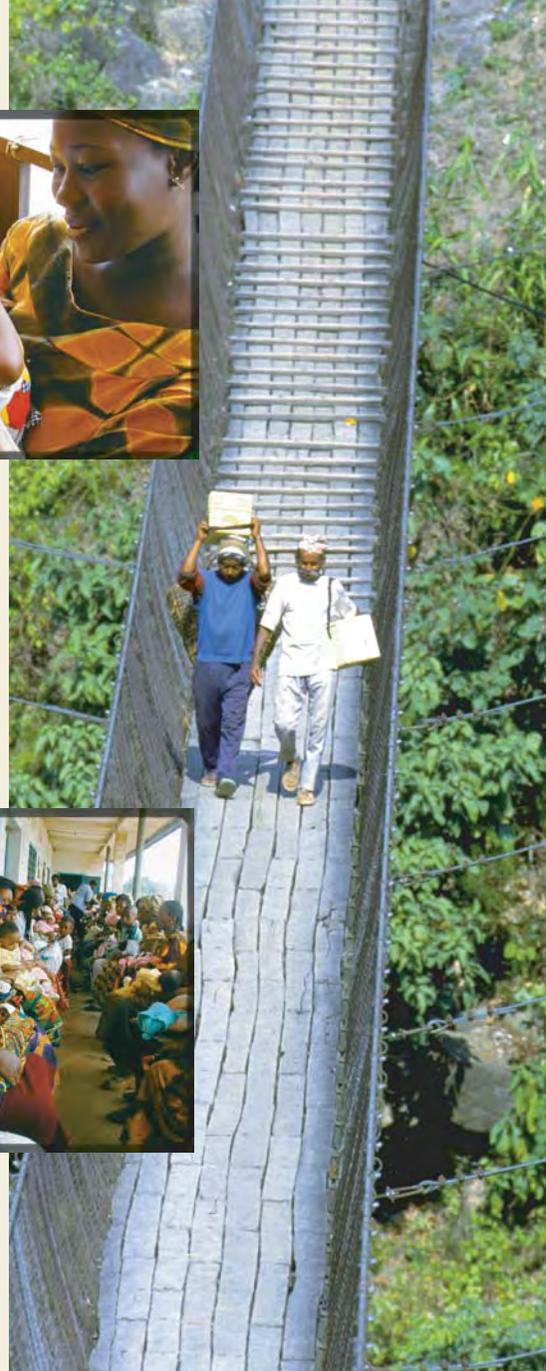


Fondements de l'immunisation

Guide pratique



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Fondements de l'immunisation

Guide pratique

Immunization Essentials: A Practical Field Guide has been produced and funded by the Office of Health, Infectious Diseases, and Nutrition, Bureau for Global Health, U.S. Agency for International Development (USAID). Production of this document has been coordinated and facilitated by the Monitoring, Evaluation and Design Support (MEDS) Project, and the Population, Health and Nutrition Information (PHNI) Project.

The MEDS Project is funded by USAID under Contract No. HRN-I-02-99-0002-00, Task Order No. 02, and is implemented by LTG Associates, Inc. and TvT Global Health and Development Strategies™, a division of Social & Scientific Systems, Inc. The PHNI Project is funded by USAID under contract no. HRN-C-00-00-00004-00, and is managed by Jorge Scientific Corporation with Futures Group International and John Snow, Inc.

USAID would also like to thank the CHANGE Project and the BASICS II Project for contributing expert technical staff to the preparation of this Guide.

CHANGE is a cooperative agreement (No. HRN-A-00-98-00044-00) between USAID and the Academy for Educational Development with its subcontractor, The Manoff Group, Inc., to provide leadership for behavior change innovation and state-of-the-art tools and strategies.

BASICS II is a global child survival project funded by the Office of Health, Infectious Diseases, and Nutrition, Bureau for Global Health, USAID. BASICS II is conducted by The Partnership for Child Health Care, Inc., under contract no. HRN-C-00-99-00007-00. Partners are the Academy for Educational Development, John Snow, Inc., and Management Sciences for Health. Subcontractors include Emory University, The Johns Hopkins University, The Manoff Group, Inc., the Program for Appropriate Technology in Health, Save the Children Federation, Inc., and TSL.

This document may be freely reviewed, abstracted, reproduced and translated, in part or in whole, but not for sale and not for use in conjunction with commercial purposes.

The opinions expressed herein are those of the Technical Writing Group and do not necessarily reflect the views of USAID.

ISBN 0-9742991-2-X

January 2006

Table des matières

Préface	7
Remerciements	9
Acronymes	11
1 Introduction	15
Immunité de l'organisme	16
Les types de vaccins	16
La transmission de maladies et l'impact de l'immunisation	18
Les initiatives mondiales visant à immuniser tous les enfants	20
Vue d'ensemble des fondements de l'immunisation	22
Références bibliographiques	24
2 Gestion des programmes d'immunisation	27
Les secteurs public et privé de la santé	28
Le secteur public	28
Le secteur privé	28
Les organisations non gouvernementales	28
Les prestataires à but lucratif	29
L'organisation des services de vaccination	29
Personnel des services de vaccination	32
Coordination des activités de vaccination - Comités de coordination inter-agences	33
Partenariats internationaux - Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination	36
Participation des collectivités	37
L'impact de la réforme du secteur de la santé sur les services de vaccination	38
Références bibliographiques	40
3 Prestation des services de vaccination	43
Calendriers d'immunisation	43
Prestation des services de vaccination de routine	44
Ce qui incite les personnes à utiliser les services de vaccination de routine	45
Stratégies de promotion de l'utilisation des services de routine	47
Atteindre les laissés-pour-compte	47
Réduire le nombre de cas d'abandon	51
Limiter les occasions manquées	51
Stratégies d'immunisation complémentaires	55
Contrôle accéléré des maladies	56
Réponse aux épidémies	57
Populations spéciales	58
Références bibliographiques	59

4	Suivi, évaluation et gestion de l'information	61
	Information sur la santé	.61
	Outils de suivi de base	.64
	Cartes	.65
	Registres des malades	.65
	Cartes de vaccination	.66
	Fichiers de rappel	.67
	Feuilles de comptage	.69
	Diagrammes de suivi de l'immunisation	.69
	Analyse et utilisation des données de routine	.72
	Couverture vaccinale	.72
	Taux d'abandon	.74
	Autres utilisations des données	.76
	Rapports courants	.77
	Suivi du système d'information	.77
	Évaluation	.79
	Interprétation de couvertures de sources variées	.81
	Outils d'évaluation	.82
	Guides d'évaluation des services de vaccination	.82
	Enquêtes sur la couverture vaccinale	.82
	Enquête auprès de soixante-quinze foyers	.83
	Enquêtes sur les occasions manquées	.84
	Contrôle par échantillonnage de la qualité des lots	.84
	Enquêtes à grande échelle auprès de la population	.84
	Systèmes de renseignements informatisés	.84
	Références bibliographiques	.85
5	Approvisionnement et qualité des vaccins	87
	Prévoir les besoins en vaccins	.87
	Taille des flacons de vaccins et fréquence des séances de vaccination	.87
	Taille de la population cible	.88
	Stock disponible	.89
	Intervalles d'approvisionnement	.89
	Capacité de stockage	.89
	Stock de réserve	.90
	Usage et perte des vaccins	.90
	Calculer la quantité de vaccins à commander	.93
	Acquisition et assurance de la qualité des vaccins	.94
	Pénuries de vaccins au niveau mondial	.95
	Références bibliographiques	.97
6	Chaîne du froid et logistique	99
	Gestion des stocks de vaccins	.99
	Réception des vaccins	.100

Registres des stocks de vaccins	102
Contrôle de la température	103
Congélation de vaccins	104
Le « test d'agitation »	105
Dispositifs de contrôle de la température	106
Pastilles de contrôle du vaccin	106
Sélection du matériel de stockage	109
Chambres froides	109
Congélateurs et réfrigérateurs	109
Glacières et porte-vaccins	111
Accumulateurs de froid	112
Gestion du matériel de stockage	112
Inventaire du matériel	113
Entretien et réparation du matériel	113
Planification des remplacements	114
Planification des urgences	115
Manipulation des vaccins	115
Emballage des vaccins dans les glacières et les porte-vaccins	115
Entreposage des diluants	116
Reconstitution	116
Gestion des transports	116
Références bibliographiques	118

7 Sécurité des injections 121

Évaluer la sécurité des injections	122
Des politiques d'injection sûres	123
Pratiques d'injection	124
Matériel d'injection	126
Seringues autobloquantes	126
Seringues jetables conventionnelles	127
Dispositifs monodoses préremplis non réutilisables	127
Matériel d'injection stérilisable	128
Stérilisation du matériel d'injection	128
Gestion des déchets pointus et tranchants	129
Boîtes de sécurité	130
Élimination et destruction des déchets	130
Matériel d'incinération	132
Références bibliographiques	132

8 Surveillance des maladies 135

Types de surveillance des maladies	136
Surveillance de routine au niveau des formations sanitaires	136
Surveillance basée sur la communauté	137
Surveillance sentinelle	138

Activités de surveillance	138
La détection	138
La déclaration	139
L'analyse et l'interprétation	140
La présentation	141
La réponse	143
Les laboratoires	144
Manifestations adverses post-vaccinales indésirables (MAPI)	144
Combattre la rumeur	146
Surveillance intégrée des maladies	147
Références bibliographiques	148

9 Le rôle du changement de comportement 151

Identifier les obstacles aux comportements souhaités	153
Analyse comportementale	155
Stratégies de changement des comportements	157
Stratégies de communication	157
Canaux de communication	158
Formation visant à développer les connaissances et les habiletés	160
Supervision et autres stratégies de soutien aux comportements positifs	162
Références bibliographiques	165

10 Coûts et financement 167

Que coûte la prestation de services de vaccination ?	168
Quels coûts doivent être inclus dans un budget de vaccination ?	170
Coûts fréquemment négligés	172
Coûts de transition : gestion des vaccins et des déchets	173
Comment les différentes stratégies de prestation de services peuvent-elles affecter les coûts ?	174
Comment les ressources peuvent-elles être utilisées de manière efficace et rentable ?	175
Que coûte l'extension des services à de nouvelles cibles ?	176
Comment les services de vaccination peuvent-ils être financés ?	180
Que faut-il faire pour obtenir des fonds ?	184
Viabilité du financement de la vaccination	186
Références bibliographiques	188

11 Nouveaux vaccins et nouvelles technologies 191

Introduction de nouveaux vaccins	191
Politiques	191
Stratégies de prestation de services	192
Population cible	192
Approvisionnement en vaccins	193
Chaîne du froid et logistique	193

Surveillance des maladies	194
Communication	194
Formation	195
Financement	195
Planification	195
Suivi et système d'information	198
Vaccins en cours de développement	198
Nouvelles technologies	201
Injecteurs sans aiguilles	201
Retrait et stockage des aiguilles	201
Conservation des vaccins	202
Reconstitution	202
Tests de diagnostic rapide améliorés	202
Références bibliographiques	203

12 Vaccins et maladies évitables par la vaccination 205

Diphthérie	205
Maladies évitables par la vaccination	206
Vaccins utilisés dans le cadre des programmes nationaux d'immunisation des pays en développement	208
Maladie à <i>Haemophilus influenzae</i> de type b	215
Hépatite B	219
Rougeole	224
Coqueluche	234
Poliomyélite	238
Tétanos	243
Tuberculose	251
Fièvre jaune	255
Carence en vitamine A	259
Vaccins disponibles mais peu utilisés dans les pays en développement	264

Index 269

Préface

La meilleure façon d'écartier un problème consiste à le résoudre !

– Alan Saporta

À l'instar de son prédécesseur, Fondements du PEV (1988), le présent manuel a été rédigé à l'intention des gestionnaires des programmes nationaux et infranationaux d'immunisation des pays en développement et pour le personnel qui appuie ces gestionnaires, plus particulièrement le personnel du terrain et les organismes donateurs. Notre objectif fondamental est de fournir des informations pratiques et fiables au niveau technique et opérationnel. Nous avons joint des références bibliographiques pour les lecteurs désireux d'étudier plus en profondeur les thèmes abordés.

Nous avons tenté de tenir compte de la rétroinformation majoritairement positive des lecteurs lors de la révision du document Fondements du PEV. Les utilisateurs ont grandement apprécié avoir sous la main un tel compendium d'informations pratiques regroupées en seul volume, incluant photos, formulaires, tableaux et citations. Ils ont également apprécié son style à la portée de tous et la franchise de l'auteur qui interpelle souvent le lecteur.

USAID a choisi de réviser l'édition précédente pour deux raisons : cette édition est épuisée depuis longtemps et les programmes de vaccination ont évolué de manière significative au cours des quinze dernières années. Cette évolution repose sur de nouveaux objectifs (notamment un contrôle accéléré de maladies telles que la poliomyélite, la rougeole et le tétanos néonatal), de nouveaux vaccins (par ex., l'hépatite B et le Hib), de nouvelles procédures visant à résoudre des problèmes de longue date (notamment la sécurité de l'inoculation), de nouvelles technologies pour l'administration de vaccins et la chaîne du froid et enfin, les réformes du secteur de la santé. Ces changements soulignent la nécessité d'une attention soutenue et des échanges d'expertise, sans oublier une certaine créativité et souplesse au niveau de la résolution des problèmes.

Un des thèmes récurrents est qu'il existe plus d'une façon de faire les choses. Nous proposons aux gestionnaires et autres décideurs des principes, des politiques et des normes à caractère scientifique, des spécifications techniques afférentes aux vaccins et au matériel ainsi que des aspects opérationnels dont ils devront tenir compte pour identifier les solutions les mieux adaptées aux conditions de chacun. Nous nous servons d'expériences concrètes pour démontrer comment l'on pourrait résoudre les problèmes techniques et opérationnels sur le terrain.

Outre les changements techniques, l'immunisation fait face à des hauts et des bas au niveau du financement. Ces fluctuations ont une incidence sur les taux de couverture et sur la transmission des maladies. Nous devrions profiter des périodes de boom pour consolider les capacités de gestion et les engagements financiers et élargir la base de soutien aux initiatives prévues dans un avenir

financiers et élargir la base de soutien aux initiatives prévues dans un avenir rapproché afin de protéger les enfants de tous les pays.

Nous considérons l'administration de la série de vaccins de base au cours de la première année de vie (souvent désignée sous l'appellation de « vaccination de routine ») comme étant la pierre angulaire de toute initiative aussi bien d'immunisation que de soins de santé primaires. La mise en contact à cinq reprises de chaque enfant avec le système de santé dans le cadre des programmes de vaccination avant l'âge d'un an est un atout souvent négligé. Si la « vaccination de routine » demeure nécessaire pour chaque cohorte de nouveau-nés, les programmes d'immunisation ne sont certes pas statiques. La décentralisation, l'intégration et autres changements au niveau de la prestation des services de santé primaires constituent un défi permanent. Par conséquent le personnel de la santé doit demeurer vigilant afin d'assurer que l'énorme promesse de la vaccination soit maintenue.

Bien que l'immunisation ait eu un impact considérable sur la morbidité et la mortalité infantiles, elle n'a pas pour autant atteint son plein potentiel. Des millions d'enfants meurent encore à chaque année des suites de maladies évitables par la vaccination. Nous espérons très sincèrement que ce guide saura aider les responsables des programmes d'immunisation à relever le défi. La protection des enfants, devoir quotidien de chaque préposé à la vaccination, est une noble vocation. Si ce manuel peut contribuer à simplifier cette tâche, alors les efforts consentis pour le rédiger n'auront pas été vains.

Remerciements

Groupe technique de rédaction : Murray Trostle (USAID)
Robert Steinglass (BASICS II et IMMUNIZATIONbasics)
Rebecca Fields (BASICS II et IMMUNIZATIONbasics)
Michael Favin (BASICS II et IMMUNIZATIONbasics)
Stacey Ballou (USAID)

Consultante de rédaction : Kristina Engstrom

Conception graphique : Matthew J. Baek, Craig Manning

Conseillère de rédaction : Linda Kean

Soutien Projet MEDS : Daniele Avila
Julie Klement
Karen Lombardi
Muthoni Njage

Support du projet PHNI : Matthew J. Baek, Kristin Kilbane
Marcia MacNeil, Sarah Melendez

Revue de traduction: Michel Othepa
Antoine SakaSaka
Yolande Masembe
Mutombo wa Mutombo
Lomamy Kalema Shodu

Réviseurs techniques :

Caroline Akim	Mary Harvey	Khadija Msambichaka
John Barenzi	Yvan Hutin	Evariste Mutabaruka
Kristine Bisgard	Jessica Kafuko	Joe Naimoli
Lyndon Brown	Lidija Kamara	Carib Nelson
James Cheyne	Umit Kartoglu	Deo Nshimirimana
Pierre Claquin	Maureen Kolasa	Ellyn Ogden
Andrew Clements	Ulla Kou	Nancy Pielemeier
Margaret Cortese	Steve Landry	Bryn Sakagawa
Frances Davidson	Gordon Larsen	Tina Sanghvi
Carter Diggs	Jennifer Luna	Fred Shaw
Rachel Feilden	Patrick Lydon	Lora Shimp
Paul Fife	Rose Macauley	Diana Silimperi
Stan Foster	Marty Makinen	Peter Strebel
David Gittelman	Tony Marfin	Tej Tiwari
Richard Greene	Eric Mast	Mark Weeks
Steve Hadler	Julie Milstien	

Les réviseurs ont été sélectionnés en fonction de l'ampleur et de la nature de leur expertise et d'un vaste éventail de points de vue. USAID tient à remercier tous ceux et celles qui ont contribué à la rédaction de ce guide pratique. Nous mentionnerons ici le personnel du projet BASICS II, du CDC, de l'université Emory, de FBA, du MSH, du ministère de la Santé (Tanzanie), du Conseil national des enfants (Ouganda), du PATH/CVP, de PHRplus, du QAP, de la Banque mondiale, de l'OMS, de l'UNICEF, de USAID et autres spécialistes indépendants de la vaccination.

