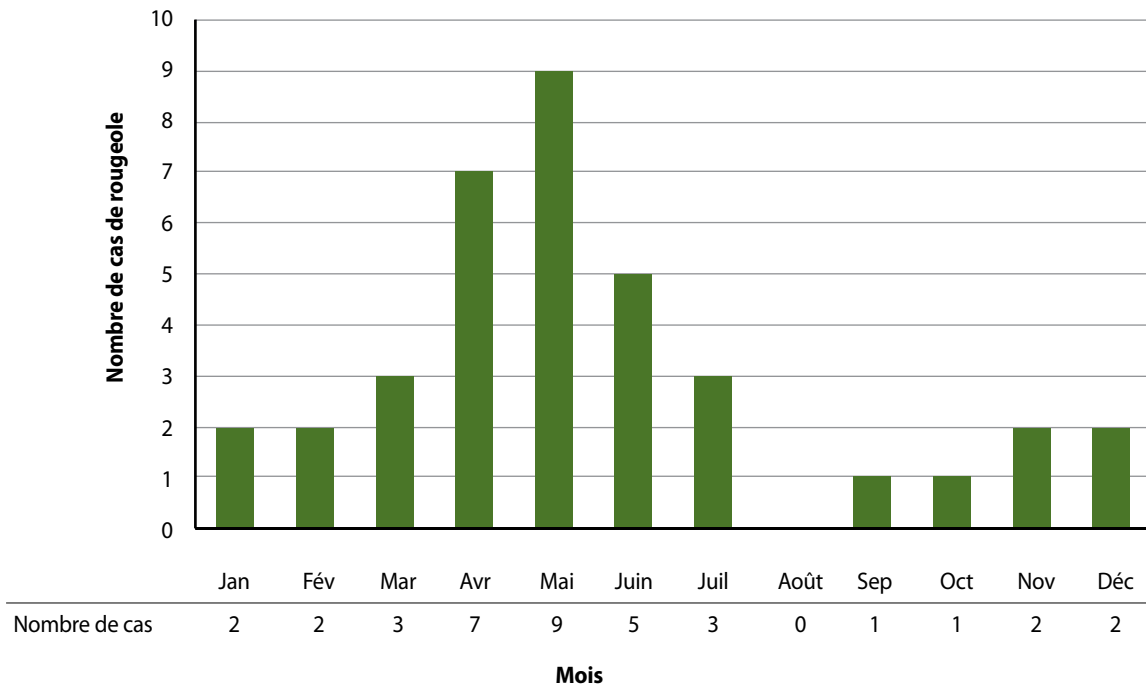
Non seulement les données de surveillance permettent de prédire ou de détecter des épidémies, d'identifier les populations ou les zones à haut risque et d'assurer le suivi des services vaccinaux, mais elles aident aussi à mettre en exergue les points faibles des systèmes, à déterminer la charge de morbidité d'une communauté et à documenter les souches des pathogènes en circulation.

Les nombres de cas peuvent être présentés sous forme de graphiques affichés dans le centre de santé. Ce format permet de visualiser les tendances relatives à l'occurrence (généralement incidence) des maladies et de les comparer avec les données vaccinales sous ce format. À noter que les graphiques exposant les tendances qui deviennent des épidémies portent aussi le nom de « courbes épidémiques ». Le fait d'actualiser les graphiques permet d'établir des comparaisons entre les saisons et les années et d'alerter les entités concernées de toute éventuelle augmentation du nombre de cas ou d'autres tendances pertinentes.

#### Comment créer un diagramme de surveillance indiquant le nombre de cas recensés mensuellement

Un diagramme de surveillance de la rougeole est illustré dans la Figure 6.15. Cet exemple montre des cas recensés tous les mois, mais il est possible que les autorités locales et nationales exigent des notifications hebdomadaires ou même plus fréquentes.

**Figure 6.15** Diagramme illustrant le nombre de cas de rougeole déclarés par mois



**1.** Libellez le diagramme.

- Complétez l'information en haut du diagramme en ajoutant le nom du centre de santé/de la zone et l'année.
- Libellez le côté gauche (ou droit) du diagramme avec le nom de la maladie et l'échelle du nombre des cas.
- Libellez les cases du bas avec les mois.

**2.** Inscrivez les données relatives aux cas sur le diagramme.

- Repérez l'espace correspondant au mois en cours d'enregistrement dans la rangée des cases sous le graphique et inscrivez le total mensuel des cas recensés.
- Marquez un point correspondant à l'échelle du nombre des cas sur le graphique.
- Reliez le nouveau point au point du mois précédent en traçant une ligne droite (graphique linéaire non illustré) ou remplissez la colonne du 0 jusqu'au nombre de cas correspondant à ce mois pour créer un diagramme à barres (comme illustré).
- Reprenez cette procédure tous les mois jusqu'à une certaine échéance.

## 5.2 Analyse des données relatives aux maladies à prévention vaccinale

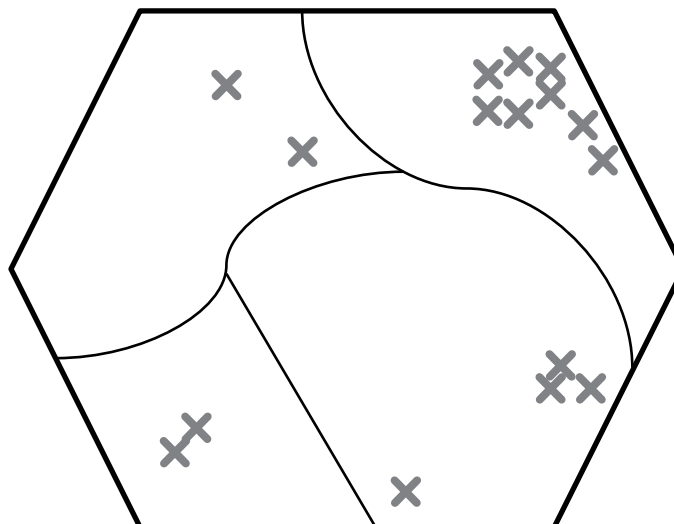
Les données de surveillance peuvent permettre de suivre l'évolution des tendances et de sonner l'alarme en cas d'éventuelles épidémies (voir l'exemple ci-dessus). Une analyse plus approfondie des tendances peut englober une ventilation des cas par zone ou par âge et sexe en vue d'identifier les personnes à haut risque et pour statuer sur une intervention ciblée. Généralement, ce type d'analyse est mené aux niveaux du district ou central, bien qu'elle puisse débiter en s'appuyant sur des données émanant des centres de santé.

Pour analyser les zones à haut risque ou les plus touchées, dans la circonscription du centre de santé, il suffit de faire un suivi des cas sur une carte, comme l'indique la Figure 6.16. Il est possible de marquer les cas sur les cartes de la circonscription du centre de santé préparées en vue de la microplanification, comme ceci est décrit dans le Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*).

Le Tableau 6.2 présente la répartition des cas, par âge et genre, au cours d'une épidémie dans une zone spécifique. Ceci facilite l'évaluation d'une maladie non identifiée ou le schéma inhabituel d'une maladie connue, comme des cas de rougeole survenant chez des groupes de sujets plus âgés.

**Figure 6.16** Exemple de carte de circonscription montrant les origines/lieux de résidence des cas de rougeole recensés en avril-mai 2012

Chaque « x » représente un cas.