Acronymes utilisés

BCG	Vaccin bacille de Calmette-Guérin
CCI	Comité de coordination inter-agences
CDC	Centers for Disease Control and Prevention (États-Unis)
CVA	Carence en vitamine A
DT	Vaccin antidiphtérique, antitétanique
DTC	Vaccin antidiphtérique, antitétanique et anticoquelucheux
ECV	Enfant complètement vacciné
ERGS	Équipe régionale de gestion de la santé
FNUAP	Fonds des Nations unies pour la population
GAVI	Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination
GNI	Gestion de niveau intermédiaire
Hép. B	Vaccin anti-hépatite B
Hib	<i>Haemophilus influenzae</i> de type B
IEP	Initiative d'éradication de la polio
JNV	Journée nationale de vaccination
JSNV	Journée sous-nationale de vaccination
MAPI	Manifestations adverses post-vaccinales indésirables
Min Sante	Ministère de la Santé
ONG	Organisation non gouvernementale
ONR	Organisme national de la réglementation
OMS	Organisation mondiale de la santé
PCV	Pastille de contrôle des vaccins
PcDSV	Poliovirus circulant dérivé d'une souche vaccinale
PEV	Programme élargi de vaccination

PFA	Paralysie flasque aiguë
PCIME	Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant
PPTTE II	Pays pauvres très endettés II
PPV	Poliomyélite paralytique vaccinale
ROR	Vaccin associé rougeole-oreillons-rubéole
RR	Vaccin antirougeoleux et antirubéoleux
SAB	Seringue autobloquante
SIGN	Safe Injection Global Network
SWAp	Approche sectorielle (<i>Sector-wide approach</i>)
TD	Vaccin contre le tétanos et la diphtérie
UNICEF	Fonds des Nations unies pour l'enfance
USAID	Agence des États-Unis pour le développement international
VAA	Vaccin anti-amaril (fièvre jaune)
VAT	Vaccin antitétanique
VIH/SIDA	Virus de l'immunodéficience humaine/Syndrome d'immunodéficience acquis
VP	Vaccination pratique
VPI	Vaccin antipoliomyélitique inactivé
VPO	Vaccin antipoliomyélitique oral
VUE	Vaccination universelle des enfants
WinCOSAS	Système d'analyse du champ d'enquête



Chapitre 1 : Introduction

La santé du peuple est la fondation sur laquelle repose tout le bonheur et toute la puissance de l'État.

– Benjamin Disraeli

Edward Jenner, un médecin britannique, s'est livré le 14 Mai 1796 à une expérience qui allait révolutionner le domaine de la santé publique. Il fit deux petites entailles sur le bras d'un enfant de huit ans, James Phipps, pour y inoculer la substance prélevée à même la plaie d'une femme infectée par la variole bovine, une maladie bénigne qui affecte les travailleurs laitiers.



Courtoisie de la bibliothèque de Thomas Cooper, Université de Caroline du Sud

Six semaines plus tard, Jenner injectait l'enfant d'un liquide prélevé sur une lésion de variole. Or jamais James ne contracta la variole. Grâce à cette expérience, Jenner venait de découvrir que l'inoculation de matière vectrice d'une maladie bénigne pouvait contribuer à protéger une personne d'une maladie plus grave. Il nomma ce procédé « vaccination », terme dérivé du nom latin de la variole bovine, « vaccinia ».

Étapes importantes du développement des vaccins

- 1885 Première utilisation du vaccin antiviral vivant atténué (antirabique) chez l'homme
- 1909 Création du tout premier vaccin antimicrobien vivant atténué (bacille Calmette-Guérin ou BCG) pour lutter contre la tuberculose
- 1921 Mise au point d'une anatoxine diphtérique
- 1924 Production d'une anatoxine tétanique
- 1930 Mise au point d'un vaccin contre la coqueluche
- 1932 Mise au point d'un vaccin contre la fièvre jaune
- 1940 Introduction de la combinaison diphtérie-tétanos-coqueluche (DTC)
- 1955 Introduction du vaccin antipoliomyélitique inactivé
- 1963 Introduction du vaccin antipoliomyélitique oral vivant inactivé
- 1963 Introduction du vaccin contre la rougeole
- 1986 Introduction du tout premier vaccin recombinant (hépatite B)
- 1990 Introduction du tout premier vaccin polysaccharidique conjugué (*Haemophilus influenzae* de type b)

Alors que l'Assemblée mondiale de la santé annonçait en 1980 l'éradication de la variole, les scientifiques avaient d'ores et déjà mis au point des vaccins pour lutter contre plusieurs autres maladies. Bon nombre de vaccins sont aujourd'hui disponibles pour prévenir les maladies. De fait, la vaccination est devenue une des mesures préventives les plus importantes en matière de soins de santé. Des millions d'enfants et d'adultes se font vacciner chaque année pour se protéger contre une multitude de maladies infectieuses. Parallèlement, la recherche biomédicale contribue à élargir l'arsenal des vaccins disponibles.

Immunité de l'organisme

L'immunité représente la capacité de l'organisme à tolérer un corps qui lui est indigène et à rejeter un corps considéré étranger. Le système immunitaire comporte des organes et des cellules spécialisés dont le rôle est d'assurer la protection de l'organisme en identifiant les substances agressives, dites antigènes, avant de les détruire à l'aide d'anticorps et autres substances et cellules spécialisées. Il existe essentiellement deux moyens pour acquérir cette protection - l'immunité active et l'immunité passive.

- L'immunité active générée par notre propre système immunitaire. L'exposition à une maladie quelconque ou à la vaccination peut être à l'origine de ce type d'immunité qui dure habituellement plusieurs années mais qui, dans certains cas, peut devenir permanente.
- L'immunité passive découle du transfert d'anticorps d'une personne ou d'un animal à un autre. Le transfert d'anticorps de la mère au fœtus, par l'entremise du placenta lors de la grossesse, est certes la forme d'immunité passive la plus répandue. Il existe bien sûr d'autres sources d'immunité passive, telles que le sang et les produits sanguins, l'immunoglobuline ou l'hyper-immunoglobuline et les antitoxines animales. L'immunité passive tend à disparaître au fil du temps, habituellement au bout de quelques semaines ou de quelques mois.

Les micro-organismes vivants ou les antigènes sont à l'origine des réactions immunitaires les plus efficaces. Il convient de noter que les antigènes ne doivent pas nécessairement être vivants pour que l'organisme réagisse.

Les types de vaccins

Les vaccins vivants atténués sont issus de bactéries ou de virus pathogènes qui ont été affaiblis en laboratoire. Ils se développeront chez un individu vacciné mais ne provoqueront aucune maladie, ou alors une simple forme bénigne de la maladie, en raison de leur faiblesse. En règle générale, une seule dose de ce type de vaccin suffira à assurer une immunité à vie, exception faite du vaccin antipoliomyélitique oral qui nécessite l'inoculation de plusieurs doses.

Les vaccins inactivés sont issus de bactéries ou de virus en développement qui sont inactivés par le biais d'un traitement thermique ou de l'introduction de substances chimiques. N'étant plus vivants, ils ne peuvent se développer chez un individu vacciné et ne peuvent, par conséquent, provoquer la maladie. Ils ne sont cependant pas aussi efficaces que les vaccins vivants. Il faut donc

Types de vaccins

- **Vivants atténués**

- antiviraux, par ex., le vaccin antipoliomyélitique oral (VPO), et les vaccins contre la rougeole et la fièvre jaune
- antimicrobiens, par ex., le BCG

- **Inactivés**

À agent entier

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

Fragmentés

- à base de protéines
 - sous-unités, par ex., le vaccin anticoquelucheux acellulaire
 - anatoxines, par ex., diphtérie et tétanos
- à base de polysaccharides
 - purs, par ex., le vaccin méningococcique
 - conjugués, par ex., *Haemophilus influenzae* de type b (Hib)

- **Recombinants**, par ex., l'hépatite B

prévoir plusieurs injections pour obtenir le degré de protection voulu. La protection offerte par ce type de vaccins diminuant au fil du temps, il faut recourir à des injections de rappel pour préserver l'immunité.

Les vaccins inactivés peuvent être à cellules entières ou fragmentées. Les vaccins à cellules entières comportent une cellule bactérienne ou virale entière. Par contre, les vaccins fragmentés ne comportent qu'un segment de cellule, et sont soit à base de protéines soit à base de polysaccharides.

Les vaccins polysaccharidiques comportent de longues chaînes de molécules de sucre prélevées sur la capsule de surface de la bactérie. En règle générale, les vaccins polysaccharidiques purs ne sont pas très efficaces chez les enfants de moins de deux ans, à moins qu'ils ne soient couplés à une protéine. Ce couplage porte le nom de « conjugaison ».

Les vaccins recombinants s'obtiennent en insérant dans une cellule bénigne du matériel génétique provenant d'un organisme pathogène. Ladite cellule répliquera les protéines issues de l'organisme pathogène. Les protéines seront ensuite purifiées pour servir de vaccin.

Les vaccins utilisés dans le cadre des programmes nationaux d'immunisation des pays en développement sont décrits plus en détail au chapitre 12.



Credit : Aventis Pasteur

La transmission de la maladie et l'impact de l'immunisation

Une maladie infectieuse est une maladie qui survient lors de la transmission d'un agent infectieux d'une personne, d'un animal ou d'un réservoir contaminé à un hôte réceptif. La transmission peut être influencée par un certain nombre de facteurs, dont les suivants :

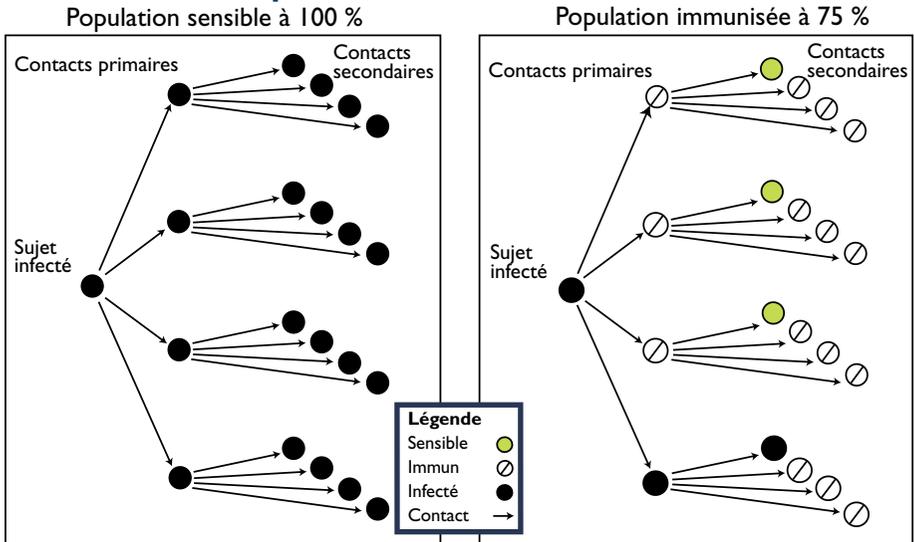
- le caractère contagieux de l'agent infectieux ;
- la durée de l'infectivité ;
- le taux de létalité et le taux d'attaque associés à la maladie ;
- la voie de transmission ;
(par ex., de personne à personne, vectorielle, d'origine hydrique ou alimentaire) ;
- la nature du vecteur ;
- la densité et la taille de la population ;
- l'état nutritionnel ;
- l'hygiène et l'assainissement ;
- l'accès à de l'eau saine ;
- la pauvreté ;
- l'immunité au sein de la population ;
- l'immunité de la population

Un concept fondamental de la santé publique affirme que toute personne protégée contre une maladie à la suite d'une immunisation devient de ce fait une personne en moins susceptible de transmettre la maladie concernée à autrui. Les personnes immunisées constituent en fait des barrières qui protègent celles qui n'ont pas encore été immunisées, à condition bien sûr que le nombre de personnes immunisées ait atteint un certain niveau. Atteindre et maintenir ce niveau, qui varie selon la maladie transmissible, c'est conférer « l'immunité collective » aux personnes non immunisées.



Crédit : OMS

Une couverture vaccinale adéquate peut aider à protéger les personnes non immunisées



Adapté de : Fine, 1994

CONCLUSION

Dans cette population hypothétique composée uniquement de sujets réceptifs, la maladie peut se propager de façon exponentielle pour finir par infecter toutes les personnes puisque en fin de compte chaque personne entrera éventuellement en contact avec une personne infectée.

CONCLUSION

Dans cette population hypothétique composée à 75 % de personnes immunisées, certains sujets non immunisés et réceptifs (identifiés ici par des cercles verts) ne seront pas infectés puisqu'il leur sera possible d'éviter tout contact avec une personne infectée. Ainsi le taux de propagation de l'infection pourra donc être contrôlé grâce à une couverture vaccinale limitée à 75 %.

La figure ci-dessus décrit le concept d'immunité collective. L'on y retrouve deux populations distinctes dans lesquelles chaque personne entrera en contact avec quatre autres membres de la population concernée. Les deux populations ont été exposées à une maladie hypothétique d'un taux de contagion de l'ordre de 100 %. Le premier groupe n'est aucunement immunisé contre la maladie qui, par conséquent, se propage à l'ensemble de la population.

La deuxième population est partiellement immunisée, 75 % des personnes ayant été protégées par la vaccination. La maladie ne se propagera pas à l'ensemble des autres sujets réceptifs (25 %) même si le taux de vaccination est limité à 75 %. Cela s'explique par le fait que certains des sujets réceptifs non immunisés n'entreront pas en contact avec des personnes infectées. C'est de cette façon que l'immunité collective peut ainsi contribuer à protéger indirectement des personnes qui n'ont pas été vaccinées, limitant ainsi la propagation de la maladie. Il convient cependant de noter qu'en présence d'une répartition inégale des sujets réceptifs, par exemple des sujets regroupés dans des bidonvilles, le niveau de protection au sein de cette population devra être plus élevé pour empêcher la transmission.

Les initiatives mondiales visant à immuniser tous les enfants

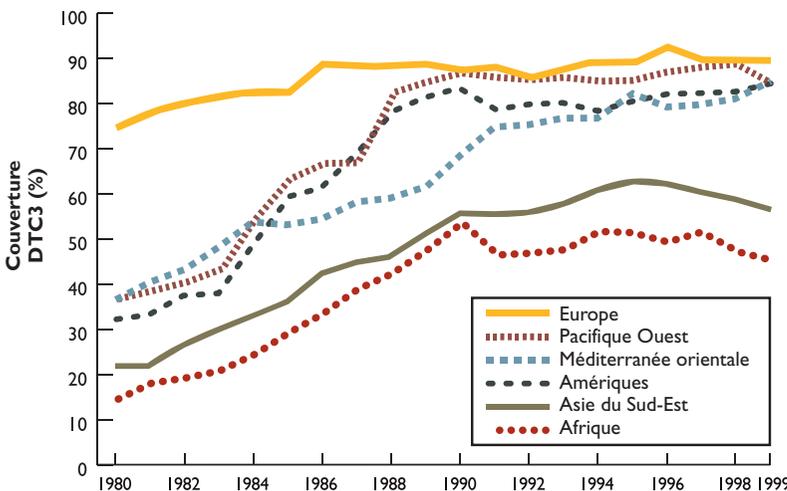
L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a inauguré dans les années 70, au terme de la campagne universelle d'éradication de la variole, le Programme élargi de vaccination (PEV). À cette époque, selon les évaluations, la couverture vaccinale de base n'était que de 5 % dans les pays en développement. Le PEV avait pour objectif que chaque enfant soit protégé contre des maladies de l'enfance telles que la tuberculose, la polio, la diphtérie, la coqueluche, le tétanos et la rougeole, dès l'âge d'un an. Le programme entendait également inoculer des antitoxines tétaniques aux femmes pour les protéger, elles et leurs nouveau-nés, du tétanos.



EPI Logo. Credit : WHO

Les pays en développement ont déployé des efforts remarquables au cours des années 80, dans le cadre de programmes nationaux de vaccination, pour atteindre l'objectif du PEV, grâce notamment au soutien de l'OMS, du Fonds des Nations unies pour l'enfance (UNICEF), de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), du gouvernement italien et autres partenaires. Le PEV et le Programme de lutte contre les maladies diarrhéiques furent les « catalyseurs » des programmes de survie des enfants à l'échelle mondiale. Au fur et à mesure que progressait la couverture vaccinale dans les pays en développement, le PEV contribuait à jeter les fondations des autres services de santé primaires. Dès 1990, la couverture moyenne rapportée pour les six antigènes dépassait 70 %. Cette augmentation de la couverture vaccinale allait ensuite entraîner le déclin marqué de l'incidence des maladies évitables par la vaccination.