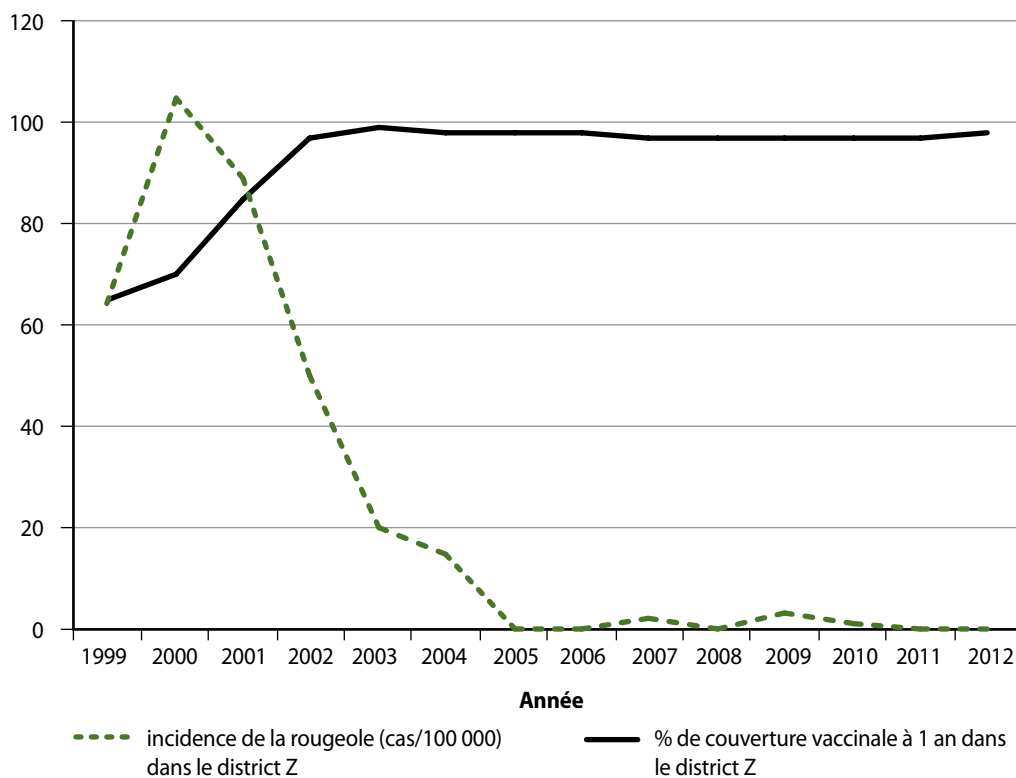


**Tableau 6.2** Répartition des cas, par âge et genre, au cours d'une épidémie de rougeole

Âge	0-5 m	6-11 m	1-4 a	5-9 a	10-14 a	15-34 a	35-64 a	≥ 65 a	Total
Masculin	1	1	0	0	5	26	15	3	51
Féminin	2	2	0	0	6	35	15	5	65
Total	3	3	0	0	11	61	30	8	116

Il est possible de comparer les données relatives aux cas aux données de vaccination pour mieux illustrer les schémas des maladies ou pour évaluer l'impact que peuvent avoir les activités de lutte contre les maladies. Normalement, ceci a lieu sur une période relativement longue, et au niveau du district ou à des échelons plus élevés, en s'appuyant sur des mesures à l'échelle de la population, comme l'incidence. À noter que pendant tout ce temps, il est nécessaire de disposer de données notifiées avec précision sur les postes de santé périphériques. La Figure 6.17 compare les nombres de cas de rougeole (cartographiés en tant qu'incidence par 100 000 personnes) suite à une amélioration des services de vaccination dans un district et au maintien d'une couverture vaccinale élevée.

**Figure 6.17** Évolution comparative de l'incidence de la rougeole et de la couverture vaccinale (données au niveau du district)



### 5.3 Analyse des données relatives aux MAPI

Il est possible de compiler des rapports sur les MAPI aux niveaux des districts et plus centraux pour analyser l'effet de vaccins spécifiques, pour procéder à des comparaisons avec des taux de MAPI attendus chez les individus vaccinés et non vaccinés et pour faciliter les enquêtes et les interventions dans le cas de MAPI graves.

L'analyse de rapports multiples sur des MAPI peut aider les autorités sanitaires à savoir si les taux de réaction observés sont plus élevés que prévu et, si tel est le cas, s'il est probable que cela soit dû au vaccin plutôt qu'une coïncidence. Les comparaisons des taux d'intervention sont normalement effectuées par rapport à des études déjà publiées dans la mesure du possible ; cela dit, les études sont loin d'être des outils parfaits pour effectuer des comparaisons. En fait, les données émanant des rapports sur les MAPI ont une grande importance en ce qui concerne les vaccins utilisés dans les programmes de vaccination ; c'est ce que l'on appelle la « pharmacovigilance vaccinale ».

Pour renforcer la capacité d'introduire des vaccins dans les États membres, des *Fiches d'information de l'OMS sur les fréquences des réactions postvaccinales* sont disponibles en ligne. Elles fournissent des renseignements pertinents sur des vaccins spécifiques, qui sont utiles pour l'analyse des manifestations déclarées. Pour en savoir davantage, veuillez visiter le site : [http://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/fr/](http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/vaccinfosheets/fr/).

Annexe 6.1

# Problèmes courants associés à un accès et à une utilisation considérés comme insuffisants, et éventuelles solutions

	Exemples de problèmes courants	Exemples de solutions : activités à inclure dans les plans de travail des centres de santé
Quantité de l'approvisionnement	Ruptures de stocks de vaccin(s), seringues AB, solvants, boîtes de sécurité, cartes de vaccination	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réclamer des approvisionnements immédiats, au niveau du district.</li> <li>• Examiner le système de recensement des stocks (Module 4, Section 5).</li> <li>• Examiner l'usage qui est fait des vaccins et les taux de perte des vaccins, et prendre des mesures (Module 6, Section 3).</li> <li>• Examiner la méthode d'estimation des besoins (Module 4, Section 5).</li> </ul>
Qualité de l'approvisionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaccin(s) périmé(s)</li> <li>• PCV indiquant que le vaccin a atteint le point de rejet</li> <li>• Vaccins congelés contenant DTC et HepB placés dans un réfrigérateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examiner le système de recensement des stocks (Module 4, Section 5).</li> <li>• Examiner la méthode d'estimation des besoins (Module 4, Section 5).</li> <li>• Examiner la gestion du matériel de la chaîne du froid (Module 2).</li> </ul>
Qualité du personnel	Certains membres du personnel n'adhèrent pas aux protocoles/ procédures prévus	<p>Aviser le superviseur et sélectionner les sujets en vue d'une formation en cours d'emploi/d'une supervision encadrée, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisation de seringues AB (Module 5)</li> <li>• nouveaux vaccins (Module 1)</li> <li>• lecture des PCV (Modules 2 et 5)</li> <li>• mise en œuvre de la politique du flacon multidose (Module 2)</li> <li>• compétences en communication interpersonnelle</li> </ul>
	Visites de contrôle irrégulières	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporer le programme des visites de contrôle aux plans de travail de district.</li> </ul>
Quantité des effectifs	Postes vacants, manque général de personnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer le superviseur et les autorités de district et faire le nécessaire pour recruter du personnel.</li> <li>• Solliciter des affectations provisoires auprès du niveau des districts et envisager d'avoir recours à des volontaires à qui confier certaines tâches. Prévoir une rotation du personnel dans l'intervalle.</li> <li>• S'assurer de la disponibilité de personnel pour toutes les séances (Module 4).</li> </ul>
Qualité des services et demande	Faible participation aux séances et faible taux d'utilisation dans certaines zones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rencontrer les membres de la communauté pour connaître les raisons de la faible participation et suggérer des solutions (Module 7).</li> <li>• Consulter les membres de la communauté et modifier le calendrier en faveur d'horaires plus pratiques (Module 4, Section 5, et Module 7).</li> <li>• Vérifier si toutes les séances prévues ont eu lieu. Viser à améliorer la fiabilité en garantissant la tenue des séances prévues (Module 4).</li> <li>• Procéder au dépistage de tous les nourrissons au regard de la vaccination chaque fois qu'ils visitent le centre de santé et leur donner tous les vaccins qu'ils peuvent recevoir (Module 5, Section 3).</li> <li>• Examiner l'utilisation des contre-indications valables pour s'assurer de ne pas manquer certains nourrissons (Module 5, Section 3).</li> <li>• Envisager de mener une étude des opportunités manquées pour comprendre les raisons d'une faible utilisation.</li> </ul>
	Les parents ou personnes s'occupant des enfants perdent les cartes de vaccination ou ne s'en munissent pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place un système de dépistage des « perdus de vue » pour avoir des dossiers complets (registre, cartes de rappel) au centre de santé et s'en munir pour les séances sur le terrain (Module 6, Section 1).</li> <li>• Fournir de nouvelles cartes et procéder à une mise à jour à partir d'autres dossiers ; ne pas recommencer le calendrier vaccinal au motif de cartes perdues quand les vaccinations administrées ont été consignées dans le registre (Module 6, Section 1).</li> </ul>