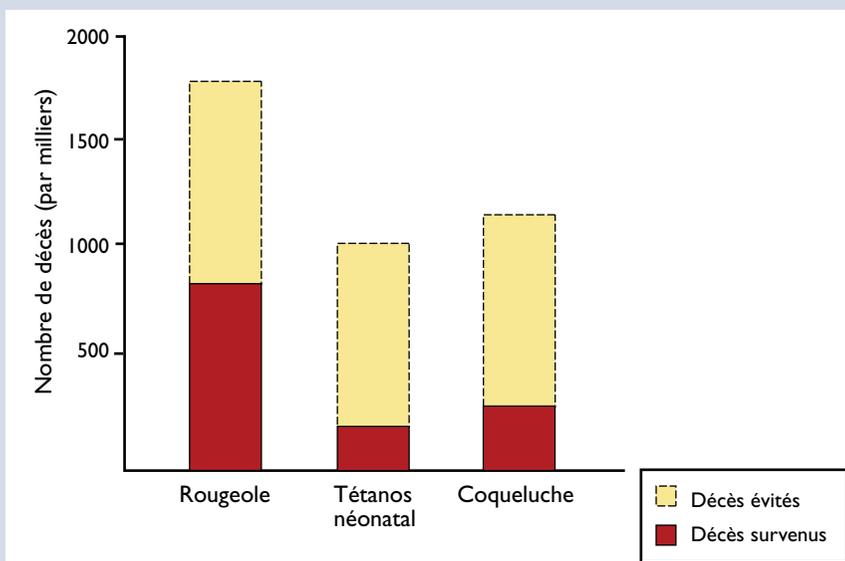
Couverture DTC3 régionale enregistrée par l'OMS 1980 - 1999



Cette couverture s'est stabilisée dans les années 90 et a même décliné dans certains pays. Plusieurs facteurs viennent expliquer la difficulté de poursuivre sur la lancée des premières années du PEV. Avec la couverture optimale des années 90, nombreux sont ceux qui ont cru que la mission avait été accomplie. Ces personnes se sont alors tournées vers d'autres activités d'immunisation, notamment des programmes verticaux d'éradication des maladies. Certains donateurs se sont simplement lassés des programmes d'immunisation et, après avoir constaté le déclin de l'incidence des maladies évitables par la vaccination, ils ont choisi de réaffecter leurs ressources à d'autres priorités en matière de santé. Le fait que les enfants non encore immunisés aient été pour la plupart difficiles à atteindre en raison de leur peu de contacts avec les services de santé courants fut un autre facteur contributif.

D'autre part, la réforme du secteur de la santé et les ajustements structurels ont, dans plusieurs pays, détourné l'attention des services dynamiques de prévention. Cela a même provoqué dans certains cas une confusion quant à la répartition des responsabilités en matière d'immunisation au sein dudit secteur de la santé. Peu importe les motifs invoqués, le résultat final fut le déclin des investissements au niveau de la formation, du matériel, de la logistique et des communications.

Décès estimés survenus et évités à l'échelle mondiale, 2000 : rougeole, tétanos néonatal et coqueluche



En dépit du ralentissement survenu au cours des années 90, l'on a pu prévenir plus de deux millions de décès grâce à la vaccination contre la rougeole, la coqueluche et le tétanos, pour ne nommer que ces maladies (voir le diagramme). La mission est cependant loin d'être accomplie : près de 800 000 enfants meurent chaque année des suites de la rougeole, 400 000 des suites de la coqueluche et 200 000 des suites du tétanos.

L'aggravation de la situation au cours des années 90 a semé l'émoi au sein de la communauté de la santé publique. À l'aube du nouveau millénaire, gouvernements et partenaires ont réitéré leur engagement envers les services de vaccination de routine. De nouveaux mécanismes de financement et de coordination furent mis sur pied. Il convient ici de signaler la création de l'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination (GAVI), organisme qui soutient les initiatives internationales de vaccination. Le GAVI est en fait une coalition de gouvernements et de partenaires internationaux, bilatéraux et du secteur privé, qui a pour but d'aider les pays à consolider leurs services de vaccination et à introduire de nouveaux vaccins et des vaccins sous-utilisés.

Les programmes nationaux d'immunisation ont connu des progrès remarquables grâce aux leçons tirées des années 80 et 90 et aux nouvelles avenues proposées à l'aube du nouveau millénaire. Accomplir le plein potentiel de l'immunisation exige l'engagement d'une vaste coalition de partenaires. Cette coalition nécessite l'implication de tous, des agents de santé œuvrant dans des villages aux chercheurs, des gestionnaires nationaux des PEV aux décideurs de la communauté internationale, des agents de soins de santé aux ministres de la Santé. Si tous ces intervenants parviennent à travailler de concert dans le cadre de stratégies coordonnées mettant l'accent sur les aspects fondamentaux de l'immunisation, tous les enfants du monde auront un avenir beaucoup plus sûr et beaucoup plus prometteur.

Vue d'ensemble des fondements de l'immunisation

Le présent guide relate tous les éléments nécessaires pour l'administration sûre, efficace et continue de vaccins puissants aux enfants et aux femmes. Les services de vaccination doivent être fournis et exploités à longueur d'année, année après année, afin que chaque nouvelle cohorte de nouveau-nés et de femmes en âge de procréer puisse être protégée de façon adéquate. La mise au point et la gestion des systèmes qui nous permettront d'y arriver exigent que nous portions une attention particulière à plusieurs aspects spécifiques des programmes. Ces différents aspects sont décrits dans les chapitres suivants :

Chapitre 2 : Gestion des programmes d'immunisation

Le rôle du secteur public et du secteur privé, l'organisation des services de vaccination, le personnel requis, la coordination des donateurs, les partenariats internationaux, l'implication des collectivités et l'impact de la réforme du secteur de la santé.

Chapitre 3 : Prestation des services de vaccination

Calendriers d'immunisation, mise en place des services de routine, les raisons qui incitent la population à faire appel à ces services, les stratégies pour une utilisation accrue de ces services et les stratégies d'immunisation complémentaire.

Chapitre 4 : Suivi, évaluation et gestion de l'information

Gérer l'information aux fins de documenter, de suivre et d'évaluer les services

pour l'augmenter la couverture et réduire les taux d'abandon ; les outils disponibles pour atteindre ces objectifs.

Chapitre 5 : Approvisionnement et qualité des vaccins

Prévision des besoins en matière de vaccins ; le gaspillage, l'approvisionnement et l'assurance de la qualité des vaccins.

Chapitre 6 : Chaîne du froid et logistique

Conservation, manutention et distribution de vaccins et autres produits ; l'équipement de base et les procédures ; la gestion du transport.

Chapitre 7 : Sécurité de l'injection

Évaluer la sécurité, élaborer des politiques et des pratiques pour promouvoir la sécurité de l'inoculation, gérer les déchets et sélectionner le matériel approprié.

Chapitre 8 : Surveillance des maladies

Planification et mise en œuvre des activités de surveillance pour le contrôle des maladies et des réactions indésirables.

Chapitre 9 : Le rôle du changement de comportement

Identifier des actions réalisables pour les parents, le personnel de la santé et autres intervenants dans le but de rehausser les programmes d'immunisation ; élaborer des stratégies globales pour promouvoir et faciliter ces types de comportements.

Chapitre 10 : Coûts et financement

Mobiliser les ressources et prévoir les options de financement, d'établissement des coûts et de budgétisation ; élaborer des stratégies d'utilisation efficace et appropriée des ressources.

Chapitre 11 : Nouveaux vaccins et nouvelles technologies

Intégration de nouveaux vaccins et de nouvelles technologies aux programmes existants ; discuter des nouveaux vaccins et des nouvelles technologies.

Chapitre 12 : Vaccins et maladies évitables par la vaccination

Information détaillées sur les vaccins utilisés dans le cadre des programmes mis en œuvre dans les pays en développement, sur les maladies qu'ils contribuent à prévenir et sur les stratégies spécifiques de contrôle par maladies.

Références bibliographiques

Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Seventh Edition. January 2002. Atlanta, GA: U.S. Centers for Disease Control and Prevention.

Fine, Paul E.M. "The Contribution of Modelling to Vaccination Policy." *Vaccination & World Health*. John Wiley & Sons, 1994. Cutt, Felicity T. and Peter G. Smith, editors.

National Institutes of Health, National Institute of Allergy and Infectious Diseases. *Understanding Vaccines*. 1998. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services. NIH Publication No. 98-4219.

Steinglass, Robert and Rebecca Fields. May-June 2000. "Immunization: Challenges and Opportunities." *Global Health Link*. White River Junction, VT: Global Health Council, p. 15.

WHO. 2003. *Increasing Immunization Coverage at the Health Facility Level*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/02.27.

WHO and UNICEF. 2002. *State of the World's Vaccines and Immunization*. Geneva: World Health Organization.

WHO. 1999. *The World Health Report 1999: Making a Difference*. Geneva: World Health Organization.

Source photographie pleine page : Kelley Sams, BASICS II



Chapitre 2 : Gestion des programmes d'immunisation

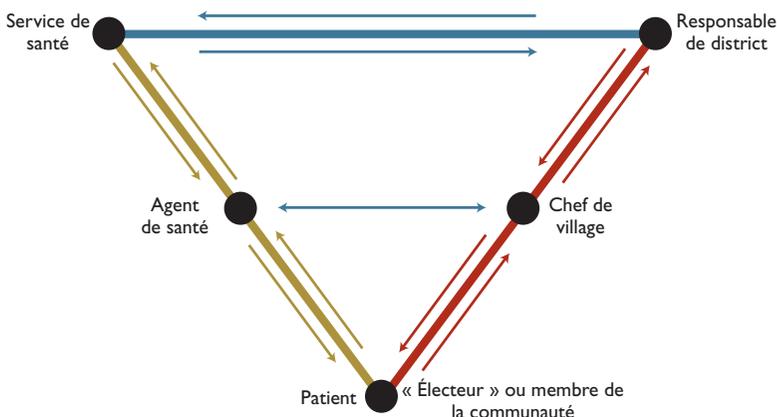
Gouverner un navire est question d'habileté, non de force.

– Thomas Fuller, 1732

Les gestionnaires des programmes d'immunisation œuvrent dans le cadre d'un système global de la santé. Par conséquent, que leurs actions s'adressent à des systèmes ou non, leurs décisions et leurs activités pourront consolider ou affaiblir un système donné. Cela découle du fait que la plupart des fonctions inhérentes à un système de santé sont communes aux différents services et programmes - personnel, budgets, installations, matériel, fournitures, transport, logistique, supervision et bien plus encore. Toute modification apportée à une activité donnée a des répercussions sur l'ensemble du système.

Les priorités, l'organisation et les ressources diffèrent selon le système de santé. Au cours des dernières années, des pressions ont été exercées sur plusieurs systèmes de santé afin d'en améliorer l'efficacité, la qualité et l'accès aux services tout en réduisant les coûts. Tel que décrit ci-après, la réforme du secteur de la santé a clairement démontré l'ampleur des répercussions d'un tel système sur l'environnement politique, économique et social, et inversement l'impact desdits environnements sur le secteur de la santé. Les usagers, agents de santé et fonctionnaires de la santé interagissent de diverses façons entre eux-mêmes et avec la structure politique. Étant électeurs et membres de la communauté, les usagers des services de vaccination constituent un maillon critique entre le système de santé et le milieu politique.

Un bon système de santé est une politique judicieuse



Les secteurs public et privé de la santé

Le secteur public

Le secteur public de la santé regroupe les ministères de la santé et les hôpitaux publics ainsi que les institutions sanitaires au niveau, local, de la zone ou district, au niveau sous-régional, régional ou national. Les fonctionnaires de la santé publique élaborent les politiques, les normes et les directives relatives aux programmes nationaux d'immunisation. Ils surveillent la couverture vaccinale et l'incidence des maladies. C'est à eux qu'il revient de s'assurer que tous les prestataires de services de vaccination, y compris ceux du secteur privé, respectent le calendrier national d'immunisation, préservent la chaîne du froid des vaccins, veillent à la sécurité de l'inoculation et se conforment aux autres politiques en matière d'équité et de qualité. Dans la plupart des pays en développement, c'est le personnel de santé du secteur public qui fournit la majorité des services de vaccination.

Le secteur privé

Le secteur privé regroupe les composantes non gouvernementales et les prestataires à but lucratif

Les **organisations non gouvernementales** (ONG) sont des organismes à but non lucratif qui proposent de manière directe des services de santé curatifs et préventifs et/ou qui appuient les services fournis par les gouvernements. Leur taille et leur champ d'application varient, allant des petites organisations religieuses ou communautaires à des groupes internationaux d'envergure comprenant des centaines voire des milliers d'employés.

Un des atouts traditionnels des ONG est leur capacité à atteindre des populations qui n'ont pas facilement accès aux services publics. Plusieurs ONG entretiennent de bonnes relations avec des intervenants des collectivités qu'elles desservent et dans certains cas, favorisent la participation des membres de la communauté aux activités de planification et de soutien. Souvent les gens considèrent les services de santé offerts par les ONG comme étant de meilleure qualité que ceux offerts par le secteur public.

Dans certains pays, l'implication d'ONG préoccupées par la santé dans les programmes d'immunisation est limitée, surtout en raison de leur manque d'accès aux vaccins et au matériel de vaccination. Par contre, leur contribution majeure à des programmes tels que Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME), dans lesquels elles gèrent médicaments et approvisionnement en plus d'offrir des services de santé, démontre clairement que les ONG peuvent jouer un rôle important au niveau de l'immunisation si on leur fournit le soutien nécessaire.

Les programmes nationaux d'immunisation devraient chercher à exploiter l'expertise et l'attrait des ONG en favorisant leur participation aux activités suivantes :

- organisation et prestation directe de services de vaccination, bien qu'il incombe au gouvernement de s'assurer de façon constante que les



Credit : Hari Krishna Shah, BASICS II

Un centre de consultation externe

services offerts par les ONG sont conformes aux politiques, normes et standards gouvernementaux.

- appui aux services publics par le biais d'une aide en nature (par ex., transport, hébergement et repas), d'un soutien financier ou d'un soutien technique (par ex., matériel pour la chaîne du froid, entretien et réparation).
- mobilisation de la communauté à réclamer, tout en la préparant, à recevoir des services de vaccination.
- signalisation des cas de maladies évitables par la vaccination et soumission des rapports de données des vaccins fournis par les ONG.

Les **prestataires à but lucratif** sont des individus et organisations qui fournissent des services ou des produits à des fins de profit pécuniaire. Les prestataires de services à but lucratif peuvent inclure des agents de santé ayant reçu une formation professionnelle, des praticiens traditionnels, des cliniques et des hôpitaux privés. Ce secteur inclut également les fabricants et détaillants de produits pharmaceutiques, de produits de santé et de matériel sanitaire. Il inclut également les entreprises qui fournissent des services de laboratoire, de gestion du parc automobile, d'entretien et de réparation du matériel, de formation ou tout autre type de service.

Les services de vaccination fournis par ces prestataires privés sont offerts à ceux et celles qui sont en mesure d'en défrayer les coûts. Le secteur public devra donc tenter d'atteindre, dans la mesure du possible, les personnes qui ne sont pas en mesure de se payer de tels services et qui sont souvent les personnes les plus vulnérables aux maladies évitables par la vaccination.

L'organisation des services de vaccination

Au cours des dernières années, les ministères de la santé ont été confrontés de plus en plus souvent à la difficulté d'atteindre un équilibre entre les avantages potentiels de décisions prises au niveau local et l'efficacité de l'élaboration de

politiques et d'un approvisionnement centralisés. L'élaboration centralisée de politiques et de normes favorise la fiabilité technique et des pratiques cohérentes et standards dans l'ensemble des pays. L'approvisionnement centralisé de certains produits, particulièrement de vaccins, permet d'obtenir des prix moins élevés et de mieux contrôler la qualité. Le personnel des centres de santé locaux et des bureaux des zones ou districts de santé doit continuer à planifier et à contrôler les services dont ils ont la responsabilité.

Feilden et Nielsen ont étudié en 1998 l'impact de la réforme du secteur de la santé sur la vaccination dans deux pays africains. Ils ont élaboré une matrice à partir de cette analyse pour aider les planificateurs chargés de la décentralisation à établir une distinction entre les fonctions des services de vaccination qui devraient être maintenues au niveau national et celles qui, quoique traditionnellement de la responsabilité nationale pourraient être gérées en périphérie.