	Exemples de problèmes courants	Exemples de solutions : activités à inclure dans les plans de travail des centres de santé
Qualité des services et demande (suite)	Les parents craignent les manifestations indésirables et/ou la rumeur court que les pratiques d'injection ne sont pas à 100 % sûres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer les parents sur les avantages que présente la vaccination et les rassurer sur l'innocuité des vaccins (Module 1).</li> <li>• Examiner les pratiques d'injection sans danger : assurer la fourniture de seringues AB et utiliser des boîtes de sécurité et des pratiques d'élimination sûres (Module 3).</li> <li>• Rencontrer les membres de la communauté pour parler des rumeurs (Module 7, Section 4).</li> <li>• Examiner les informations sur les MAPI (Modules 1 et 6) et les modalités pour déclarer les cas de MAPI (Module 6, Section 2).</li> <li>• Organiser des séances d'information avec les médias, des dirigeants, des influenceurs communautaires (Module 7).</li> </ul>
Quantité des services et demande	Informations peu fiables sur la population des circonscriptions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demander une liste de tous les ménages, familles et nouveau-nés dans chaque communauté (Module 7).</li> <li>• Cartographier la circonscription en incorporant toutes les populations (Module 4, Section 1).</li> <li>• Comparer les données sur les populations émanant de diverses sources, y compris les données des journées nationales de vaccination (JNV) ou les activités liées à la polio (utiliser la population de &lt; 5 ans de la JNV et diviser par 5 pour obtenir le nombre de nourrissons à cibler).</li> <li>• Se munir du registre des nouveau-nés lors des campagnes de porte-à-porte : enregistrer tous les nouveau-nés recensés et leur attribuer une carte de vaccination.</li> </ul>
	Données relatives à la couverture vaccinale inexactes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier qu'il n'y a pas de lacunes dans les systèmes de tenue des dossiers et de notification (Module 6, Sections 1-3).</li> <li>• Examiner toutes les feuilles de pointage et tous les rapports (Module 6, Sections 1-3) : le numérateur comprend-il toutes les zones ?</li> <li>• Organiser et dispenser une formation de recyclage du personnel.</li> </ul>
	Certaines zones sont situées dans des endroits reculés et ne sont pas bien desservies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En parler au superviseur et organiser un mécanisme d'équipe itinérante à partir du district/de la province : 4 séances par an au minimum (Module 4).</li> <li>• Discuter de ce service avec les communautés, organiser des séances appropriées et fixer des dates et des horaires convenant aux intéressés (Module 7).</li> </ul>
	Manque de moyens de transport pour se déplacer jusqu'aux séances sur le terrain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les séances qui n'ont pas eu lieu à cause du manque de moyens de transport.</li> <li>• Chercher d'autres moyens de transport, comme les transports publics, le partage avec d'autres programmes et/ou les taxis.</li> <li>• Solliciter un véhicule au niveau du district/au niveau suivant.</li> </ul>
	Fréquentation insuffisante des dispensaires de soins prénatals et/ou faible couverture de TT2+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir la valeur des soins anténatals, y compris celle de la vaccination TT, au cours de toute rencontre avec des femmes enceintes.</li> <li>• Informer la communauté des dates des séances de soins prénatals. Demander si les dates, horaires ou lieux des séances ne conviennent pas. Dans ce cas, faire les changements nécessaires dans le plan de travail du prochain trimestre.</li> <li>• Profiter de toutes les opportunités offertes pour administrer la vaccination TT, y compris quand les mères accompagnent leurs nourrissons à des vaccinations infantiles.</li> </ul>

Annexe 6.2

# Aide-mémoire pour les visites de supervision des services de vaccination

Question	Oui/ Non	Problème observé et/ou commentaires	Mesure corrective sur place	Mesure corrective à plus long terme
La séance a-t-elle été organisée efficacement ?				
Les cartes de vaccination sont-elles utilisées pour chaque nourrisson et femme enceinte ?				
Le registre est-il utilisé pour consigner des informations sur chaque enfant/ mère/femme enceinte ?				
A-t-on dit aux parents ou autres personnes s'occupant des enfants quand ils doivent revenir ?				
Un diagramme de suivi est-il affiché dans le centre de santé ?				
Une carte de la circonscription est-elle affichée dans le centre de santé ?				
Le centre de santé dispose-t-il d'un plan de travail pour le trimestre ?				
Vérifie-t-on que les séances planifiées ont lieu comme prévu et à l'heure convenue ?				
Existe-t-il un système de dépistage des « perdus de vue » ?				
Le centre de santé affiche-t-il une carte d'incidence des cas de rougeole ?				
Utilise-t-on un diagramme de suivi des températures ?				
Les vaccins sont-ils correctement rangés dans le réfrigérateur ?				
Le réfrigérateur contient-il des vaccins périmés ?				
Y a-t-il des vaccins dont les PCV atteignent le point de rejet ?				

Question	Oui/ Non	Problème observé et/ou commentaires	Mesure corrective sur place	Mesure corrective à plus long terme
Les agents de santé savent-ils lire et interpréter les PCV (leur demander de décrire les changements de nuance des PCV et leur signification) ?				
Les agents savent-ils quand et comment faire un Test d'agitation (leur demander d'en donner la preuve) ?				
L'approvisionnement en seringues AB est-il suffisant pour les séances prévues ?				
Utilise-t-on des seringues AB pour chaque vaccination ?				
La technique d'injection utilisée est-elle appropriée ?				
Chaque seringue AB et chaque aiguille sont-elles jetées dans une boîte de sécurité après usage ?				
Des posters sur la vaccination sont-ils affichés dans le centre de santé ?				
Dispose-t-on d'un calendrier des réunions communautaires ?				
Des volontaires issus de la communauté participent-ils aux services de vaccination ?				
Existe-t-il un inventaire des stocks ?				
L'inventaire des stocks indique-t-il que les vaccins et autre matériel sont adéquats ?				



# 7 Travailler en partenariat avec les communautés

## *À propos de ce module...*

Ce module a pour objet de motiver le personnel de santé à travailler en partenariat avec les communautés, et d'améliorer l'accès et le recours aux services de vaccination. Se fondant sur les modules précédents, il fournit les détails supplémentaires requis pour guider le personnel de santé et les communautés lorsque, ensemble, ils œuvrent à planifier et fournir les services requis, à les promouvoir, à en améliorer la qualité, à identifier et suivre les enfants à vacciner et à répondre à ceux qui ont des doutes sur les vaccinations.

Il n'existe pas de formule unique pour le succès des partenariats avec les communautés. Les partenariats varient forcément en fonction des contextes, selon les besoins, les ressources et les capacités locales. Le présent module se fonde sur des principes généraux et entend servir de guide pour les activités vaccinales au niveau local.

# Table des matières

<b>1. Introduction .....</b>	<b>(7)3</b>
1.1 Définition du partenariat.....	(7)3
1.2 Avantages des partenariats avec les communautés.....	(7)3
<b>2. Pour commencer .....</b>	<b>(7)5</b>
<b>3. Comprendre la communauté .....</b>	<b>(7)7</b>
3.1 Choix des interlocuteurs .....	(7)7
3.2 Questions supplémentaires .....	(7)8
3.3 Choix de méthodes de collecte d'information .....	(7)9
<b>4. Planification des services en collaboration avec les communautés .....</b>	<b>(7)10</b>
4.1 Encouragement de la participation à la microplanification.....	(7)10
4.2 Définition des responsabilités de chacun.....	(7)11
4.3 Dispositions à prendre pour informer tous les membres des communautés .....	(7)12
<b>5. Participation des communautés au suivi et à la surveillance .....</b>	<b>(7)13</b>
5.1 Suivi des enfants et de leur état vaccinal.....	(7)13
5.2 Déclaration des maladies.....	(7)14
5.3 Échange d'informations de suivi et de surveillance avec les communautés .....	(7)14
<b>6. Information et participation des membres des communautés .....</b>	<b>(7)16</b>
6.1 Information des parents et autres personnes s'occupant d'enfants .....	(7)16
6.2 Rôles de communication pour les membres des communautés concernées .....	(7)16
6.3 Participation des responsables traditionnels et religieux.....	(7)17
6.4 Participation des écoles et d'autres partenaires potentiels .....	(7)18
6.5 Participation des médias.....	(7)18
<b>7. Dialogue avec les groupes récalcitrants .....</b>	<b>(7)19</b>
7.1 Comprendre les raisons de la résistance .....	(7)19
7.2 Comment réagir en cas de résistance .....	(7)19
<b>Annexe 7.1 Réunions communautaires .....</b>	<b>(7)22</b>
<b>Annexe 7.2 Aide-mémoire pour la participation des ONG à la vaccination.....</b>	<b>(7)25</b>

# 1

## Introduction

### 1.1 Définition du partenariat

Par partenariats avec les communautés dans le domaine des vaccinations, on entend les actions de soutien coordonnées que peuvent entreprendre ensemble le personnel de santé et les membres des communautés concernées afin d'atteindre leur objectif commun, qui est de fournir des services accessibles, fiables et conviviaux, utilisés au mieux par tous. De tels partenariats sont fondés sur le principe que lorsque les communautés participent activement à la planification, à la fourniture et à l'évaluation des services, cela crée chez elles un sentiment accru de confiance et d'appropriation de ces services.

Le terme « communauté » désigne généralement des personnes qui sont regroupées par la géographie (par exemple un village) ou par choix (par exemple sur la base de leur religion). Dans le présent module, le terme désigne plus particulièrement les individus et les groupes qui doivent participer à la planification, à la fourniture et à l'évaluation des services de vaccination. Il englobe non seulement les individus, comme les membres et les responsables des communautés concernées, mais aussi les organisations non gouvernementales (ONG) et les groupes sociaux ou professionnels à base communautaire.

### 1.2 Avantages des partenariats avec les communautés

#### Amélioration de la couverture vaccinale

Plusieurs études, notamment l'évaluation en 2007 par plusieurs organismes de la stratégie « Atteindre chaque district » (*Reaching Every District* ou RED) en Afrique, ont montré que la participation des communautés contribue à améliorer la couverture des programmes de vaccination et à limiter les taux d'abandon.

#### Un accès plus équitable pour les populations négligées

Les programmes de vaccination doivent fournir un accès plus équitable aux services. Cela signifie notamment cibler les groupes à couverture vaccinale insuffisante ou inexistante et s'attaquer à des problèmes comme les suivants :

- méconnaissance du but et de l'importance de la vaccination, ainsi que du calendrier vaccinal pour les enfants
- attitude du personnel de santé, inadaptée ou manquant de respect, lors de la fourniture de services
- manque de ressources pour payer les transports et/ou les autres frais
- difficulté pour les familles à se libérer pendant les heures de vaccination, souvent en raison d'autres obligations, notamment subsistance de la famille et traditions.

Pour que l'utilisation des services de vaccination soit équitable, le personnel des centres de santé et leurs partenaires communautaires doivent faire un effort particulier, en s'appuyant sur des liens déjà bien établis avec les communautés, pour améliorer l'accès à la vaccination des familles peu instruites, des personnes démunies et/ou de celles qui ont le statut de minorités, d'immigrants ou de personnes déplacées.

### **Satisfaction du personnel de santé et des membres des communautés**

Les partenariats peuvent améliorer la satisfaction au travail et l'enthousiasme du personnel de santé. Les retours d'information positifs des communautés sont toujours les bienvenus pour les agents de santé. Tous les commentaires, même les plaintes qui peuvent se faire jour lorsque l'on demande leur avis aux communautés, permettent d'améliorer sans cesse les services, ce qui est dans l'intérêt de tous.

L'établissement d'un sentiment de responsabilité partagée pour la santé des enfants a de nombreux avantages pratiques et psychologiques pour les membres des communautés concernées. Les gens ne sont plus des bénéficiaires passifs des services mais deviennent des partenaires à part entière, qui jouent un rôle actif dans la réussite des services de santé. C'est pour les membres des communautés l'occasion d'acquérir :

- une meilleure connaissance et une meilleure compréhension de la vaccination, des maladies et de la santé publique
- des compétences en matière de collecte et d'analyse des informations, d'éducation et de conseils aux autres membres de la communauté et de facilitation des discussions et des réunions
- la confiance en soi que l'on acquiert en réalisant que l'on peut contribuer à améliorer les services et que l'on peut apporter un soutien réel aux programmes.



## 2

## Pour commencer

La microplanification des activités et de l'analyse des données, dont il est question dans le Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*) et le Module 6 (*Suivi et surveillance*), constitue la première étape du partenariat avec les communautés.

1. **Évaluez la couverture vaccinale de votre programme.** L'exercice du Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*), Section 2 (Tableau 4.3), vous aidera à identifier les priorités de votre communauté sur la base du nombre d'enfants non vaccinés.
2. **Analysez l'accessibilité des services, leur fiabilité et leur orientation client.** Cela vous aidera à déterminer si c'est à cause de difficultés d'accès et/ou d'un recours insuffisant aux services que les enfants ne sont pas vaccinés ou sont insuffisamment vaccinés, et constituera un bon point de départ pour les discussions de partenariat avec les communautés décrites au point 4 ci-dessous. On consultera ici le Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*), Section 2 (Tableau 4.3) et Section 3, ainsi que le Module 6 (*Suivi et surveillance*), Section 4 (Figure 6.12).
3. **Préparez une liste de vos partenaires communautaires potentiels.** Outre les parents ou autres personnes qui s'occupent des enfants, les animateurs et les responsables communautaires, il peut y avoir des gens qui travaillent déjà avec les services de santé et qui peuvent être intéressés par des partenariats, comme par exemple :
  - les fournisseurs de services de santé traditionnels, à base communautaire
  - les chefs religieux et les groupes affiliés à des institutions religieuses (groupes de mères, groupes de jeunes)
  - les autres groupes de santé organisés (comités de santé)
  - les enseignants, groupes de parents d'élèves, programmes scolaires de santé
  - le personnel local ou groupes associés à d'autres domaines du développement social et économique, comme les vulgarisateurs agricoles
  - les ONG.
4. **Partagez les informations concernant les programmes de vaccination.** Organisez des entrevues avec les partenaires communautaires qui semblent les plus fiables, les plus motivés et les mieux à même de soutenir les activités de vaccination, et demandez-leur de commenter les résultats des évaluations et des analyses décrites ci-dessus (points 1 et 2). On peut organiser des réunions spéciales à cet effet, ou se retrouver dans le cadre des séances de microplanification prévues dans les centres de santé. Notons ici que si les contacts avec les responsables officiels sont les plus faciles et les plus commodes, il peut

s'avérer problématique de ne compter que sur ces responsables, qui ne représentent pas forcément l'ensemble de la communauté. Les responsables officiels ne donnent en effet pas forcément la priorité aux besoins de tous les groupes, y compris ceux des femmes et des enfants. Il s'agit ici d'évaluer la situation au niveau local et d'en tenir compte.

# 3

## Comprendre la communauté

Il est vital de comprendre la communauté et ses besoins. On trouvera dans le Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*) des questionnaires à l'intention des ménages et des questionnaires de discussion avec les communautés, qui peuvent servir à récolter les informations nécessaires aux processus de microplanification. La présente section contient des conseils pour des discussions plus approfondies avec les communautés, en complément des informations obtenues grâce à ces questionnaires.

Les partenariats efficaces sont fondés sur une communication franche entre le personnel de santé et les communautés. Dans le cadre d'un contact initial, puis au moins une fois par année, le personnel des centres de santé doit consulter les responsables et les membres des communautés lors de réunions ouvertes. Cela permettra de créer des opportunités pour :

- obtenir de la part des communautés des commentaires précieux sur les services fournis
- évaluer la collaboration actuelle
- explorer et planifier de nouveaux modes de partenariat
- prévenir les malentendus et/ou les rumeurs
- répondre d'une manière efficace aux défis rencontrés par le programme (y compris les rumeurs).

Lorsque les partenaires communautaires se sentent respectés et écoutés, ils éprouvent un sentiment croissant de confiance et d'adhésion, et il y a donc plus de chances qu'ils utilisent au mieux les services offerts.

### 3.1 Choix des interlocuteurs

Lorsque l'on planifie la collecte d'informations, la première chose à faire est de choisir ses interlocuteurs. Il est important d'inclure parmi ceux-ci des gens venus de différentes zones ou groupes de la région ciblée, et de considérer notamment :

- ceux chez qui les taux de couverture sont faibles et/ou les taux d'abandon sont élevés (p. ex. ceux qui vivent dans des communautés éloignées ou des zones urbaines à forte densité de population)
- ceux qui sont particulièrement difficiles à atteindre (p. ex. les nomades, les familles de migrants, les familles de sans-abri, les enfants des rues, les habitants des bidonvilles urbains)

- ceux qui risquent le plus d'éviter toutes les vaccinations, ou certaines d'entre elles (p. ex. les personnes à haut niveau d'éducation, les sectes religieuses ou traditionnelles, les minorités ethniques, les sans-papiers).

Il est souvent indiqué de planifier des séances séparées pour les personnes dont les enfants sont entièrement vaccinés et celles dont les enfants sont sous-vaccinés ou non vaccinés afin d'arriver à mieux comprendre les facteurs qui influencent chaque groupe.

### **3.2 Questions supplémentaires**

Les questions suivantes sur les perceptions et l'expérience des différentes communautés permettent d'obtenir des informations complémentaires à celles déjà recueillies grâce aux questionnaires du Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*) :

- Quel est le but de la vaccination ?
- Quand faut-il pratiquer la vaccination ?
- Considérez-vous qu'il est important que vos enfants soient entièrement vaccinés ?
- Avez-vous concernant la vaccination des opinions ou des inquiétudes dont vous aimeriez discuter ?
- Si vous (et/ou d'autres membres de la communauté parmi vos connaissances) rejetez la vaccination, quelles sont les raisons de ce refus et où/à qui vous adressez-vous pour vous conseiller à ce sujet ?
- Trouvez-vous que les services de vaccination sont faciles à atteindre et à utiliser ? Pourquoi et pourquoi pas ?
- Trouvez-vous que les agents de santé expliquent bien les services de vaccination et répondent clairement à vos questions ?
- Les séances de vaccination sont-elles souvent annulées ?
- Vous est-il déjà arrivé d'amener votre enfant à une séance de vaccination et de devoir rentrer chez vous sans que l'enfant ait reçu toutes les doses de vaccin prévues ? Pour quelle raison ces vaccins n'ont-ils pas été administrés ?
- Emmenez-vous vos enfants à une autre séance de vaccination lorsqu'une séance a été annulée ou qu'ils ont manqué une vaccination ?
- Où les enfants/groupes non vaccinés vivent-ils ?
- Les gens manquent-ils des séances de vaccination parce qu'ils se déplacent et ne vivent pas toujours dans la communauté (p. ex. ouvriers saisonniers, groupes nomades, réfugiés rentrés chez eux) ?