Répartition des fonctions d'immunisation par niveau		
Fonction	Niveau national uniquement	Niveau national et/ou autres niveaux
Élaboration de politiques, normes et directives nationales	Oui	
Planification de la coordination internationale (par ex., les JNV)	Oui	
Planification de stratégies de la prestation de services		Le niveau national coordonne avec les autres niveaux et diffuse les nouvelles des solutions locales novatrices
Plaidoyer pour l'affectation de fonds du gouvernement central ; coordination de l'aide des donateurs	Préférable pour garantir une répartition équitable	
Approvisionnement : préparation des documents d'appel d'offres, contrôle de la qualité des produits achetés en vertu des appels d'offres (vaccins, matériel et fournitures)	Oui	
Acquisition, dédouanement, entreposage, gestion des stocks, distribution		Ces fonctions peuvent être déléguées (comme cela se fait en Afrique du Sud).
Prévision, quantification	Contrôle des quantités prévues	Dans le cas de prévisions ascendantes, le cumul des échelons inférieurs peut se faire au niveau national mais les quantités commandées pourront être du ressort des autres niveaux.
Contrôle, surveillance et consignation ; conception de formats utilisés à l'échelle nationale	Cumul des données provenant des échelons inférieurs ; rôle prépondérant en matière de surveillance de la PFA (paralysie flasque aiguë). Acheminement des données au bureau régional de l'OMS	Le personnel local, à proximité du point de service, est en mesure d'agir rapidement, avant que les données ne parviennent au niveau national.
Point focal pour la recherche relative à l'immunisation	Oui : l'utilisation optimale des ressources requiert la sélection des thèmes, l'établissement des priorités et une coordination soutenue	
Tenue d'études	Oui	Participation des échelons inférieurs.
Formation sur place ; mise à niveau des compétences	Exigences des compétences conformément aux politiques, normes et directives	Contribution des autorités nationales au développement de programmes ; la formation peut être déléguée et décentralisée.
Supervision		Oui

Personnel des services de vaccination

Le tableau ci-dessous décrit certaines des affectations types du personnel gouvernemental des services de vaccination. Il est impératif que les planificateurs et partenaires gouvernementaux reconnaissent que ces membres du personnel ont des responsabilités autres que celles associées aux services de vaccination et que leur charge de travail pourrait par conséquent devenir considérable.

Le personnel qui n'est pas impliqué de manière directe dans les services de vaccination, notamment les planificateurs de la santé, les gestionnaires des ressources humaines et les gestionnaires financiers, n'apparaît pas dans ce tableau. Les membres bénévoles des communautés sont également exclus.

Personnel gouvernemental impliqué de manière directe dans les services de vaccination		
National	Zone/district	Centre de santé*
<p>Gestionnaire national</p> <p>Agents de surveillance des maladies</p> <p>Spécialiste de la gestion de l'information</p> <p>Administrateur et responsable nationaux des stocks de vaccins</p> <p>Gestionnaire national de la chaîne du froid et de la logistique</p> <p>Gestionnaires d'ateliers et techniciens</p> <p>Pour les réparations de matériel de la chaîne du froid qui ne peuvent être faites en périphérie</p> <p>Agent de transport</p> <p>Agent et personnel de formation</p> <p>Peut être une organisation privée</p> <p>Personnel de communication et de mobilisation sociale</p> <p>Souvent partie intégrante d'une unité d'éducation à la santé ou de mobilisation sociale pouvant assister dans plusieurs tâches du service</p> <p>Techniciens de laboratoire</p> <p>Comptabilité et employés de bureau</p>	<p>Équipe de district de gestion de la santé</p> <p>Une infirmière de la santé publique ou un agent de district de la chaîne du froid, membre de l'équipe, pourra prendre en charge les opérations quotidiennes de vaccination</p> <p>Agents de surveillance des maladies ou de point focal</p> <p>Gestionnaire de la chaîne du froid et de la logistique</p> <p>Agent de transport</p> <p>Dans certaines régions</p> <p>Comptabilité et employés de bureau</p>	<p>En général une infirmière qui, outre ses autres responsabilités, planifiera, gèrera et contrôlera les services de vaccination. Cette personne sera peut-être la seule autorisée à administrer des injections dans des installations de petite taille.</p> <p>Infirmière auxiliaire La loi lui interdit en général d'administrer des injections mais elle peut administrer le VPO, enregistrer et conseiller les parents.</p> <p>Personnel de garde Responsable pour l'entretien et la réparation du matériel de la chaîne du froid et du parc automobile. Ce personnel pourra dans certains centres remplir certaines des fonctions d'infirmière auxiliaire.</p> <p>Employés de bureau peuvent être bénévoles</p>
<p>* Dans de nombreux petits dispensaires et postes de santé, le personnel se limite à une seule personne qui est à la fois gestionnaire, professionnelle de la santé, technicienne, administratrice et autorité responsable.</p> <p style="text-align: right;"><i>Source : extrait de Feilden et Nielsen, 2001</i></p>		

Outre les trois paliers indiqués dans le tableau, plusieurs pays présentent divers niveaux sous-nationaux (provincial, régional ou État), mais le personnel voué exclusivement aux services de vaccination à ces niveaux est fort restreint. Même les agents de surveillance affectés à l'origine exclusivement au contrôle de la paralysie flasque aiguë (PFA) dans le cadre d'initiatives d'éradication de la poliomyélite doivent dorénavant identifier les autres cas de maladies transmissibles et mener les investigations nécessaires.

Coordination des activités de vaccination - Comités de Coordination Inter-agences

Les particuliers et groupes des secteurs public et privé impliqués dans la prestation ou le soutien de services de vaccination doivent coordonner leurs activités à tous les échelons.

À cet égard, plusieurs pays ont mis sur pied des Comités de coordination inter-agences (CCI) au niveau national et dans certains cas à d'autres niveaux.

En général, ces comités regroupent les membres suivants :

- le personnel du ministère de la Santé (par ex., le gestionnaire du programme national d'immunisation et le directeur des services de prévention)
- le personnel de ministères connexes (dont le ministère des Finances et le ministère de la Planification)
- les donateurs multilatéraux (OMS et UNICEF)
- les banques impliquées dans le développement international
- les organismes bilatéraux (par ex., USAID, le Département du développement international) [DFID], l'Agence japonaise de coopération internationale [AJCI])
- les organisations non gouvernementales

Les CCI travaillent de concert avec le personnel national et régional pour faciliter la planification pluriannuelle et annuelle ainsi que les revues. Ensemble ils coordonnent la coordination des besoins financiers et d'autres ressources. Ils analysent, conçoivent, mettent en œuvre, contrôlent et supervisent les services de vaccination. Une de leurs tâches principales consiste à s'assurer de la disponibilité de fonds suffisants pour les services de vaccination (voir le chapitre 10). Des sous-comités CCI sont fréquemment mis sur pied pour s'occuper de questions techniques précises dont l'approvisionnement en vaccins, la logistique ou la mobilisation sociale.

L'OMS a élaboré des cadres d'attribution génériques pour les CCI dans lesquels sont proposés divers rôles, tel qu'indiqué dans l'encart ci-dessous.



Crédit : Kelley Sams, BASICS II

« À plusieurs mains, travail moins ardu »

Le rôle des CCI

Technique

- Élaboration d'un cadre politique national en matière de vaccins et d'immunisation qui donne la priorité aux activités de vaccination, fixe des objectifs précis et propose des directives
- Parrainage d'évaluations périodiques exhaustives des programmes nationaux d'immunisation
- Organisme de consultation en matière de plans d'action stratégique nationaux
- Aide à la mise en œuvre des stratégies
- Évaluation de l'efficacité des services ; suivi des données de surveillance des maladies
- Suivi du contrôle de la qualité et de la conformité aux normes internationales
- Mobilisation de ressources supplémentaires, si nécessaire

Financier

- Évaluation de l'utilisation des ressources
- Planification financière
- Mobilisation de ressources additionnelles, si nécessaire

Politique

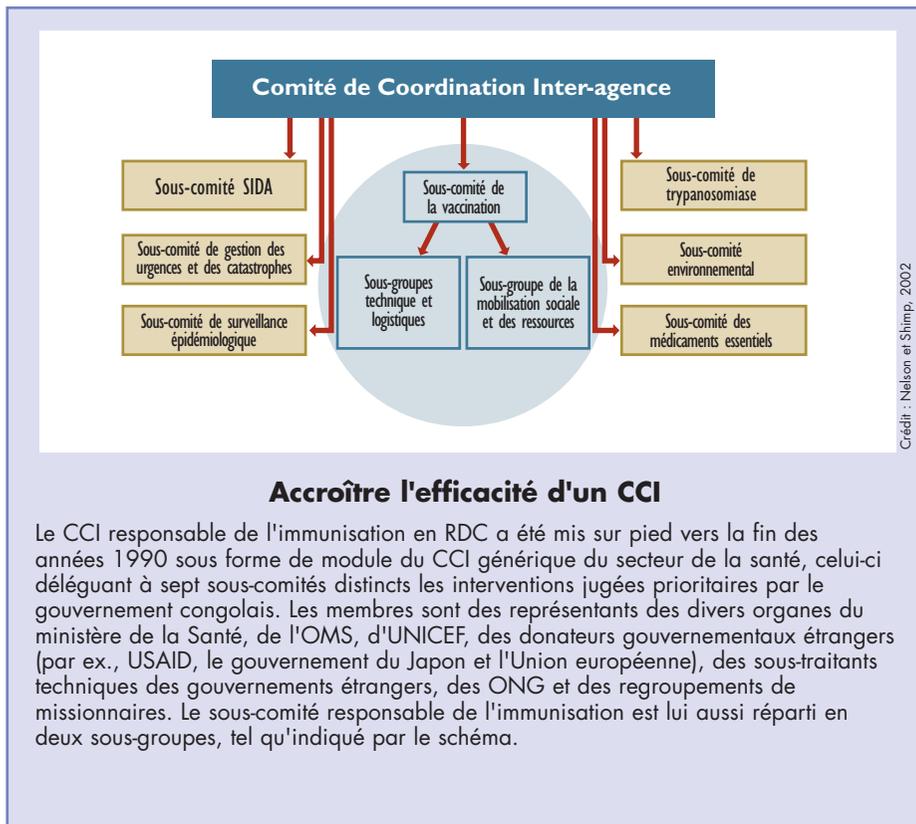
- Intensification des engagements en matière d'immunisation à tous les échelons
- Mobilisation sociale

Développement des capacités

- Développement des capacités gouvernementales en matière de gestion et de prestation des services de vaccination

Les CCI sont en général plus efficaces lorsqu'ils sont dirigés par un représentant national, par exemple, un haut fonctionnaire du ministère de la Santé et lorsque les rôles et responsabilités sont clairement définis. Ils seront également plus efficaces si l'on autorise les débats techniques en profondeur et si l'ensemble des membres convient des cadres d'attributions servant à définir lesdits rôles et responsabilités. Tous les membres devraient être dûment habilités par leurs organisations respectives à engager leurs institutions en prenant les décisions nécessaires et la structure des comités devrait permettre de débattre ouvertement de questions sensibles.

La structure du CCI adoptée par la République démocratique du Congo (RDC) décrite à la page suivante a bien servi ce pays.



L'expérience du ministère de la Santé de la RDC démontre que l'efficacité d'un CCI repose sur un certain nombre d'éléments :

- l'harmonisation des objectifs, priorités, ordres du jour, plans d'action et cycles budgétaires des diverses institutions ;
- l'édification d'un partenariat ouvert, inclusif et collégial entre les membres pour résoudre les conflits de manière transparente et éviter tout favoritisme ;
- la désignation d'une seule organisation de liaison chargée de convoquer les réunions, de rédiger les documents, d'évaluer les progrès, etc. ;
- la consolidation de la continuité de l'adhésion par le biais d'affectations d'une durée de deux ans ou plus ;
- une communication soutenue ;
- la tenue de réunions en fonction d'objectifs précis, d'ordres du jour prédéterminés, d'une gestion adéquate du temps, de la tenue de procès-verbaux et d'un suivi ;
- la mise en place de systèmes de freins et de contrepoids ;
- la promotion du développement à long terme des services de vaccination (y compris le financement).

Partenariats internationaux - Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination

Fondée en 1999, l'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination (GAVI) est un partenariat des secteurs public et privé qui a pour but de consolider les services de vaccination, d'introduire de nouveaux vaccins et de promouvoir les vaccins sous-utilisés. Le GAVI sert également de tribune permettant aux partenaires de convenir d'objectifs, d'échanger des stratégies et de coordonner diverses activités. Depuis 2003, l'organe financier du GAVI, le Fonds pour les vaccins de l'enfance, verse des fonds à plus de 70 pays afin de les aider à atteindre les objectifs nationaux et ceux du GAVI (voir le chapitre 10). L'encart ci-dessous résume la structure organisationnelle du GAVI.



Structure organisationnelle du GAVI

Conseil d'administration du GAVI au sein duquel siègent des représentants des échelons supérieurs de l'Alliance chargés d'établir les politiques

Membres renouvelables :

OMS UNICEF

La Banque mondiale

La Fondation Bill & Melinda Gates

Le Fonds de vaccins

Membres par rotation :

Une fondation

Deux gouvernements de pays en développement

Trois gouvernements de pays développés
Une ONG

L'industrie pharmaceutique - pays industrialisé

L'industrie pharmaceutique - pays en développement

Institut de recherche

Institut technique de santé

Groupe de travail du GAVI - regroupe des gestionnaires des institutions partenaires du GAVI, dont certains par rotation.

Aide le Conseil en matière d'élaboration et de mise en œuvre des politiques. Les membres s'assurent que leurs plans de travail institutionnels tiennent compte des priorités du GAVI.

Secrétariat du GAVI - facilite la coordination entre partenaires et supervise l'étude des propositions nationales faites au Fonds pour les vaccins.

Commissions d'étude du GAVI - limitées dans le temps. Elles se penchent sur les questions spécifiques qui intéressent le Conseil, par exemple :

Promotion et défense de causes
Communication

Mise en œuvre

Financement

Groupes de travail régionaux (GTR) - regroupent des partenaires impliqués sur le plan technique dans les régions. Ces groupes coordonnent les activités d'assistance technique au niveau national et international.

Source : Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination, 2002

Participation des collectivités

Il a été démontré que la participation des collectivités aux programmes de vaccination entraînait une couverture accrue et, en fin de compte, une réduction du nombre de cas de maladies évitables par la vaccination. Les gestionnaires de tous les échelons devraient s'assurer de la participation des politiciens locaux, des chefs spirituels, des dirigeants d'associations communautaires et des parents pour fixer le jour et l'heure des séances de vaccination, organiser des activités de sensibilisation, promouvoir la vaccination et évaluer les résultats. Les membres de la communauté peuvent également aider à résoudre des problèmes spécifiques au niveau de la prestation des services, tel que décrit ci-dessous.

Les conseils communaux de développement contribuent à améliorer les services de vaccination !

Le Centre de Santé Primaire (CSP) sis à Abba, au Népal, était doté d'un réfrigérateur mais il n'avait pas le kérosène nécessaire à son fonctionnement. L'absence de réfrigération des vaccins signifie qu'un membre du personnel du CSP doit quotidiennement se rendre au bureau de santé de la zone/district pour se procurer les vaccins destinés à la zone desservie. À leur tour, les agents de santé du village (ASV) doivent venir quotidiennement au CSP chercher les vaccins dont ils auront besoin au village ce jour là. Les séances de vaccination prévue devaient être annulées lorsque les vaccins ne pouvaient être acheminés du bureau régional au centre de santé ou lorsque les TSV n'étaient pas en mesure de venir chercher les vaccins au centre. Il était très difficile de planifier les séances de sensibilisation. Il existait aussi certains problèmes au niveau de la disponibilité de contenants réfrigérants.

Le Ministère de la Santé n'était pas en mesure de fournir les fonds nécessaires à l'achat de kérosène. Les Conseils communaux de développement (CCD) se sont réunis avec les agents du district et du CSP pour convenir d'assumer les frais. Disposant dorénavant de kérosène pour son réfrigérateur, le CSP peut entreposer des stocks adéquats de vaccins. Des séances prédéterminées se déroulent comme prévues et davantage de séances de sensibilisation ont lieu. Les ASV s'impliquent davantage dans la planification et le contrôle des activités de vaccination dans leurs zones respectives. Les faits tendent à démontrer un accroissement de la couverture vaccinale et une réduction du taux d'abandon.

La participation des communautés fait toute la différence.



Crédit photographique : Mizan Siddiqi

Source : Siddiqi et Weeks, 2002

L'impact de la réforme du secteur de la santé sur les services de vaccination

Peu importe le pays, les services de vaccination sont continuellement en transition pendant que les gouvernements tentent de gérer les pressions politiques, d'accroître l'efficacité, de réduire les coûts, d'identifier des sources fiables de financement et d'améliorer l'accès aux services ainsi que leur qualité. Cette évolution constante a des répercussions sur les différents aspects de la gouvernance, y compris sur le secteur de la santé. Il importe donc que les administrateurs des programmes de vaccination prennent part aux discussions d'ordre national sur l'organisation et le financement de l'ensemble du secteur de la santé.

Éléments communs aux réformes du secteur de la santé

Il n'existe aucune formule passe-partout en matière de réforme du secteur de la santé. Par conséquent, toute réforme doit être adaptée au contexte particulier de chaque pays et prendre en considération les facteurs sanitaires, économiques, administratifs et politiques. Certains des éléments communs à toute réforme du secteur de la santé les plus susceptibles d'affecter l'administration et la prestation des services de vaccination sont les suivants :

La décentralisation : la délégation de l'autorité décisionnelle (financière et humaine) de l'échelon central aux échelons périphériques.