### 3.3 Choix des méthodes de collecte d'information

En fonction des méthodes de collecte d'information, on obtiendra différentes données que l'on pourra comparer pour établir une vue d'ensemble plus complète de la communauté. On commencera par les données sociales et les études antérieures pouvant s'appliquer au contexte local ; on fera ensuite les exercices recommandés dans le Module 4 (*Microplanification pour atteindre toutes les communautés*). On pourra en outre recourir aux méthodes suivantes :

- discussions de groupe séparées pour les hommes et les femmes (lorsque la mixité décourage la participation)
- observation de séances de vaccination et de l'interaction entre le personnel de santé, les parents et autres personnes qui s'occupent d'enfants et les enfants
- brèves entrevues de départ avec les parents ou autres personnes qui s'occupent d'enfants pour recueillir des commentaires spontanés sur leur expérience et leur compréhension des informations clés, comme la date du prochain rendez-vous.

Il est recommandé d'essayer de parler directement avec les gens plutôt qu'à travers des intermédiaires. Se renseigner par exemple directement auprès des mères sur leurs perceptions actuelles et leur expérience de la vaccination plutôt que d'interroger des responsables communautaires. Il vaut mieux, si possible, limiter la taille des groupes de discussion à 12 personnes au maximum.

Voir Annexe 7.1 pour de plus amples détails sur la manière de mener les réunions communautaires.

# 4

## Planification des services en collaboration avec les communautés

La participation des communautés à la planification des services de vaccination est importante pour promouvoir un sentiment d'appropriation et de responsabilisation. Il faut donc faire participer les partenaires communautaires à des séances régulières de microplanification et d'évaluation des programmes. Des réunions trimestrielles de mise à jour et de retour d'information dans les communautés relativement grandes et des réunions annuelles dans les communautés plus petites sont donc recommandées. Ces réunions sont l'occasion de se rendre compte de la manière dont les communautés perçoivent les services à un moment donné, d'informer les responsables communautaires sur le programme et de planifier des activités qui encouragent la participation communautaire tout en répondant aux besoins et aux inquiétudes exprimés, le cas échéant.

### 4.1 Encouragement de la participation à la microplanification

Il s'agit d'expliquer l'objectif et l'importance de la microplanification aux partenaires communautaires et d'encourager la participation des parents, des responsables, des ONG et d'autres personnes représentatives (voir la liste donnée dans la Section 2 du présent module).

Pour une meilleure microplanification, le personnel de santé doit consulter les communautés sur l'emplacement, le calendrier et les services proposés, tant dans les centres de santé que dans les sites de proximité. Les communautés doivent être encouragées à exprimer leur avis sur les questions suivantes :

- Faut-il déplacer les sites de proximité pour atteindre un plus grand nombre d'enfants ?
- Faut-il prévoir des séances spéciales (le soir ou le week-end) lorsque les parents ou autres personnes qui s'occupent d'enfants ne peuvent pas se déplacer pendant les horaires habituels des séances de vaccination ?
- Faut-il tenir compte, lors de la planification, des changements saisonniers (fortes pluies, boue, hautes eaux, neige) ?
- Faut-il tenir compte des lieux et des moments où les gens se réunissent régulièrement (p. ex. jours de marché) pour qu'ils viennent plus nombreux aux séances de vaccination ?

La microplanification doit inclure des activités budgétisées pour encourager les partenariats, par exemple :

- échange d'informations avec les communautés
- mobilisation des familles en faveur de la vaccination

- récolte de commentaires des communautés sur les services de vaccination
- incitations non financières pour encourager des volontaires issus de la communauté à participer à la fourniture de services et au suivi.

La microplanification peut combiner d'autres services prioritaires avec la vaccination, selon les directives nationales et/ou les besoins des communautés : voir Module 1 (*Maladies ciblées et vaccins*), Section 18, notamment :

- supplémentation en vitamine A
- traitement vermifuge
- diagnostic et traitement du trachome
- prise en charge intégrée des maladies de l'enfant
- diagnostic, traitement et orientation en général
- évaluation de la croissance des enfants, conseils nutritionnels et distribution de compléments alimentaires
- distribution de moustiquaires imprégnées d'insecticide
- consultations prénatales et postnatales
- services de planning familial
- supervision et autres formes de soutien aux agents de santé communautaires.

## 4.2 Définition des responsabilités de chacun

Il s'agit, avec chaque communauté, de décider de ses responsabilités en matière de gestion des séances sur le terrain. On peut par exemple confier aux communautés la mobilisation de ceux qui figurent sur la liste des enfants à vacciner et la préparation du lieu de vaccination avant la séance, puis l'enregistrement des données, l'éducation sanitaire et la gestion du flux des patients pendant la séance : voir Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*). Les responsabilités des communautés doivent aussi faire l'objet de discussions lors des séances de microplanification, et doivent être ajustées en fonction des commentaires reçus.

De nombreuses ONG sont à même de fournir un soutien vital pour la mobilisation et l'information des communautés, la logistique des séances et le suivi des « perdus de vue ». Les ONG communautaires fournissent souvent des services aux populations marginalisées et difficiles à atteindre, et peuvent donc contribuer à obtenir leur participation aux services de santé proposés, notamment les séances de vaccination. Les ONG peuvent aussi plaider pour la reconnaissance de la vaccination en tant que droit de l'enfant et pour le financement des programmes aux différents niveaux du gouvernement. L'Annexe 7.2 contient un

aide-mémoire pour l'évaluation des activités des ONG, permettant notamment de déterminer leurs principales responsabilités en matière de soutien aux services de vaccination.

### **4.3 Dispositions à prendre pour informer tous les membres des communautés**

Il s'agit pour le personnel de santé, les représentants des communautés, les parents et les autres personnes qui s'occupent d'enfants de planifier comment communiquer aux membres des communautés concernées les informations essentielles, notamment dans les domaines suivants :

- Services de proximité à venir. Un pays a, par exemple, mis au point un système efficace d'information des communautés, qui utilise des drapeaux : trois drapeaux trois jours avant la vaccination, deux drapeaux deux jours avant et un drapeau la veille, et finalement un drapeau de vaccination le jour même.
- Changement de programme des services de proximité ou des centres de santé. Si, par exemple, la date de services de proximité doit être remise ou modifiée, des messages ou des appels sur le téléphone portable de travailleurs communautaires peuvent constituer la méthode la plus rapide pour avertir les intéressés. Une note manuscrite envoyée par l'intermédiaire d'un chauffeur de minibus ou de taxi à un responsable communautaire peut également s'avérer efficace. Les avertissements rapides en cas d'annulation ou de remise d'une séance de vaccination sont essentiels pour ne pas perdre la confiance du public et pour qu'il continue à recourir aux services.
- Début d'une séance. Utiliser toute méthode appropriée et pratique dans le contexte local, y compris les notifications sur téléphone portable, les sifflets, les klaxons, les tambours, les mégaphones et les haut-parleurs, pour informer la communauté que la séance va commencer.



# 5

## Participation des communautés au suivi et à la surveillance

En plus de la microplanification et de la gestion de séances sur le terrain, le personnel de santé doit s'assurer de la participation des communautés au suivi et à la surveillance des services, ce qui consiste généralement en la démarche suivante :

- identification de volontaires issus de la communauté
- détermination des responsabilités (en collaboration avec ces volontaires)
- formation des volontaires et fourniture du matériel pédagogique et de suivi requis
- supervision et accompagnement de soutien, en fonction des besoins des volontaires
- commentaires sur l'impact des efforts des volontaires
- incitations utiles (p. ex. badges, casquettes, lettres de remerciement, festivals d'appréciation).

Dans la présente section sont décrites les activités de suivi et de surveillance qui peuvent accompagner les efforts entrepris pour renforcer les partenariats avec les communautés.

### 5.1 Suivi des enfants et de leur état vaccinal

Les membres des communautés peuvent jouer un rôle extrêmement utile lorsqu'il s'agit de surveiller l'état vaccinal des enfants et d'avertir et de motiver les parents ou autres personnes qui s'occupent de ces enfants. Ils peuvent ainsi :

- identifier les populations à cibler, en collaboration avec le personnel de santé
- établir des listes de nourrissons et de mères (y compris les nouveau-nés et les femmes enceintes) qui doivent figurer sur les registres de vaccination : voir Module 6 (*Suivi et surveillance*), Section 1
- effectuer des visites à domicile pour communiquer les dates et heures des séances prévues dans les centres de santé et sur le terrain, et encourager la présence à ces séances
- expliquer l'importance de la vaccination et aider les parents et les autres personnes qui s'occupent d'enfants à interpréter les cartes de vaccination
- collaborer avec le personnel de santé pour assurer le suivi des nouveaux nourrissons et de ceux qui ont été perdus de vue et dont la série de vaccinations est encore incomplète : voir Module 6 (*Suivi et surveillance*), Section 1.

## 5.2 Déclaration des maladies

Les membres des communautés peuvent en outre apporter une contribution importante en identifiant et en adressant à leurs centres de santé locaux les personnes dont ils soupçonnent qu'elles ont des maladies à déclaration obligatoire : voir Module 6 (*Suivi et surveillance*), Section 2, pour de plus amples détails sur la déclaration des maladies à prévention vaccinale. Les centres de santé doivent fournir du matériel et des informations claires pour aider les membres des communautés à remplir ce rôle.

## 5.3 Échange d'informations de suivi et de surveillance avec les communautés

### Commentaires des communautés sur les services

Il s'agit ici d'établir des systèmes pour recueillir les commentaires de la communauté. Ce retour d'information peut prendre la forme d'entrevues de sortie, de réunions trimestrielles ou semestrielles portant sur la vaccination ou d'autres services de santé ou, dans certains contextes, d'une boîte à commentaires, d'un site web ou encore d'un numéro de téléphone mobile pour recevoir des commentaires ou suggestions par l'entremise de messages SMS. Les commentaires de la communauté concernée peuvent révéler des pratiques des agents de santé qui découragent les parents ou autres personnes qui s'occupent des enfants, et donc aider ces agents de santé à modifier leur comportement : voir encadré ci-dessous et Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*), Section 2. Ces commentaires peuvent en outre mettre en lumière des problèmes du système de santé qui résultent en des occasions manquées, des enfants non vaccinés et des parents désabusés. En voici quelques exemples :

- trop de participants à une séance, ou trop peu d'enfants présents pour que cela vaille la peine d'ouvrir un flacon multidose
- rupture de stocks de vaccins
- horaires de vaccination restreints
- personnel de santé qui remet à une autre date la vaccination d'un enfant légèrement malade ou qui hésite à administrer des injections multiples lors d'un seul rendez-vous.

Le retour d'information ainsi obtenu permet au personnel de santé de chercher des solutions aux problèmes dès qu'ils sont identifiés, d'en reparler avec les représentants communautaires lors de séances de microplanification et de leur communiquer les améliorations prévues ou réalisées.

### Retour d'information des services de santé aux communautés

Il est essentiel de proposer aux communautés un retour d'information pour encourager des partenariats efficaces. Ce retour d'information doit se faire régulièrement lors de réunions, doit comporter des informations sur les taux de couverture et d'abandon et doit être l'occasion de signaler les cas de maladies à prévention vaccinale au sein de la communauté et/ou du district.

Les réunions consacrées au retour d'information sont l'occasion pour les centres de santé de remercier la communauté pour sa contribution, et pour la communauté de remercier le personnel de santé. C'est aussi une bonne occasion de remercier les parents et autres personnes qui s'occupent d'enfants dont les vaccinations sont à jour.

### **L'importance du respect**

La manière dont on traite les parents et autres personnes qui s'occupent d'enfants et la façon dont on communique avec elles au moment de la vaccination peut considérablement influencer leur désir de revenir pour les doses suivantes. On trouvera dans le Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*) quelques conseils pour encourager les parents et les autres personnes qui s'occupent d'enfants. En voici un résumé :

Le personnel des centres de santé peut contribuer à améliorer la couverture vaccinale en prenant les dispositions suivantes :

- respecter les horaires de début et de fin de vaccination
- limiter autant que possible les temps d'attente (faire appel à l'aide de volontaires issus de la communauté, si possible)
- s'occuper de tous les enfants et de tous les parents ou autres personnes s'occupant d'enfants qui se présentent lors des heures de vaccination habituelles
- se montrer courtois et respectueux envers les enfants et les personnes qui les accompagnent
- donner des informations et des conseils dans une langue facile à comprendre
- prêter une oreille attentive aux inquiétudes.

Il est important d'éviter de critiquer les parents et les autres personnes qui s'occupent d'enfants, que ce soit verbalement ou par le langage corporel.

Certains agents de santé ont du mal à traiter les gens avec respect et gentillesse pour les raisons suivantes :

- Ils sont surmenés, sous-payés et/ou pas assez appréciés.
- Ils se sentent différents de membres de la communauté, par exemple à cause de leur statut professionnel ou de leur niveau d'éducation et/ou parce qu'ils appartiennent à un groupe ethnique différent.
- Ils considèrent que certains des parents ou autres personnes qui accompagnent les enfants sont ignorants, paresseux et/ou analphabètes.

# 6

## Information et participation des membres des communautés

### 6.1 Information des parents et autres personnes s'occupant d'enfants

Dans un programme de vaccination efficace, les parents et autres personnes qui s'occupent d'enfants comprennent assez bien le but et l'importance de la vaccination, et sont au courant du lieu et du moment où des séances de vaccination sont proposées. Ils doivent en outre disposer d'informations de base sur les manifestations indésirables potentielles et sur la manière d'y réagir. Ces connaissances sommaires peuvent être obtenues grâce à des activités de dissémination dans les centres de santé et au sein des communautés. Les informations peuvent également être diffusées à la radio, sous forme imprimée ou par d'autres médias. Même si les parents et autres personnes qui s'occupent d'enfants n'ont pas besoin de se transformer en experts pour que leurs enfants puissent être vaccinés, il faut leur fournir des occasions d'en apprendre plus sur la vaccination, sur les maladies à prévention vaccinale et sur les inquiétudes qu'ils pourraient avoir.

Le Module 5 (*Organisation d'une séance de vaccination*) traite de la communication lors des séances de vaccination. La carte de vaccination peut du reste servir d'outil pédagogique autant que de rappel des dates des vaccinations prévues.

### 6.2 Rôles de communication pour les membres des communautés concernées

Bien conseillés, des membres des communautés peuvent jouer un rôle clé de communication, tout particulièrement lors de séances où il y a beaucoup d'enfants à vacciner. Des volontaires communautaires qui ont reçu la formation requise peuvent par exemple être de service à une table d'information où les parents et autres personnes qui s'occupent d'enfants s'arrêtent après la vaccination. Les volontaires peuvent alors rappeler les informations clés sur les dates de retour et les manifestations indésirables potentielles, et répondre aux questions ou aux inquiétudes.

Les groupes communautaires organisés (agents de santé volontaires, enseignants, groupes religieux, groupes de jeunes) peuvent jouer un rôle particulièrement utile en rappelant aux autres les séances de vaccination et en mobilisant les familles dont les enfants doivent ou devaient être vaccinés.

Le personnel des centres de santé doit apporter son soutien aux éducateurs communautaires en leur fournissant la formation requise sur les données clés ainsi que du matériel pédagogique, comme par exemple des fascicules de questions et réponses, des tableaux de conférence ou, lorsque c'est possible, des présentations PowerPoint et des liens vers des sites web fiables à base scientifique. L'encadré ci-dessous suggère une liste des informations clés à mettre à la

disposition des membres des communautés pour leur permettre de prendre en connaissance de cause des décisions sur la vaccination de leurs enfants.

### **Informations clés sur la vaccination**

Voici une liste des points qu'il est important pour les communautés de bien saisir, en plus des informations de base sur le but de la vaccination et ses avantages, sur les vaccins et les maladies correspondantes, sur les lieux et dates où la vaccination est proposée.