L'intégration : non seulement des services en périphérie mais aussi des fonctions administratives (par exemple, la logistique ou la gestion de l'information) au niveau central, régional ou des districts.

L'équilibre entre le public et le privé et l'évolution du financement : Les stratégies alternatives de prestation ou de financement des services visant à accroître la base de financement desdits services.

Source : OMS, 2002

La divergence des priorités au niveau national et local est un des nombreux enseignements tirés de la réforme du secteur de la santé. De fait, la décentralisation s'est traduite dans plusieurs pays par une diminution du soutien à l'immunisation et à d'autres services de prévention. Les équipes administratives des districts sanitaires tendent à accorder une plus grande priorité aux soins et services curatifs, dont les ambulances qui de par leur visibilité, plaisent à la population et aux politiciens.



Des membres de la communauté font part de leurs préoccupations aux fonctionnaires locaux de la santé.

Credit : Kelley Sams, BASICS II

La réforme du secteur de la santé a également démontré que le transfert de la responsabilité de la prestation des services de santé d'un niveau du système (par ex. national) à un autre (district) doit s'accompagner d'une réaffectation des ressources. Certains gouvernements nationaux versent des subventions à des districts pour assurer la continuité du financement des services de vaccination ou de soins de santé primaires.

Les ressources humaines sont tout aussi critiques que les ressources financières. Au cours des prochaines années, au fur et à mesure que le personnel administratif régional de la santé bénéficiera d'une formation en santé publique et en soins préventifs et qu'il acquerra une expérience professionnelle, compétences et connaissances devraient se rapprocher progressivement de celles de leurs homologues nationaux. Ces membres d'équipes étant appelés à prendre des décisions budgétaires, ils devront également avoir les compétences nécessaires pour évaluer les mérites d'exigences concurrentielles, établir les priorités en matière d'allocation et de répartition de ressources restreintes et développer des habiletés en matière de planification stratégique et de rapports avec le public.

Troisièmement, la réforme du secteur de la santé a démontré que les personnes qui détiennent l'autorité en matière de gestion des services de vaccination doivent également participer à la planification, à l'élaboration de budgets, au contrôle et à l'évaluation, non seulement au niveau des services de vaccination mais aussi au niveau de l'ensemble du secteur de la santé. S'il est vrai que l'administration des programmes et les services doivent être adaptés à l'environnement local, il convient de respecter rigoureusement les normes techniques nationales. À titre d'exemple, le calendrier de vaccination et les températures adéquates d'entreposage des vaccins ne devraient pas varier d'un endroit à l'autre du pays.

Références bibliographiques

Alwan, Ala' and Peter Hornby. *The Implications of Health Sector Reform for Human Resources Development*. Bulletin of the World Health Organization 2002, 80(1), pages 56-60.

BASICS II, UNICEF, Zdrav Reform, MOH, and WHO Office for the European Region. 2000. *Immunization and Health Sector Reform in the Kyrgyz Republic: Report of a WHO-led mission, 1-12 March 1999*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/99.33.

Feilden, Rachel and O. F. Nielsen. 2001. *Immunization and Health Reform: Making Reforms Work for Immunization. A Reference Guide*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/01.44.

Nelson, Dan and Lora Shimp. 2002. *The Immunization Inter-agency Coordination Committee Model — Example from Democratic Republic of Congo*. Arlington, VA: BASICS II.

Siddiqi, Mizan and Mark Weeks. 2002. *Notes from an Experience in Parsa District, Nepal*. Arlington, VA: BASICS II.

WHO. 2002. "What is the impact of health sector development on immunization services?" Fact Sheet 1 of 3. Geneva: World Health Organization.

Source photographique pleine page : OMS



Chapitre 3 :

Prestation des services de vaccination

Le voyage le plus long commence par un premier pas.

- Lao Tseu

Pour réduire la mortalité, la morbidité et l'incapacité, les programmes de vaccination doivent administrer des vaccins puissants en toute sécurité aux enfants et aux femmes vulnérables avant que ceux-ci soient exposés à des maladies évitables par la vaccination. Le présent chapitre décrit certains des obstacles qui empêchent les personnes de recourir aux services de vaccination. Il donne également un aperçu des stratégies de prestation devant permettre de contourner ces obstacles.

Calendriers d'immunisation

Le calendrier d'immunisation que recommande l'OMS pour administrer la série primaire de vaccins aux enfants de moins d'un an vise un équilibre entre épidémiologie et aspect pratique. Même si les âges approximatifs et les intervalles entre les doses administrées stipulés dans les calendriers

Calendrier recommandé par l'OMS pour l'administration d'une série primaire de vaccins pour enfants dans les pays en développement

Age	Vaccines
Naissance	BCG VPO0 Hép B*
6 sem.	DTC1 VPO1 Hép B* Hib1**
10 sem.	DTC2 VPO2 Hép B* Hib2**
14 sem.	DTC3 VPO3 Hép B* Hib3**
9 mois	Rougeole Hép B* Fièvre jaune***

***La protection complète contre l'hépatite B ne requiert que trois doses vaccinales. Le calendrier de vaccination contre l'hépatite B variera d'un pays à l'autre. Voir le chapitre 12.**

**Hib est l'acronyme utilisé pour *Haemophilus influenzae* de type b. Voir le chapitre 12.

***Dans les pays spécifiés.

nationaux ne devraient pas dévier de ceux recommandés par l'OMS, il n'y a pas de calendrier particulier à tous les pays. L'adaptation du calendrier recommandé en fonction des besoins spécifiques d'un pays exige une connaissance des données épidémiologiques et des politiques nationales locales. À cet égard, les experts locaux devraient prendre en considération l'importance de limiter le nombre de contacts et d'avoir accès aux enfants dès que leur système immunitaire est apte à réagir aux vaccins.

Prestation de services de vaccination de routine

Il existe plusieurs stratégies de prestation de services de vaccination de routine au sein ou à partir de centres de santé.

Centre fixe : il s'agit de la prestation régulière de services de vaccination au sein d'un centre de santé selon un calendrier hebdomadaire prédéterminé (jours et heures). Les centres de plus grande envergure peuvent offrir des services de vaccination en tout temps, c'est-à-dire lorsqu'un patient éligible se présente sur les lieux.

Stratégies avancées : les stratégies avancées sont les services de prestation offerts aux personnes qui n'ont pas accès à des installations sanitaires ou qui éprouvent beaucoup de difficultés à y accéder. Les déplacements vers les sites des stratégies avancées sont généralement complétés en un jour. Le personnel sanitaire s'y rend à pied, en véhicule motorisé, à bicyclette ou sur des bêtes de somme. Des visites mensuelles offriront aux enfants une protection adéquate en temps opportun. Les visites pourront dans certains cas être espacées davantage, notamment lorsque les distances à parcourir sont grandes, lorsque le voyage est ardu ou lorsque les ressources humaines sont limitées. Lors de la saison des pluies ou d'hivers enneigés, il pourra être nécessaire de planifier des visites itinérantes en pré et post-saison, espacées de plusieurs mois.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Veronique Leger

Dans certains pays, dont l'Inde, les visites itinérantes ayant pour objet la vaccination primaire se font une, deux ou trois fois par an. Elles portent le nom de « vaccination intermittente ».

Stratégie mobile : désigne habituellement des déplacements de plus d'une journée effectués par du personnel de santé de district ou régional dans le but d'offrir des services aux personnes vivant en zone éloignée. Les équipes mobiles peuvent voyager pendant plusieurs jours pour atteindre les personnes voulues. Au Népal, couvrir la distance entre le centre régional et certains villages peut prendre jusqu'à dix jours.

En règle générale, le coût de la vaccination est plus élevé lorsque les services

sont fournis dans le cadre de programmes itinérants ou mobiles plutôt que par le biais de services fixes. Cela est dû au fait que les travailleurs sanitaires consacrent plus de temps pour se rendre auprès de chaque enfant et qu'il y a par conséquent des frais de transport et des dépenses journalières. Mais dans certains cas, c'est l'unique façon d'atteindre ces personnes.

Ce qui incite les personnes à utiliser les services de vaccination de routine

Les études effectuées dans plusieurs pays démontrent que la grande majorité des parents considèrent que, outre son utilité, la vaccination est une pratique sanitaire relativement simple. La vaccination infantile n'exige la participation des parents qu'à environ cinq reprises au cours de la première année de vie de l'enfant et est généralement reconnue par les familles et les collectivités. Cette situation contraste nettement avec l'attitude vis-à-vis d'autres pratiques, dont l'allaitement exclusif, qui requièrent des interventions fréquentes et répétées auprès des mères et qui parfois se heurtent aux normes et croyances culturelles.

Planifier les sessions de vaccination n'est que la moitié du travail - encore les personnes doivent-elles utiliser les services. Les recherches effectuées dans de nombreux pays démontrent que les personnes utiliseront au moins une fois ces services si elles connaissent la nature, le lieu et la disponibilité des services offerts. De fait, elles reviendront à partir du moment où :

- elles savent quand revenir,
- elles ont été traitées de manière respectueuse,
- elles savent qu'elles recevront les vaccins qu'elles sont venues chercher.

Nous connaissons aussi les raisons pour lesquelles les familles ne recourent pas au services de vaccination. Les groupes de discussions dirigées, les entrevues de groupe et les enquêtes sur les connaissances/attitudes/pratiques dans un vaste éventail de pays démontrent de manière constante que la majorité des parents souhaitent que leurs enfants soient vaccinés mais que bon nombre d'entre eux se heurtent à des obstacles tels que ceux décrits ci-dessous. Ces obstacles sont souvent reliés à des déficiences réelles et perçues des services de santé.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Sams, BASICS II

Les agents de santé devraient s'assurer que les mères savent quand et où elles doivent revenir pour la prochaine vaccination.

Le manque d'information. Plusieurs familles ne disposent pas d'informations précises sur l'immunisation et les services de vaccination. De

fait, c'est souvent là le principal obstacle à l'immunisation complète des enfants et des femmes qui ont pourtant facilement accès aux services requis. Les familles ignorent où et quand elles peuvent se procurer les vaccins ainsi que la date de leur prochaine séance de vaccination. Elles ignorent souvent qu'elles peuvent encore être immunisées même après avoir manqué un rendez-vous de vaccination et donc qu'elles devraient se présenter le plus tôt possible.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Sams, BASICS II

Des services déficients.

Certaines personnes reçoivent un ou deux vaccins mais ne souhaitent pas se représenter à nouveau car elles n'ont pas apprécié les services reçus pour les raisons suivantes :

- une longue attente ;
- l'impolitesse et l'indifférence du personnel de la santé ;
- des techniques de vaccination inadéquates qui provoquent des abcès ou autre inconfort ;
- des frais non autorisés facturés par les prestataires de soins de santé ;
- la fermeture non prévue des installations ;
- le manque de personnel, de vaccins, de médicaments ou autres fournitures.

Les contraintes de temps. Les personnes qui ont des tâches importantes à accomplir ne considéreront pas toujours indispensable de faire le trajet pour amener un enfant en bonne santé dans un centre de santé. Pour de nombreux parents, surtout les mères, la collecte de nourriture et la préparation de repas quotidiens est un travail qui débute à l'aube pour se terminer au crépuscule. D'autres ont des travaux agricoles qui les amènent loin de chez eux, des horaires de travail rigides ou d'autres obligations familiales. Certaines personnes ne veillent tous simplement pas à la santé de leurs enfants.

Les obstacles sociaux, culturels et politiques. Plusieurs des personnes qui vivent à proximité de centres de santé ne s'y rendent pas pour des motifs sociaux, culturels ou politiques. Les migrants, les personnes appartenant à des minorités ethniques, les squatters urbains et les résidents illégaux cherchent souvent à éviter tout contact avec les autorités publiques, quelles qu'elles soient. Les personnes ne remettront pas les pieds dans un centre de santé si elles ne s'y sentent pas les bienvenues.

La désinformation. Les fausses croyances ou les rumeurs malveillantes empêchent également certaines personnes de recourir aux services de santé. Voici certaines des idées fausses les plus répandues :

- les enfants sont à l'abri des maladies évitables par la vaccination car ils sont protégés par des forces religieuses ou surnaturelles ;

- les enfants sont complètement protégés après avoir reçu quelques vaccins ;
- les enfants malades ne peuvent recevoir de vaccins ;
- la vaccination entraîne souvent la stérilité ou la maladie et elle peut avoir des effets secondaires graves ;
- le personnel chargé d'administrer les vaccins devrait faire des visites à domicile ou se rendre dans les communautés si la vaccination est si importante, d'autant qu'il le fait déjà dans le cadre de campagnes d'immunisation.

La distance. Certaines personnes n'habitent tout simplement pas à proximité de services de santé. Certaines d'entre elles vivent dans des communautés permanentes tandis que d'autres se déplacent constamment (par ex., nomades et migrants saisonniers).

Stratégies visant à accroître l'utilisation des services de routine

Les motifs pour lesquels les personnes n'utilisent jamais les services de vaccination ou cessent de les utiliser après une ou deux visites varient d'un endroit à l'autre. Les stratégies sont néanmoins axées sur un ou plusieurs des objectifs suivants :

- atteindre les laissés-pour-compte,
- réduire les cas d'abandon,
- réduire au minimum les occasions manquées.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Sams, BASICS II

Atteindre les laissés-pour-compte

Dans plusieurs pays, les obstacles géographiques ne sont pas les seuls, ni les principaux motifs qui font que certaines personnes ne sont pas vaccinées. Un calendrier peu pratique, le manque d'information et la rareté des occasions, peuvent aussi compliquer l'accès aux services de vaccination. Ces problèmes peuvent être résolus de manière assez simple en peaufinant le calendrier, en intensifiant la sensibilisation et en élargissant les stratégies avancées.

Améliorations à apportées au calendrier. Le calendrier des séances de vaccination devrait être établi de manière à convenir aux parents. Les administrateurs des centres de santé devraient revoir le calendrier d'immunisation de leur centre au moins une fois par an et, si nécessaire, le

Le nombre de séances de vaccination réellement tenues comparativement au nombre de séances planifiées est un bon indicateur d'une gestion saine.

modifier en tenant compte des besoins actuels de la communauté. Les facteurs épidémiologiques et pratiques doivent être pris en considération. À titre d'exemple, la tenue de séances moins d'une fois par mois peut retarder la protection.

Par contre, un calendrier par trop ambitieux pourra empêcher les agents de santé d'accomplir certaines de leurs autres responsabilités ou entraîner l'annulation de certaines séances. Dans le cas des programmes itinérants, la planification de visites dans des villages particuliers tous les deux mois plutôt que tous les mois permettrait aux agents de santé couvrir deux fois plus de villages.

Promotion de la

sensibilisation. Pour être en mesure d'utiliser les services de vaccination, les familles doivent d'abord et avant tout en connaître la consistance. Le personnel sanitaire local joue à cet égard un rôle important, notamment en matière de transmission des informations et de sensibilisation auprès des populations cibles. Bénévoles et associations communautaires pourront appuyer ces initiatives, tel que décrit au chapitre 9.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Amélioration et élargissement des stratégies avancées. Pour être efficaces, les programmes itinérants doivent être planifiés, organisés et soutenus de manière adéquate. Les véhicules doivent disposer de carburant et être en bon état. Vaccins, seringues et aiguilles stériles, porte-vaccins, contenants réfrigérants et autres fournitures doivent être disponibles en quantités suffisantes, au lieu propice et en temps opportun. D'autre part, les travailleurs itinérants devront souvent recevoir des indemnités journalières.

Il existe plusieurs façons d'optimiser des ressources limitées et d'assurer la continuité des stratégies avancées. Les journées de santé village peuvent servir à atteindre des populations éloignées trois fois par an pour leur offrir des services de vaccination, d'apport complémentaire de vitamine A et d'autres types de services. Les communautés peuvent également aider les équipes visiteuses en fournissant des lieux de travail, des meubles, de la nourriture et l'hébergement. Ces stratégies contribuent à rendre les programmes itinérants plus attrayants, facilitent le partage des coûts avec d'autres programmes et permettent d'éviter une dépendance excessive sur les sources de financement extérieures.

Cibler les services en fonction des besoins urbains. Bien que les taux de couverture vaccinale semblent souvent plus élevés dans les villes que dans les zones rurales, ces chiffres peuvent masquer des enclaves de moindre couverture dans des zones à risque élevé, telles que les bidonvilles. Il est

particulièrement important sur le plan épidémiologique de pouvoir couvrir les populations laissées pour compte pour les raisons suivantes :

- la densité de population accroît l'intensité de transmission des maladies. Les épidémies surviennent plus fréquemment en zone urbaine qu'en zone rurale. Cela se traduit par l'infection d'enfants plus jeunes, des maladies plus graves et un taux de mortalité plus élevé ;
- les chaînes de transmission des maladies, plus particulièrement la rougeole et la coqueluche, partent souvent des villes pour se propager éventuellement aux zones rurales ;
- la mauvaise hygiène et l'alimentation déficiente propres aux bidonvilles à forte densité de population affaiblissent la résistance de leurs habitants aux maladies et augmentent les risques de maladies graves et de décès.