- Chaque enfant a le droit d'être vacciné et c'est le devoir et la responsabilité des parents d'amener leurs enfants aux séances de vaccination.
- La vaccination sauve chaque année la vie de millions d'enfants en prévenant des maladies graves.
- La vaccination est gratuite et disponible dans des centres de santé et sites de proximité (spécifier ici les sites correspondants, y compris ceux des ONG, le cas échéant).
- La vaccination est une démarche plus simple que le traitement de chacune des maladies à prévention vaccinale.
- La vaccination aide les parents et autres personnes qui s'occupent d'enfants puisque, une fois l'enfant vacciné, ils n'ont plus besoin de prendre congé pour s'occuper d'un enfant qui a contracté une maladie à prévention vaccinale.
- Les vaccins sont sûrs et efficaces et ont été testés et approuvés par les instances de réglementation, les ministères de la santé, l'OMS et l'UNICEF.
- On peut vacciner un enfant qui est légèrement malade, qui est handicapé ou malnutri.
- Les parents et autres personnes qui s'occupent d'enfants doivent se munir de la fiche de vaccination chaque fois qu'ils emmènent un enfant dans un centre de santé ou dans un site de proximité. L'état vaccinal de l'enfant doit être vérifié chaque fois qu'il voit un agent de santé pour une raison ou une autre.

## **6.3 Participation des responsables traditionnels et religieux**

Les responsables communautaires traditionnels ou religieux peuvent promouvoir la vaccination et fournir des renseignements pratiques, par exemple sur l'emplacement et le calendrier des séances. Il s'agit donc de fournir à ces responsables des informations écrites sur la vaccination et d'autres sujets de santé, qu'ils pourront alors lire lors d'annonces communautaires et après les services religieux. Dans les endroits où l'on observe une certaine résistance à la vaccination fondée sur des croyances traditionnelles ou religieuses, il est essentiel de s'assurer de la participation de ces responsables puisque leur coopération peut être cruciale pour améliorer l'acceptabilité des services de vaccination : voir Section 7 du présent module.

## **6.4 Participation des écoles et d'autres partenaires potentiels**

Il importe de s'assurer de la participation du système scolaire et du corps enseignant pour parler de la vaccination aux enfants, et cela pour les raisons suivantes :

- Les enfants d'âge scolaire sont ciblés pour certains vaccins (par exemple le PVH) et certaines campagnes.
- Ceux qui ont été bien informés sur la vaccination lors de leur scolarité ont de plus fortes chances de faire vacciner leurs propres enfants lorsqu'ils deviennent parents.
- Des élèves plus âgés qui ont obtenu les instructions requises peuvent vérifier les cartes de vaccination des petits enfants de leur famille ou de ceux du voisinage et encourager les parents et autres personnes qui s'occupent d'enfants à faire vacciner ces enfants s'ils ne sont pas à jour.

Les réunions de parents d'élèves ou autres rencontres de ce type sont l'occasion pour le personnel de santé et les éducateurs communautaires de diffuser des informations pratiques et de rappeler aux parents l'importance de la vaccination. Les comités de parents d'élèves actifs peuvent, quant à eux, contribuer à identifier et assurer le suivi des enfants qui ont manqué des vaccins ou qui ont abandonné leur scolarité, et doivent donc être contactés.

Dans certains pays, les vaccins contre le tétanos, la diphtérie, le PVH, notamment, sont administrés à l'école. Cela exige une bonne coordination entre les responsables de l'éducation et de la santé, tant pour la diffusion des informations que pour l'administration des vaccins. Les responsables de l'éducation et les enseignants peuvent aussi se porter volontaires pour aider le personnel de santé lors des journées ou des campagnes nationales ou régionales de vaccination.

## **6.5 Participation des médias**

Le personnel de santé (souvent au niveau du district) peut collaborer activement avec les médias locaux (radio, télévision, opérateurs de téléphonie mobile) pour assurer l'information du public sur l'existence et l'impact des services de vaccination. Les médias peuvent en effet s'avérer des partenaires responsables et proactifs pour les services de santé. Le personnel de santé et les membres des communautés peuvent aussi parler de la vaccination dans les médias locaux. Les responsables communautaires peuvent, par exemple, y promouvoir la vaccination tandis que les parents d'enfants non vaccinés qui ont contracté des maladies à prévention vaccinale peuvent parler de leur expérience au cours d'entretiens radiophoniques.

Soulignons ici le fait que les médias sont généralement plus efficaces en tant que vecteurs secondaires d'information, pour renforcer des informations diffusées par la communication directe entre personnes qui se connaissent déjà et se font confiance (voir ci-dessus). Idéalement, les messages diffusés par les médias doivent être testés et validés par des méthodes de recherche appropriées avant d'être largement diffusés.

## 7

## Dialogue avec les groupes récalcitrants

Dans de nombreux endroits du globe, les motifs les plus communs de non-vaccination des enfants sont liés à la fourniture de services : les services sont d'accès difficile, ne sont disponibles qu'à des heures peu pratiques, ne sont pas fiables et/ou les agents de santé sont d'un abord peu avenant, ou encore les parents et autres personnes qui s'occupent d'enfants ne disposent pas des informations nécessaires sur le lieu et le calendrier des vaccinations infantiles. Mais lorsque c'est la résistance à la vaccination ou les doutes la concernant qui sont à l'origine de la non-vaccination des enfants, il faut s'attaquer à ce problème sans tarder.

### 7.1 Comprendre les raisons de la résistance

Cette résistance peut être due à des croyances religieuses, à des informations antivaccinales (disséminées sur internet, par écrit et/ou de personne à personne), à une méconnaissance des bienfaits de la vaccination, à des rumeurs fondées sur de fausses informations ou des présupposés erronés, ou à la publication de cas de décès ou d'autres manifestations indésirables graves attribuées à la vaccination. Les informations antivaccinales peuvent aussi être disséminées par des gens qui ont des motivations politiques ou économiques ou par des gens qui se méfient simplement de la science ou du gouvernement. Enfin, le refus de la vaccination ou les doutes la concernant peuvent résulter d'une mauvaise expérience (cas personnel ou celui d'un parent ou d'un ami).

### 7.2 Comment réagir en cas de résistance

En cas de résistance, il est important de donner des informations correctes et positives. Il vaut mieux ne pas répéter les informations erronées puisque certains risqueraient à nouveau de mal les interpréter. Lorsque la peur ou le rejet de la vaccination sont généralisés ou croissants, une réponse rapide, ferme et solidement étayée s'impose. La première chose à faire est de bien se renseigner sur le problème :

- Qui ou quel type de personne rejette la vaccination ?
- Pour quelle raison ?
- Qui ou qu'est-ce qui les influence ?
- Quelles sont les motivations des personnes qui les influencent ?

Indépendamment de son origine, une résistance marquée à la vaccination constitue une situation où il peut souvent s'avérer utile pour les centres de santé locaux de recourir à l'aide

des autorités de santé nationales ou du district. Sous leur direction, le personnel du centre de santé peut alors :

- rencontrer les principaux leaders d'opinion (politiciens, responsables traditionnels ou religieux, responsables de communautés, autre personnel de santé)
- organiser des réunions dans des endroits où les individus ou les groupes sont à l'aise et osent poser des questions
- encourager les membres des communautés à observer et à commenter toutes les réactions des médias.

Dans de nombreux cas, les mesures de communication doivent être complétées par des activités visant à rendre les services de vaccination plus conviviaux, plus acceptables et plus pratiques, et à obtenir une participation plus active des leaders des groupes récalcitrants.

Les programmes de vaccination doivent comporter des procédures et des plans à suivre en cas de manifestations indésirables et de crises qui ébranlent la confiance du public. Toute maladie grave et tout décès suivant une vaccination doivent faire l'objet, dès que possible, d'une enquête approfondie ; il s'agit aussi d'encourager le public à éviter les conclusions hâtives qui attribuent le problème à la vaccination : voir Module 6 (*Suivi et surveillance*), Section 2.4.

S'il existe entre les services de santé et les communautés une relation de confiance, le problème de la résistance à la vaccination a moins de chances de se poser. S'il se pose néanmoins, une relation de confiance facilitera la réponse à apporter aux inquiétudes des communautés ou à leur résistance à la vaccination.



### **Comment répondre aux rumeurs et aux idées fausses sur la vaccination**

- Agir sans tarder pour établir la source des rumeurs et en comprendre le contenu. Écouter ce que disent ces rumeurs. Tenter de comprendre d'où elles viennent.
- Identifier les gens et les organisations qui sont responsables de ces rumeurs et de leur diffusion et préparer des stratégies pour communiquer avec eux.
- Rassembler des données fiables et des faits concernant la vaccination pour préparer les réponses aux rumeurs.
- Établir les raisons qui se cachent derrière la diffusion de ces rumeurs (s'agit-il, par exemple, d'un manque d'information, d'une opposition religieuse/culturelle, de croyances spécifiques ou de pure propagande ?).
- Retourner la rumeur en allant à la source et en demandant aux personnes responsables comment elles entendent faire taire la rumeur.
- Cibler des leaders d'opinion importants et crédibles des régions touchées (responsables communautaires et religieux, anciens, chefs de clan), les informer sur la vaccination et essayer d'obtenir leur soutien pour la promotion des services.
- Identifier de bonnes occasions pour disséminer des informations factuelles concernant la vaccination (p. ex. réunions de village, assemblées religieuses, réceptions à caractère social ou culturel, notamment pour collecter des fonds).
- Demander l'aide des ONG, des organisations de la société civile et de leaders respectés pour disséminer des informations correctes sur la vaccination.
- En coordination avec les autorités de santé du district, organiser une campagne dans les médias pour diffuser des informations correctes sur la vaccination (p. ex. à la radio). En particulier, faire appel aux médias qui ont déjà désinformé le public pour une campagne de diffusion d'informations correctes.
- Former des membres de la communauté à participer à la diffusion d'informations correctes en différents endroits et à différentes occasions.