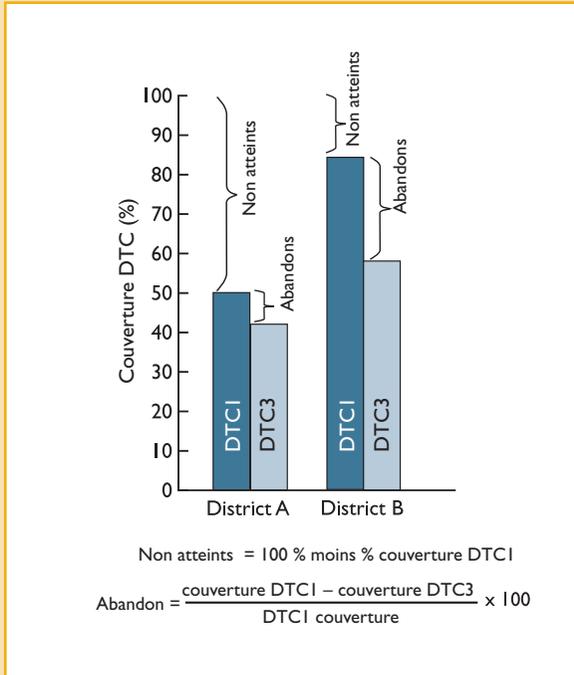
CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Richard Pollard

Certaines enclaves en zone urbaine sont susceptibles de présenter une couverture vaccinale moindre et un taux de transmission élevé des maladies.

L'élargissement de la couverture vaccinale en zone urbaine peut cependant être un processus complexe. Dans certains cas, le ministère de la Santé, les gouvernements municipaux, le ministère de gouvernements locaux et les ONG se partagent les responsabilités en matière de gestion et de prestation de services de vaccination. Une coordination constante est nécessaire pour garantir une application homogène des politiques et des normes, la formation adéquate des travailleurs et l'accès aux services pour les populations marginalisées qui se situent en dehors des juridictions reconnues, dont les habitants temporaires des bidonvilles. Il conviendrait de recueillir les données sur la couverture vaccinale et la surveillance des maladies auprès de l'ensemble des prestataires de services, aussi bien privés que publics.

À l'instar de leurs homologues ruraux, les centres urbains peuvent mobiliser le soutien des membres de la communauté et des équipes sanitaires locales pour identifier les personnes laissées pour compte et les motifs de cette omission. À titre d'exemple, les personnes qui habitent suffisamment près d'un centre de santé pour s'y rendre à pied peuvent ne pas recourir à ses services en raison d'un manque d'information, d'obstacles culturels ou physiques ou d'expériences antérieures décevantes. Diverses stratégies de communication et de prestation de services pourront être nécessaires pour atteindre des populations de langue, de culture et d'antécédents socio-économiques variés. Les planificateurs devraient tirer profit des multiples événements qui surviennent en zone urbaine, tels que concerts publics, rencontres sportives, foires et rassemblements religieux pour promouvoir l'immunisation.

Bien saisir la problématique - laissés pour comptes ou décrocheurs ?



District A. 50 % des enfants ont accès à des services de vaccination si l'on se sert de la couverture vaccinale DTC1 comme indicateur. 42 % d'entre eux complètent la série de trois doses du vaccin DTC. Le taux d'abandon est donc de 16 % :

$$\left(\frac{50\% - 42\%}{50\%} \right) \times 100 = 16\%$$

En ce qui concerne le District A, les planificateurs devraient accorder la priorité à l'augmentation de la couverture vaccinale DTC1 en atteignant les 50 % d'enfants qui n'ont jamais reçu de vaccins. La réduction des cas d'abandon permettrait tout au plus une augmentation de la couverture vaccinale DTC3 de 42 à 50 %.

District B. 85 % des enfants ont reçu le vaccin DTC1. 58 % d'entre eux complètent la série de trois doses du vaccin DTC. Le taux d'abandon est donc de 32 % :

$$\left(\frac{85\% - 58\%}{85\%} \right) \times 100 = 32\%$$

En ce qui concerne le District B, atteindre les derniers 15 % de la population infantile qui n'ont jamais été atteints serait sans doute onéreux et exigeant en main-d'œuvre. Par contre, faire un suivi des décrocheurs et les persuader de compléter la série de vaccins pourraient faire passer la couverture vaccinale DTC3 de 58 à 85 %. A moins d'indication contraire additionnelle, la réduction des cas d'abandon devrait être la priorité au sein du District B.

Réduire le nombre de cas d'abandon

Les décrocheurs sont des personnes qui ont commencé à respecter le calendrier de vaccination mais qui l'ont abandonné en cours de route. Ils ont à tous le moins eu un accès périodique aux services de vaccination et la motivation initiale pour y recourir mais ont toutefois abandonné pour l'une ou l'autre des raisons décrites ci-après. Compte tenu de l'utilisation accrue de vaccins dispendieux, tels que les vaccins anti-hépatite B et anti-Hib, et de vaccins conjugués contre de multiples maladies, il convient de porter davantage attention au contrôle des décrocheurs et à la conception de stratégies pour réduire les abandons. En effet, si un enfant ne reçoit pas la totalité des doses de vaccins requises pour assurer sa pleine protection, les ressources utilisées dans le cadre de cette immunisation partielle auront été à toute fin pratique gaspillées.

Plusieurs districts sanitaires éprouvent des difficultés à atteindre les segments de population toujours laissés pour compte et les décrocheurs. Les ressources étant limitées, les planificateurs doivent déterminer si leurs efforts aboutiront à des résultats optimaux, tel qu'illustré dans l'exemple de la page précédente.

Les formules requises pour calculer et contrôler les taux d'abandon sont abordées au chapitre 4. Les défaillances de système à l'origine d'abandons, tel qu'épuisement des stocks de vaccins ou autres fournitures essentielles, sont abordées aux chapitres 5 et 6. Les techniques de promotion de l'information et de l'éducation du public et d'amélioration des compétences des agents de santé en matière de communication sont décrites au chapitre 9.

Limiter les occasions manquées

Une occasion sera dite manquée lorsqu'un patient, présent dans un environnement devant en théorie offrir des services de vaccination, ne reçoit aucun des vaccins auquel il est admissible. Les occasions manquées retardent la protection et exacerbent les risques d'attraper la maladie. L'occasion manquée et les études de grappes-30 sont de bons outils pour

Le manque de dépistage peut être fatal

Lors d'une visite au centre de santé de son district, le superviseur a discuté avec une femme dont le bébé était récemment décédé des suites du tétanos néonatal. Elle bénéficiait d'un traitement hebdomadaire contre la tuberculose dans un centre de santé situé à une centaine de mètres de son domicile mais pas une seule fois au cours sa grossesse elle n'a fait l'objet d'un dépistage d'anatoxines tétaniques. Il s'agissait du deuxième enfant qu'elle perdait des suites du tétanos néonatal.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Soms, BASICS II

déterminer si des clients potentiels à la vaccination y échappent et pour quelles raisons (voir pages 82 et 83). Les motifs invoqués sont parfois reliés au système, par exemple des agents de santé qui ne disposent pas de quantités suffisantes de vaccins ou du matériel approprié. Très souvent, les occasions manquées pourront être rattrapées par les agents de santé eux-mêmes, tel que décrit ci-dessous.

Améliorer le dépistage. Les agents de santé devraient vérifier l'état vaccinal des enfants et des femmes à chaque visite d'un patient dans un centre de santé ou sur un site itinérant, peu importe le motif de la visite. Les enfants malades devraient faire l'objet d'un dépistage systématique, tel que recommandé par les protocoles que l'on retrouve notamment dans le programme de Prise en charge intégrée des maladies d'enfants (PCIME). Les jeunes filles et les femmes qui bénéficient de soins pré et postnataux devraient faire l'objet d'un dépistage et, si elles sont admissibles, être vaccinées avec une anatoxine tétanique.

Les cartes de vaccination sont capitales pour déterminer l'admissibilité à la vaccination et pour éviter les occasions manquées. Les agents de santé devraient demander aux mères d'apporter les cartes de vaccination à chaque visite dans un centre de santé, quel que soit le motif de la visite. Les dossiers des centres de santé peuvent également servir à identifier les enfants qui requièrent des vaccins. Les cartes de vaccination, dossiers et autres méthodes de consignment sont décrits plus en détail au chapitre 4.

VACCINES	AGE	INTERVAL	VACCINATION SITE
BCG	At Birth, or 26-30 days postnatal	-	Upper Left Arm
DPT	At 6 wks, 10 wks, 14 wks	4 wks	Outer part of the thigh
OPV	At birth, 6 wks, 10 wks, 14 wks	4 wks	MOUTH
HEPATITIS B	At birth, 6 wks, 9 months	-	Outer part of the thigh
MEASLES	9 mths	-	Upper Left Arm
YELLOW FEVER	9 mths up to 10 yrs	10 yrs	Upper right Arm
SSM	2 yrs - Epidemic 3 - 30 yrs Conjugate	-	Upper right Arm
VITA	0 - 11 mths 12 - 59 mths 6 wks after birth	6 wks	MOUTH

Des aide-mémoire pourront aider les agents de santé à administrer de manière adéquate les vaccins.

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Sams, BASICS II

Contre-indications et précautions

Si les vaccins sont bénéfiques pour la plupart des individus, la vaccination pourra dans de rares cas être non recommandée. Certaines contre-indications et précautions dictent les circonstances dans lesquelles un vaccin ne doit pas être administré. Les contre-indications relèvent de conditions spécifiques au bénéficiaire susceptibles d'accroître de manière significative les risques de réaction indésirable grave. Les précautions relèvent de conditions chez le destinataire susceptibles d'accroître les risques de réactions indésirables ou de nuire à la capacité immunitaire du vaccin. La majorité des contre-indications et des précautions sont de nature provisoire. Le vaccin pourra par conséquent être administré après l'évolution de la condition. Contre-indications et précautions variant selon le vaccin, il est fortement recommandé que les agents de santé se familiarisent avec les restrictions appropriées pour chaque vaccin et qu'ils procèdent à un dépistage minutieux des bénéficiaires.

Donner tous les vaccins dûs. Certaines études révèlent que les agents de santé omettent de donner entre 30 et 40 % des vaccins dûs lors de la visite d'un patient. À titre d'exemple, un enfant de neuf mois recevra les vaccins DTC et VPO mais pas le vaccin contre la rougeole alors qu'il est admissible aux trois vaccins. Souvent, agents de santé et parents croient qu'administrer simultanément un trop grand nombre de vaccins est dommageable à l'enfant. En fait, les vaccins sont tout aussi efficaces et sûrs, qu'ils soient administrés séparément ou en combinaison. Convaincus que le vaccin contre la rougeole doit être le dernier à administrer à l'enfant, des agents de santé retardent inutilement son administration.

Les occasions manquées relèvent parfois de problèmes organisationnels.

Vaccination et VIH

Les responsables de l'élaboration des politiques et le personnel des programmes doivent se pencher sur la question délicate de la vaccination des enfants immunodéprimés. Les vaccins vivants atténués sont particulièrement risqués car ils peuvent provoquer une forme de la maladie et les enfants dont le système immunitaire est affaibli seront peut-être incapables de se défendre même contre une infection bénigne. Il convient toutefois d'atteindre un équilibre entre ce risque et la possibilité de contracter la maladie que le vaccin est supposé prévenir. Ces types de maladies peuvent être très graves chez les enfants porteurs du VIH.

Le problème est que la majorité des enfants porteurs du VIH ne présentent aucun symptôme et qu'il est par conséquent difficile de déterminer s'ils doivent être exclus ou non de la vaccination. En ce qui concerne les vaccins les plus dangereux pour les enfants porteurs du VIH, l'OMS émet les recommandations suivantes :

BCG - Le BCG devrait être administré à tous les enfants en bas âge, y compris à ceux dont la mère est porteuse du VIH à moins que les jeunes enfants ne présentent des symptômes du VIH/SIDA, ce qui est peu probable. Puisqu'en règle générale, il n'est pas réaliste de penser pouvoir procéder au dépistage du VIH chez les enfants en bas âge avant que ceux-ci ne soient vaccinés, le BCG devrait être administré à tous les nouveau-nés, sans exception.

Cette pratique devrait permettre de protéger les enfants positifs et négatifs au VIH qui présentent un risque élevé d'exposition à la tuberculose en raison de mères porteuses du VIH.

VPO - Dans les pays où le VIH est hautement endémique, ainsi que dans les autres pays, les individus qui ne présentent aucun symptôme du VIH/SIDA devraient recevoir un vaccin VPO conformément aux calendriers établis.

Rougeole - La rougeole peut être extrêmement grave chez les enfants porteurs du VIH. L'OMS recommande actuellement pour les enfants confirmés porteurs du VIH l'administration d'une dose hâtive à l'âge de six mois suivie de la dose prévue à l'âge de neuf mois. Quant aux enfants qui ont contracté le SIDA, les risques et avantages potentiels devront être évalués sur une base individuelle. Le risque global de réactions indésirables au vaccin est relativement faible comparativement au risque de rougeole chez les enfants porteurs du VIH.

Le dépistage d'anticorps du VIH chez les enfants n'est pas recommandé avant l'administration du vaccin contre la rougeole.

Fièvre jaune - Aucun vaccin contre la fièvre jaune ne devrait être administré aux patients qui présentent des symptômes d'infection par le VIH et aux femmes enceintes. Ce sont là les politiques de l'OMS en matière de vaccination et de VIH au moment de rédiger le présent guide pratique. Nous recommandons au lecteur de vérifier auprès de l'OMS la teneur des plus récentes politiques.

Prenons l'exemple suivant : une mère se présente à une séance chargée. Un agent de santé ou un bénévole examine la carte de son enfant et détermine que celui-ci est admissible aux vaccins DTC3, VPO3 et antirougeoleux. L'agent de santé administre le DTC3 à l'enfant avant de remettre la carte à la mère, confiant que celle-ci se rendra à une table voisine pour recevoir le prochain vaccin. Mais convaincue que la procédure est terminée, la mère quitte le centre. La carte de vaccination de l'enfant indique cependant que les trois vaccins ont été administrés ce jour là alors que l'enfant n'en a reçu qu'un seul.

Politique en matière de vaccination des enfants malades

1. De récentes études kenyanes ont démontré que l'incapacité de vacciner les enfants malades étaye un des principaux obstacles à surmonter pour assurer l'immunisation complète des enfants.
2. Des études scientifiques contrôlées ont démontré que la vaccination des enfants malades et malnouris en Afrique était SÛRE et EFFICACE.
3. Les nouveau-nés ayant un poids insuffisant à la naissance devraient être vaccinés conformément au calendrier KEPI standard à la condition que leur poids soit supérieur à 2 000 grammes au moment de la vaccination.
4. Les politiques du Ministère de la santé et du KEPI préconisent l'administration de vaccins à tous les enfants admissibles, y compris ceux qui sont malades. Le matériel de formation du KEPI fait appel à ces politiques.
5. **Il n'y a aucune contre-indication à la vaccination.** Tous les enfants admis à l'hôpital doivent faire l'objet d'un dépistage et, s'ils sont admissibles à la vaccination, recevoir les vaccins requis dès leur admission.
6. Nul enfant ne devrait quitter l'hôpital sans avoir reçu tous les vaccins auxquels il est admissible, en fonction de son âge et de son état de vaccination.

Nul enfant ne devrait être privé de son droit à être protégé contre les maladies évitables par la vaccination. Ce sont les enfants qui ont le plus grand besoin d'être protégés.

7. Il convient de vérifier l'état de vaccination de **chaque enfant** qui se présente pour obtenir des soins de santé, peu importe les services demandés, **et tous les enfants admissibles devraient bénéficier de la vaccination.**
8. Plusieurs maladies présentent des symptômes similaires. L'enfant doit par conséquent être vacciné même si la mère affirme qu'il a déjà eu la maladie, particulièrement dans le cas de la rougeole.
9. Tous les enfants devraient faire l'objet d'un dépistage adéquat pour confirmer qu'ils ont reçu tous les vaccins auxquels ils sont admissibles à leur âge.

Il faut encourager les parents à amener leurs enfants se faire vacciner même lorsque ceux-ci sont malades.

Les agents de santé ne devraient pas refuser de vacciner les enfants malades ou malnouris.



Directeur des services médicaux

Pour toute question ou préoccupation relative aux politiques en vigueur, veuillez prendre contact avec le médecin-hygiéniste de district

Source : KEPI, Ministère de la Santé, Kenya. 1993

*Cette politique est antérieure aux directives spécifiques de l'OMS sur l'immunisation des enfants porteurs du VIH/SIDA.

Éliminer les fausses contre-indications. Les véritables contre-indications à la vaccination sont restreintes. Les vaccins peuvent être administrés en toute sécurité et avec efficacité aux enfants souffrant d'une fièvre minime, d'un rhume, de diarrhée, de vomissements ou de toute autre maladie bénigne. La prématurité, un poids insuffisant à la naissance et l'allaitement ne sont pas des motifs valables pour ne pas administrer de vaccins. Il est particulièrement important que les enfants malnouris soient immunisés car ils risquent davantage de mourir d'une maladie évitable par la vaccination que les enfants bien nourris.

Le bien-fondé de politiques claires en matière de vaccination chez les enfants porteurs du VIH a été reconnu au cours des dernières années. Les recommandations de l'OMS concernant la vaccination des enfants porteurs du VIH sont récapitulées dans l'encart ci-dessus.

Comme il se peut que les agents de santé et les parents hésitent à vacciner un enfant malade, certains pays ont émis des directives sur les contre-indications, telles celles ci-dessous.

Préciser la politique afférente aux flacons multidoses entamés. Il arrive fréquemment que les agents de santé hésitent à ouvrir les flacons de vaccins pour un ou quelques patients par crainte d'épuiser les stocks de vaccins avant la prochaine livraison. Les gouvernements doivent élaborer des politiques pour l'ouverture de flacons multidoses et déterminer si les flacons ouverts peuvent être utilisés lors de séances de vaccination ultérieures (voir page 92). À leur tour, les agents de santé doivent bénéficier de directives claires pour la mise en œuvre de ces politiques, en tenant compte des facteurs suivants :

- la taille des flacons de vaccins disponibles
- la fréquence des séances de vaccination
- les probabilités que le parent se présente à nouveau pour une autre séance de vaccination



L'utilisation de moyens locaux pour transporter les vaccins.

Stratégies d'immunisation complémentaires

Les stratégies complémentaires servent à atteindre les enfants qui n'ont pas été vaccinés ou qui n'ont pas développé une immunité suffisante à la suite de vaccinations antérieures. Les stratégies diffèrent selon l'épidémiologie de la maladie. Voici quelques-unes des caractéristiques communes : élargissement du groupe d'âge cible, vaccination de tous les enfants peu importe leur état vaccinal, consignation non requise de la vaccination sur les cartes de vaccination, utilisation de bénévoles et mobilisation de la société civile. Les journées nationales de vaccination (JNV) contre la polio et les campagnes

contre la rougeole en sont des exemples. Les stratégies d'immunisation complémentaires ne doivent toutefois pas remplacer les services de routine.

Contrôle accéléré des maladies

Les stratégies de contrôle accéléré des maladies diffèrent selon la maladie ciblée. Pour ce qui est de la polio, les niveaux d'immunité des populations doivent être augmentés rapidement de manière à briser la chaîne de

transmission du virus de la poliomyélite. Dans les quelques pays où la polio demeure endémique, les JNV ont lieu deux fois ou plus par année afin que tous les membres de la population cible (en général, les enfants de moins de cinq ans) puissent être vaccinés sur une période d'un à trois jours. Les JNV se déroulent environ tous les trois ans dans les pays où l'immunité de la population est faible mais où la polio n'est pas endémique.

Outre les JNV, les responsables de la planification pour l'éradication de la



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Des enfants reçoivent de la vitamine A dans le cadre d'une campagne contre la rougeole.

Vaccinations porte-à-porte

La stratégie porte-à-porte ou d'enfant à enfant est parfois une stratégie d'immunisation complémentaire pour atteindre les familles non desservies par les centres de santé ou autres points de convergence.

Au moins deux visites dans chaque zone seront requises : la première pour recenser les domiciles, énumérer la population cible et faire connaître la prochaine visite ; la seconde pour administrer les vaccins et peut-être offrir d'autres services. Même en faisant du porte-à-porte, les agents de santé doivent s'efforcer de n'omettre aucun enfant malade, enfant endormi, enfant en très bas âge, enfant en visite ou enfant se trouvant sur les étages supérieurs des bâtiments.

La stratégie du porte-à-porte peut être efficace mais elle s'avère exigeante et coûteuse en raison des besoins en ressources humaines et transport, sans oublier les frais connexes.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Daniel Cima, Croix Rouge Américaine

poliomyélite organisent des journées infranationales d'immunisation (JIIN) et même des journées locales de vaccination (JLV) pour atteindre les enfants laissés pour compte lors de campagnes précédentes et que ne sont pas atteints par les services de routine.

En ce qui concerne le tétanos, les activités complémentaires d'immunisation sont également axées sur les zones à risque élevé. Elles ne sauraient par contre briser la chaîne de transmission puisque le tétanos n'est pas une maladie contagieuse (voir le chapitre 12).

Les campagnes de rattrapage pour le contrôle accéléré de la rougeole se déroulent dans de vastes zones géographiques sur une période de plusieurs jours ou d'une semaine. Des campagnes de suivi suivent les campagnes de rattrapage pour atteindre les enfants d'une fourchette d'âge plus étroite.

Les stratégies de rattrapage et de suivi de la rougeole constituent une « seconde chance » car elles s'appliquent à tous les enfants de la population cible, peu importe leur état vaccinal. Quant à ceux qui ont été manqués précédemment, ces stratégies offrent une deuxième occasion d'administrer les vaccins. Quant à ceux qui ont déjà été vaccinés mais qui n'ont pas développé l'immunité voulue, ces stratégies offrent une seconde occasion de compléter l'immunisation (pour de plus amples renseignements, voir la section sur la rougeole au chapitre 12).

Les stratégies de ratissage sont utilisées de temps à autre lorsque les activités de contrôle ont permis de réduire l'incidence de la maladie et de la contenir sur le plan géographique mais qu'un certain nombre d'enfants n'ont pu être atteints. Ces activités ciblent souvent des enfants à risque élevé vivant dans des zones urbaines démunies, dans des zones rurales difficiles d'accès ou dans des zones habitées par des populations de passage. Ces stratégies d'extinction exigent des efforts de vaccination considérables, y compris des visites à domicile. À l'instar des autres stratégies complémentaires de vaccination, le dépistage n'est pas requis.

Réponse aux épidémies

Quand une épidémie d'une maladie évitable par la vaccination se produit ou est suspectée, les gestionnaires doivent déterminer si celle-ci justifie une campagne immédiate de vaccination et, si oui, quelles seront les populations ciblées. En général, les populations ciblées par ce type de campagne sont les personnes vulnérables en raison de leur âge et de leur emplacement. Les décisions relatives aux groupes cibles, à la fourchette d'âge, à l'étendue géographique et au type et à la durée de des interventions devraient être basées sur des données épidémiologiques.

Pour être efficace, le contrôle des poussées doit se faire en temps opportun. Si les campagnes de vaccination sont presque toujours indiquées dans le cas de poussées de fièvre jaune ou de toute autre maladie caractérisée par une transmission lente, plusieurs pays ne sont pas en mesure d'intervenir en temps opportun pour freiner les maladies à transmission plus rapide telles que la rougeole. Les gouvernements peuvent néanmoins transmettre des

renseignements et fournir des traitements ou des soins de réadaptation, et dans le cas de poussées de rougeole un apport de vitamine A. Si des campagnes de vaccination sont prévues dans le cadre de l'intervention, les responsables de la santé et autres fonctionnaires devraient expliquer à la population que certains d'entre eux couvriront peut-être déjà la maladie au moment de la vaccination et qu'ils pourront par conséquent développer la maladie même après avoir été vaccinés.

Afin de pouvoir intervenir rapidement, le personnel des installations locales ainsi que des bureaux de district, régionaux et même nationaux devront souvent s'impliquer. Les travailleurs sanitaires locaux pourront offrir des services de vaccination au sein de leurs installations respectives ou dans le cadre de visites itinérantes. D'autre part, des équipes mobiles pourront se rendre en zone éloignée. Pour être efficace, le contrôle des poussées doit se faire en temps opportun.

Protéger les réfugiés de la maladie

Tous les enfants des camps de réfugiés de Macédoine âgés de moins de 48 mois ont été ciblés dans le cadre de campagnes d'immunisation contre huit maladies évitables par la vaccination. Trois campagnes massives furent menées pendant trois mois consécutifs dans sept camps de réfugiés, pour une couverture vaccinale variant entre 73 et 91 %. Des cliniques hebdomadaires de vaccination furent organisées dans chaque camp à la suite de la première campagne. Ces cliniques se sont traduites par une couverture vaccinale moyenne de l'ordre de 93 %.

En dépit des nombreuses personnes vaccinées, les planificateurs ont été déçus pour les raisons suivantes :

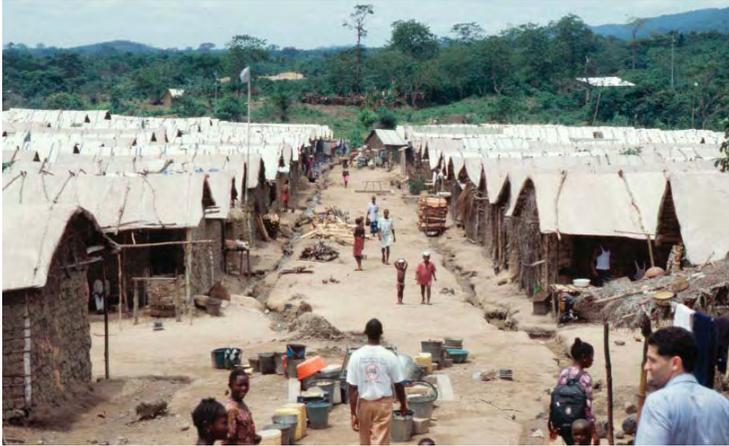
- les campagnes n'ont débuté que plusieurs semaines après l'arrivée des réfugiés ce qui aurait pu provoquer des poussées ;
- la rotation constante fit que plusieurs enfants n'ont pu compléter le calendrier de vaccination lorsque plusieurs doses étaient requises.

Source : Koop, Darryl G. B.M. Jackson, et G. Nestel. Octobre 2001

Populations spéciales

Les réfugiés et autres personnes en situation d'urgence sont souvent plus sensibles aux infections en raison des circonstances instables, du manque de services, des mouvements de population et de la promiscuité. La rougeole présente des risques particuliers dans les situations de crise car le taux de mortalité peut atteindre 50 %. L'objectif minimum d'immunisation sera par conséquent d'atteindre le plus rapidement possible les enfants de 15 ans et moins afin de leur administrer le vaccin contre la rougeole et leur fournir un apport en vitamine A.

Les campagnes de vaccination de personnes en situation de crise peuvent aider à prévenir les poussées et viendront compléter les services de vaccination de routine, comme le démontre l'exemple ci-dessus.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Tim Healing, Merlin

Références bibliographiques

Koop, Darryl G., B.M. Jackson, and G. Nestel. October 2001. *Results of the Expanded Program of Immunization in the Macedonian Refugee Camps*. *American Journal of Public Health*, 91 (10); 1656-1659.

WHO. 2003. *Increasing Immunization Coverage at the Health Facility Level*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/02.27.

WHO. 2002. *Core Information for the Development of Immunization Policy: 2002 update*. Vaccines and Biologicals/02.28.

WHO. 2000. *Key Elements for Improving Supplementary Immunization Activities for Polio Eradication*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/00.22.

WHO. 2000. *Sustainable Outreach Services (SOS): A Strategy for Reaching the Unreached with Immunization and Other Services*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/00.37.

WHO. 1996. *Field Guide for Supplementary Activities Aimed at Achieving Polio Eradication*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/95.01 Rev. 1.

WHO. 1991. *Identify Missed Opportunities. Training for Mid-level Managers*. Revised. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/MLM/91.7.

WHO. 1991. *Plan to Provide Immunization Services. Training for Mid-level Managers*. Revised. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/MLM/91.3.

Source photographique pleine page : OMS

YEAR	CONTINUING NEW		TOTAL	% OF
	ACCEPTORS	ACCEPTORS		
1988	2955	3850	6845	
1989	638	7118	7756	
1990	2077	2050	4127	
JAN-JUN 1991	1506	564	2070	

% OF PRESENT WOMEN	
1989	1990
28	26
17	14



Chapitre 4 :

Suivi, évaluation et gestion de l'information

Ce qui compte ne peut pas toujours être compté, et ce qui peut être compté ne compte pas forcément.

– Albert Einstein

Les gestionnaires des programmes d'immunisation et les prestataires de services de vaccination doivent avoir accès à un flux continu d'information qui comporte les renseignements suivants :

- si les services de vaccination sont accessibles ou non à la population cible ;
- le nombre d'individus qui sont vaccinés au sein de la population cible, ceux qui ne le sont pas et pourquoi ;
- si la qualité des services répond ou non aux normes de programmes établies ;
- si les ressources sont utilisées de manière efficace ou non ;
- si les stratégies de services permettent ou non d'atteindre les objectifs fixés ;
- si l'on constate ou non une réduction de la mortalité et de la morbidité dans le cas de maladies évitables par la vaccination.

Les responsables de l'élaboration des politiques, les dirigeants politiques, les planificateurs de la santé, les donateurs, les prestataires d'assistance technique et les membres du grand public doivent également avoir accès à des informations. Le présent chapitre décrit certains des systèmes, méthodes et outils utilisés pour la collecte, l'analyse et la diffusion d'informations afférentes à la couverture, aux décrocheurs et à la qualité des services (la collecte et l'utilisation de données à des fins de surveillance des maladies sont abordées au chapitre 8).

Information sur la santé

Tout système d'information performant évitera de surcharger les agents de santé en limitant les informations à recueillir et à consigner aux renseignements essentiels à la gestion et à l'évaluation des programmes. Les questions citées ci-après aideront les développeurs de systèmes à établir une distinction entre les données « de nécessité absolue » et les données « bonnes à connaître » :

Qu'en est-il du comptage ?

Voici ce qu'a déclaré une infirmière en Afrique de l'Est :

« Des mères ont besoin de vous. Des enfants ont besoin de vous. Vous avez des soins curatifs à donner. Vous avez des soins prénataux à donner. Vos services sont requis en planification familiale. Il est très difficile de trouver le temps de consigner toutes les informations ».

Source : GAVI, 2001

- Que devons-nous (l'ensemble des parties intéressées) savoir ? Pourquoi ?
- De quelle manière les données seront-elles utilisées aux divers niveaux du système, y compris par les agents de santé, les superviseurs, les membres de la communauté et les gestionnaires ?
- L'utilisation des données justifie-t-elle l'énergie et les dépenses liées à la collecte, la compilation et l'analyse desdites données ?
- Quels indicateurs seront les plus utiles pour signaler les progrès accomplis ou l'existence de problèmes ?
- Comment procéderons-nous pour recueillir, compiler et analyser les données ?
- Quand, comment et à qui les données seront-elles communiquées ?
- De quelle manière contrôlerons-nous l'actualité, l'exhaustivité et l'exactitude des rapports ?
- Quelle forme prendra la rétroinformation fournie aux parties intéressées ?

Les systèmes d'information sur la santé sont en général axés sur la consignation du nom du patient, du traitement suivi ou des dates de visite et sur le décompte des événements. Ces données ne sont cependant pas suffisantes pour que les gestionnaires puissent évaluer les services et suivre l'évolution au fil du temps. Certaines informations sont absentes, dont l'incidence de la maladie, les caractéristiques du patient ou l'impact des interventions sanitaires. Les gestionnaires doivent avoir accès à des informations :

- qui sont pertinentes
- qui sont spécifiques et quantitatives
- qui sont compréhensibles
- qui reflètent les changements et les tendances

Afin de limiter coûts, temps et efforts associés à la collecte, à la compilation et à l'analyse des données, les planificateurs doivent éviter la tentation généralisée d'ajouter sans cesse de nouveaux éléments d'information. Ils doivent parallèlement s'assurer que les

éléments fournis contiennent les informations requises pour faciliter la prise de décisions dans le cadre des programmes. En ce qui concerne les programmes d'immunisation, la couverture et les taux d'abandon servent à indiquer la disponibilité, l'accessibilité et l'utilisation des services, ainsi que d'autres caractéristiques de programmes. Comme son nom le laisse entendre, un indicateur décrit un ou plusieurs des aspects des services et ne sert qu'à indiquer la présence d'un problème potentiel. Tel qu'indiqué au tableau, une combinaison d'indicateurs devrait être utilisée pour obtenir une vision plus globale des services et pour identifier les problèmes qui méritent d'être examinés.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Sams, BASICS II

Indicateurs de la couverture vaccinale et du décrochage

Indicateur	Indications potentielles	Limitations
Couverture DTC1	Disponibilité de, accès aux, et utilisation initiale des services de vaccination par les enfants.	Ne mesure que la première d'une série de trois doses. BCG, bien que le premier vaccin du calendrier ne soit pas un indicateur efficace des naissances à domicile le BCG n'étant pas administré. Il arrivera que l'administration du BCG à des enfants en milieu hospitalier soit consignée dans un tout autre système d'information, si consignation il y a.
Couverture DTC3	Continuité d'utilisation, satisfaction de la clientèle vis-à-vis les services et capacité du système à administrer une série de vaccins.	N'indique que l'achèvement de la série DTC mais aucun autre antigène.
Couverture rougeole	Protection contre une maladie très importante au niveau de la santé publique.	N'indique pas la capacité du système à administrer une série de vaccins. Doses complémentaires et dose de routine pourront être confondues.
DTC1 à DTC3 (Écart entre les enfants qui ont reçu le DTC1 et ceux qui ont reçu le DTC3, sous forme de taux)	Qualité du service tel que perçue par les parents et qualité des communications entre parents et agents de santé- il s'agit de l'indicateur traditionnel des cas d'abandon	Ne signifie rien pris isolément ; doit être interprété en fonction des niveaux réels de couverture. Ne donne pas une vue d'ensemble des abandons susceptibles de survenir au niveau d'autres antigènes.
Couverture VAT1	Disponibilité de, accès aux, et utilisation initiale des services de vaccination par les femmes enceintes	Ne mesure que la première d'une série de plusieurs doses.
VAT2+ (couverture VAT2, VAT3, VAT4 et/ou VAT5)	Continuité d'utilisation, satisfaction de la clientèle vis-à-vis des services et capacité du système à administrer une série de vaccins aux femmes.	La série de cinq doses d'AT est administrée à des intervalles différents sur une période de plusieurs années. Une femme qui a reçu cinq doses ne devrait plus figurer au dénominateur à titre de membre de la population cible.
Enfant complètement vacciné (ECV)	Capacité du système à fournir tous les vaccins prévus au calendrier infantile, à l'âge prévu et selon l'intervalle approprié entre les doses au cours de la première année de vie ; mesure également la demande publique et la qualité perçue des services.	Ne figure généralement pas parmi les statistiques des services de routine. L'information peut habituellement être dérivée d'enquêtes menées auprès de la population et analysée par le logiciel WinCOSAS ou un autre logiciel. L'absence de cartes de vaccination limite la fiabilité de cet indicateur. La définition d'un ECV peut varier d'un pays à l'autre.