## Annexe 7.1

# Réunions communautaires

En plus d'une coopération régulière avec les responsables communautaires, les volontaires et d'autres membres des communautés, le personnel des centres de santé doit organiser au moins une fois par année des réunions avec le plus grand nombre possible de communautés de la région. Il s'agit, en collaboration avec les responsables locaux, d'inviter tous ceux qui s'intéressent à la santé des enfants et de faire en sorte que les femmes et les membres de minorités religieuses et ethniques viennent à ces réunions. Le but de ces réunions est de communiquer des informations, notamment des mises à jour sur le programme de vaccination, et de rappeler l'importance des services correspondants ; il s'agit en outre d'encourager les participants à exprimer franchement leurs commentaires, suggestions, questions et doutes sur la vaccination ; on peut aussi discuter de la manière de renforcer les partenariats pour la vaccination. Les conseils ci-dessous peuvent bien entendu être adaptés au contexte local.

### Organisation de la réunion

- Suggérer une réunion et en expliquer le but à différents responsables et groupes communautaires. S'ils sont d'accord, leur demander de proposer un lieu et une date appropriés. Faire en sorte que différents sous-groupes de la communauté y soient représentés (p. ex. les hommes et les femmes ou les différents partis politiques, religions, classes sociales ou groupes ethniques), le cas échéant et dans la mesure du possible, soit lors d'une seule réunion, soit lors de réunions séparées.
- Discuter et convenir des objectifs de la réunion, par exemple : commentaires sur les services de santé, information de la population sur la vaccination et sur la manière dont on peut protéger les enfants et/ou discussion sur la manière dont les participants peuvent aider à promouvoir, à fournir ou à évaluer les services de vaccination. Encourager les suggestions.
- Demander aux représentants communautaires d'informer le reste de la communauté de la réunion en leur indiquant ce qui y sera proposé (p. ex. matériel pédagogique sur la vaccination et boissons ou de quoi grignoter).

### Facilitation de la réunion

Un agent de santé peut faciliter la réunion, soit tout seul soit avec un ou deux représentants de la communauté. Ces facilitateurs doivent être habillés d'une manière qui convienne au contexte local.

- Si les participants sont assis en cercle, ou disposition semblable, cela leur permet de voir tout le monde. On peut s'asseoir sur des chaises, des bancs, par terre, etc. Les facilitateurs doivent être assis pareillement et au même niveau que les autres participants.

- Si c'est culturellement acceptable, encourager les femmes à ne pas se tenir à l'arrière de la foule, mais à s'avancer et à participer activement à la réunion. Même si les opinions des hommes sont importantes, les femmes ont souvent plus d'expérience des services de vaccination. Dans certains contextes, des réunions séparées pour les hommes et les femmes peuvent être requises.
- Ouvrir la séance en remerciant ceux qui l'ont organisée et ceux qui sont venus.
- Expliquer clairement les objectifs. L'objectif global est d'améliorer les services de vaccination et leur fréquentation afin de protéger autant que possible les enfants de la communauté des maladies à prévention vaccinale. Il faut aussi des objectifs plus spécifiques, comme l'expression de commentaires ou la distribution de tâches pour les séances de vaccination. Demander si ces objectifs sont clairs. Solliciter des réactions et des suggestions d'autres objectifs.
- Expliquer que ces objectifs ne seront atteints que si tout le monde participe. Insister sur le fait que tous les avis sont les bienvenus, sans préjugés.
- Si cela s'avère utile, demander à un membre de la communauté et à un représentant des services de santé de prendre des notes. Après la réunion, ils peuvent préparer ensemble un procès-verbal à consulter ultérieurement.
- Parler clairement, à voix haute. Éviter les termes médicaux et utiliser la langue dans laquelle les participants préfèrent s'exprimer.
- Faire en sorte que tout le monde participe, en particulier les groupes ou les individus qui semblent timides ou qui pourraient avoir peur de s'exprimer.
- Poser beaucoup de questions et encourager la participation de tous afin d'obtenir leurs commentaires sur les services proposés.
- Lorsque l'on informe la communauté sur la vaccination ou les services, il est important de confirmer que les gens ont bien compris et de les encourager à exprimer leurs doutes et à poser des questions. Les interroger pour s'en assurer puis compléter ce qu'ils ont dit, sans toutefois se lancer dans de grands discours.
- Lorsqu'il s'agit de solliciter l'aide de la communauté pour certains aspects des services de vaccination, commencer par encourager les participants à proposer des idées. Demander combien de personnes sont d'accord ou non avec certaines opinions ou idées. Demander si un vote informel est requis pour établir quelles opinions ou suggestions ont l'aval de la majorité des participants.
- Juste avant la fin de la réunion, demander à des volontaires de résumer ce qui a été dit et convenu.
- Passer en revue les engagements spécifiques pris tant par les services de santé que par la communauté.

- Passer en revue la manière donc sera assuré le suivi des engagements pris de part et d'autre.
- Décider d'une date, ou d'une date provisoire, pour la réunion suivante.
- Remercier tous les participants.

### **Après la réunion**

- Si l'on a pris des notes, faire en sorte qu'elles soient finalisées et distribuées.
- Ne pas oublier d'assurer le suivi des engagements pris lors de la réunion.
- Si les discussions mettent en lumière des problèmes particuliers – que ce soit au niveau des services de santé ou des perceptions de la communauté –, essayer de s'en occuper dès que possible dans le cadre de microplans et/ou de mesures à l'intention du personnel de santé ou des partenaires communautaires. Notifier les services au niveau central et à celui du district de tout problème qu'ils pourraient être amenés à aider à résoudre et de toute activité qu'ils pourraient être amenés à soutenir.

## Annexe 7.2

# Aide-mémoire pour la participation des ONG à la vaccination

## Participation des ONG à la vaccination

NOM DE L'ONG : \_\_\_\_\_ DISTRICT : \_\_\_\_\_

**Pour les services de vaccination de routine dans des centre de santé ou des sites de proximité**  
(et NON pour les journées nationales de vaccination antipoliomyélitique ou d'autres activités de vaccination supplémentaire).

**Est-ce que l'ONG :**

**Encercler la bonne réponse : O (oui) ou N (non)**

Organise ses propres séances de vaccination et y vaccine directement (dans sites fixes ou de proximité) ?	O	N
Collabore avec le gouvernement pour plaider en faveur des services de vaccination ?	O	N
Collabore avec les services de santé gouvernementaux pour le planning des services de proximité ?	O	N
Annonce les visites des équipes de vaccination (p. ex. crieurs publics, drapeaux) ?	O	N
Tient/met à jour les registres (listes) communautaires des nouveau-nés ?	O	N
Utilise les registres (listes) communautaires pour enregistrer les vaccinations de chaque enfant ?	O	N
Utilise les registres (listes) communautaires pour identifier les « perdus de vue » afin de limiter les abandons ?	O	N
Cible/informe des membres individuels de la communauté pour les encourager à faire vacciner leurs enfants ?	O	N
Exprime publiquement sa reconnaissance aux parents des enfants qui ont reçu toutes leurs vaccinations ?	O	N
Surveille la couverture vaccinale dans les zones géographiques desservies (p. ex. communauté, paroisse) ?	O	N
Fournit un soutien en nature ou financier pour les vaccinations nationales (p. ex. transport, compléments de salaire, logement, repas) ?	O	N
Fournit un soutien technique pour les vaccinations nationales (p. ex. chaîne du froid, logistique) ?	O	N
Discute du programme de vaccination et de ses progrès avec des comités ou des membres de la communauté, y compris les familles qui ont des craintes concernant la vaccination, pour savoir ce que les gens pensent des services) ?	O	N

Décrire d'autres formes de participation :





**Département Vaccination, vaccins et produits biologiques**

Organisation mondiale de la Santé

20 avenue Appia

CH 1211 Genève

Suisse

[vaccines@who.int](mailto:vaccines@who.int)



**Organisation  
mondiale de la Santé**



ISBN 978 9 242549 09 6



9 789242 549096