Les gouvernements, les organisations qui fournissent une assistance technique, les organismes donateurs et les dirigeants des communautés utilisent des indicateurs tels que ceux énumérés précédemment pour déterminer si les objectifs sont atteints ou non et pour prendre des décisions stratégiques au niveau de l'allocation des ressources. À titre d'exemple, certains comités communautaires de santé utilisent la couverture DTC3 comme indicateur de performance de l'ensemble des services de santé publique au sein de leur communauté respective. Le GAVI utilise la couverture DTC3 par district comme indicateur de la réalisation progressive de ses objectifs.

Les gestionnaires utilisent eux aussi des indicateurs pour évaluer la qualité, l'efficacité, l'effort et l'impact. Certains exemples sont fournis ci-dessous.

Outils de suivi de base

L'on néglige souvent plusieurs des outils de suivi de base dont pourraient tirer

Indicateurs de qualité et autres indicateurs		
Indicateur	Indication potentielle	Pour plus de renseignements, voir :
Nombre de séances de vaccination réellement tenues comparativement au nombre de séances planifiées.	Qualité de la gestion des programmes	Chapitre 3
L'approvisionnement en vaccins non échus	Efficacité de l'approvisionnement, de la livraison et de la gestion des vaccins.	Chapitre 5
Utilisation des vaccins	Efficacité du calendrier des séances fixes et itinérantes, de l'administration et de la manipulation des vaccins.	Chapitre 5
Contrôle de la température de l'équipement de la chaîne du froid	Qualité de gestion de la chaîne du froid	Chapitre 6
Inventaire actualisé (modèles, emplacement et âge) du matériel de réfrigération au niveau national, infranational et des districts ; notification mensuelle de l'état du matériel	Qualité de gestion de la chaîne du froid	Chapitre 6
Utilisation d'une seringue et d'une aiguille aseptisées à chaque injection	Qualité des pratiques d'inoculation	Chapitre 7
Incidence de la maladie	Impact des services de vaccination	Chapitre 8
Connaissances qu'ont les parents des effets secondaires fréquents et de la date des visites de rappel aux fins de vaccination complémentaire.	Qualité de la communication entre parents et agents de santé	Chapitre 9

profitent les agents de santé, leurs superviseurs ou les gestionnaires de part et d'autre du système, tout simplement par ignorance de leur mode d'utilisation. Cela est vrai même si plusieurs de ces outils existent depuis longtemps. Parmi les plus notoires, signalons les cartes, les registres des malades, les cartes de vaccination, les fichiers de rappel, les feuilles de comptage et les cartes de suivi de l'immunisation, chacun de ces outils étant décrit ci-après.

Cartes

Outre la distribution géographique des cas (voir le chapitre 8), les cartes peuvent indiquer l'accès aux services, particulièrement en zone rurale. À titre d'exemple, les cartes locales peuvent indiquer la distribution de la population par rapport à l'emplacement des centres de santé. Les cartes devraient également comporter les caractéristiques physiques des lieux (par ex., montagnes et rivières) et les infrastructures (par ex., routes et ponts), ces éléments constituant des facteurs importants au niveau de l'amélioration de l'accès.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Sams, BASICS II

Des cartes tracées à main levée et affichées aux endroits appropriés faciliteront la planification.

Registres des malades

La plupart des centres de santé tiennent un registre des malades dans lequel sont consignés des renseignements sur chaque personne qui visite le centre, peu importe la nature de la visite, préventive ou curative, et le type de patient, malade externe ou hospitalisé. En ce qui concerne l'immunisation, les registres permettent d'identifier les enfants qui doivent recevoir un vaccin, de contrôler les occasions manquées, de vérifier l'exactitude des informations consignées et de cibler les enquêtes de cas.

Le registre des malades devrait comporter à tout le moins les renseignements suivants : le jour, le mois et l'année de la visite du malade ; le nom, l'adresse et la date de naissance du malade ; un résumé des services fournis, y compris les vaccins administrés et le nombre de doses.

Une autre façon de tenir un tel registre consiste à réserver une ou plusieurs pages pour chaque mois de l'année. Lors de la visite d'un enfant au centre, un agent de santé apposera le nom de l'enfant à la page correspondant à son mois de naissance. Les vaccins administrés à l'enfant seront consignés au fur et à mesure sur une même ligne du registre.

Certains centres de santé tiennent des registres spéciaux d'immunisation. Au terme de chaque mois, les agents de santé examinent le registre pour identifier les enfants qui n'ont pas été vaccinés ou les vaccins auxquels ils sont admissibles, avant de procéder au suivi des enfants. À titre d'exemple, un vaccin contre la rougeole devrait être administré aux enfants à l'âge de neuf mois.

REGISTRE DE VACCINATION DES ENFANTS DE MOINS D'UN AN

Village : _____
 Nom du Centre de santé : _____

No	Nom de l'enfant	DDN*	Nom du parent	Vaccinations (dates, jour/mois/année)											Enfant complètement immun. (O/N)	Remarques (dates) Quitte, Arrivé, Décédé**	
				BCG	VPO1	VPO2	VPO3	DTC1	DTC2	DTC3	HépB1	HépB2	HépB3	Rougeole			VitA

Remarque : des colonnes additionnelles peuvent être ajoutées aux fins d'inclusion d'autres vaccins, p. ex. fièvre jaune, Hib, etc.
 * DDN : date de naissance
 ** Quitte (Q), arrivé (A), Décédé (D).

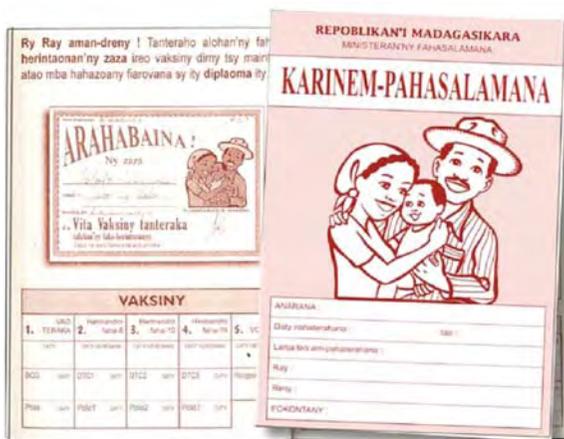
CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS, 2003

Au terme de chaque mois, les agents de santé devraient dresser la liste des enfants nés plus de neuf mois auparavant qui n'ont pas encore reçu leur vaccin contre la rougeole.

Cartes de vaccination

Les cartes de vaccination et autres registres conservés à domicile permettent aux parents et aux agents de santé de suivre l'évolution de la vaccination chez l'enfant en vue d'une immunisation complète. Les familles conservent ces registres de vaccins de l'enfance et de vaccins contre le tétanos afin de se rappeler les vaccins administrés et leur dose respective, les vaccins non administrés et les vaccins dus. Ces cartes seront souvent les seules sources de renseignement des agents de santé quant à l'historique et à la situation vaccinale en cas de mauvaise tenue des registres de malades ou de patients transférés d'un centre de santé à un autre.

Un dossier de vaccination pourra être un document distinct ou un élément de la carte de santé de l'enfant. Peu importe sa nature, il devra indiquer le nom de l'enfant, sa date de naissance, son adresse, le nom d'un parent ainsi que la date et la dose de chaque vaccination. La carte générale de santé souligne l'importance de profiter des moindres contacts avec le système de santé et de ne jamais manquer l'occasion de fournir des soins préventifs ; cela s'applique aussi bien à l'enfant qui se présente à des fins d'immunisation et dont la croissance doit être suivie qu'à une femme qui requiert des soins prénataux et un vaccin contre le tétanos.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Jereo Salema tsika, JSI/Madagascar

Registre à domicile et documents de rappel à Madagascar.

Les faits semblent démontrer qu'en général les patients savent apprécier et prendre soin de leur carte et qu'ils l'apporteront lors de chaque visite subséquente si on le leur rappelle. Par contre, ils ne reconnaissent pas toujours la signification et l'utilité potentielle de cette carte. Avant l'introduction de toute nouvelle carte, il faudrait demander aux agents de santé et aux représentants des familles d'évaluer dans quelle mesure ils parviennent à lire les renseignements indiqués sur ladite carte et à en saisir la teneur. Les gestionnaires devraient s'assurer que ces cartes sont mises à la disposition des agents de santé en quantité suffisante ; de fait, nombreux sont les centres de santé qui n'émettent aucune carte simplement parce qu'ils n'en ont pas à portée de la main.

Il est parfois difficile d'interpréter les renseignements qui apparaissent sur les cartes de vaccination sans une aide extérieure. Des rappels verbaux seront parfois nécessaires pour transmettre l'information, particulièrement dans le cas de personnes ayant des difficultés à lire.

Les cartes devront sans doute être modifiées lors de l'intégration de nouveaux vaccins aux programmes nationaux d'immunisation. Les programmes devraient prévoir des espaces vides sur les cartes pour y

Savent-elles interpréter les cartes ?

Une étude nationale récente menée auprès de 600 mères a révélé que plusieurs d'entre elles ne comprenaient pas les renseignements de base fournis sur la carte de vaccination.

Ces mères ont tout d'abord passé un examen de lecture. On a demandé à celles qui étaient capables de lire (490 sur 600) de lire une carte type remplie par des chercheurs.

- Seulement 49 % des mères alphabètes étaient en mesure d'identifier le nombre de vaccins administrés à l'enfant lors de sa dernière visite.
- Seulement 45 % des mères étaient en mesure d'identifier la date de la prochaine séance d'immunisation.
- Seulement 44 % des mères étaient en mesure d'identifier les vaccins déjà administrés à l'enfant.

Source : *Projet CHANGE, 2002*



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Sams, BASICS II

insérer des informations additionnelles sur les nouveaux vaccins au fur et à mesure de leur introduction. Cela éviterait d'avoir à remanier les cartes et des frais additionnels.

Fichiers de rappel

Les fichiers de rappel sont en fait des



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Craig Manning

boîtes dans lesquelles sont classées des copies des cartes de vaccination des enfants ou autres registres similaires, en fonction du mois de la prochaine visite de chaque enfant. À titre d'exemple, chaque fois qu'un enfant se présente dans un centre de santé et qu'il y reçoit une carte de vaccination, un agent de santé notera sur ladite carte le nom, la dose et la date de chaque vaccin administré ce jour là. L'agent de santé fera une copie de la carte qu'il insérera dans la boîte après le séparateur réservé au mois de la prochaine séance de vaccination de l'enfant.

Pour chaque onglet séparateur mensuel, les cartes sont classées par ordre alphabétique selon le nom de famille. Au fur et à mesure que les enfants se présentent au cours du mois, leur carte est retirée, mise à jour et déplacée après le séparateur correspondant au mois de la prochaine séance de vaccination.

Au terme de chaque mois, les cartes qui sont demeurées derrière le séparateur correspondant audit mois permettent d'identifier les décrocheurs. Les agents de santé peuvent alors envisager certaines stratégies pour s'assurer que chacun de ces enfants recevra les vaccins dus.

Feuille de comptage quotidien

Aux fins de consignation de l'immunisation et de la protection des enfants à la naissance contre le tétanos néonatal

Centre de santé : _____ Date : _____

	Enfants moins de 12 mois	Total	Enfants 12 mois ou plus	Total
BCG				
VPO 0				
VPO 1				
VPO 2				
VPO 3				
DTC 1				
DTC 2				
DTC3				
Rougeole				
Hib 1				
Hib 2				
Hib 3				
Hep 1				
Hep 2				
Hep 3				
Femmes en âge de procréer				
	Enceintes	Total	Non enceintes	Total
VAT1				
VAT2				
VAT3				
VAT4				
VAT5				
Enfants protégés à la naissance contre le tétanos néonatal				
La protection contre le tétanos néonatal de tous les enfants ayant reçu le DTC 1 devrait être évaluée.				
	L'enfant EST protégé à la naissance contre le tétanos néonatal	Total	L'enfant N'EST PAS protégé à la naissance contre le tétanos néonatal	Total

Source : OMS, *Vaccination pratique (Rapport provisoire 2002)*

Feuilles de comptage

Les feuilles de comptage sont des formulaires qu'utilisent les agents de santé pour consigner chaque administration de vaccins. Elles servent de référence pour les rapports soumis au niveau du district. Les superviseurs les utilisent pour contrôler l'exactitude des rapports soumis aux districts par les centres de santé.

La feuille de comptage illustrée comporte un espace pour consigner chaque vaccin et chaque dose administrés dans le cadre du programme national d'immunisation. Les renseignements concernant les enfants de moins d'un an et les enfants de plus d'un an sont consignés séparément afin de pouvoir calculer de manière précise la couverture chez les enfants de moins d'un an. Cette feuille de comptage permet également aux agents de santé de préciser la dose d'anatoxines tétaniques administrée et si la femme récipiendaire était enceinte ou non au moment de l'inoculation. (Dans la plupart des pays en développement, les femmes enceintes constituent la population cible pour l'administration des vaccins antitétaniques). Un espace est prévu pour indiquer si l'enfant qui reçoit le vaccin DTC1 était protégé à la naissance contre le tétanos néonatal.

Déterminer la protection contre le tétanos à la naissance		
Si le nombre de doses valides administrées est de :	Et si la dernière dose administrée était :	Le dernier-né doit être considéré :
0		Non protégé
1	À toute époque	Non protégé
2	Moins de trois ans avant la dernière naissance	Protégé
3	Moins de cinq ans avant la dernière naissance	Protégé
4	Moins de dix ans avant la dernière naissance	Protégé
5 ou plus	À toute époque	Protégé

Diagrammes de suivi de l'immunisation

Chaque centre de santé qui offre des services de vaccination doit être en mesure d'évaluer sa progression en fonction des objectifs de couverture fixés. L'apport de certains outils, tels que des diagrammes de suivi, et le contrôle des compétences des agents de santé quant à leur utilisation, sauront motiver ces agents, accroître le rendement et améliorer la qualité des données.



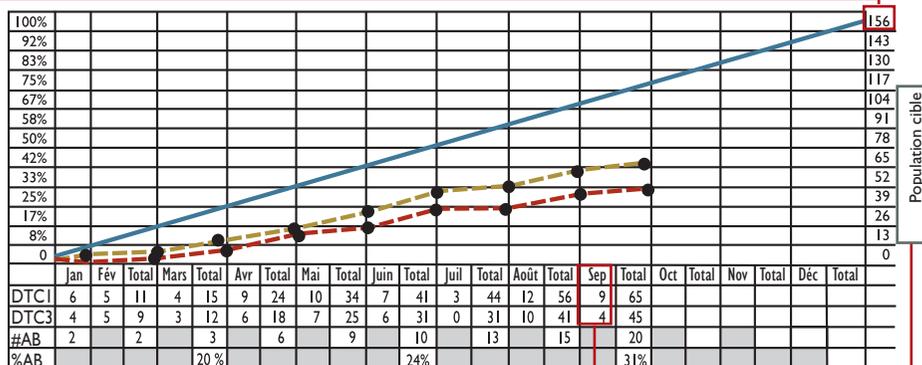
CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Sams, BASICS II

Comment compléter et interpréter un diagramme de suivi

Diagramme de suivi de la couverture totale et des abandons

Centre de santé ou échelon : Sitapur Population cible annuelle : 156

Année : _____



$$AB = \text{abandon} = \frac{DTC1 - DTC3}{DTC1} \times 100$$

DTC1 ————
DTC3 - - - -

ÉTAPE 1 : Évaluer la taille de la population cible

La population cible pour l'immunisation infantile regroupe tous les enfants de moins d'un an. Les femmes enceintes composent la population cible pour les antitoxines tétaniques. Si le nombre actuel de femmes enceintes n'est pas disponible, l'on se basera sur un nombre équivalent ou légèrement supérieur à celui des enfants de moins d'un an.

Les agents de santé pourront, dans certains endroits, demander aux responsables des communautés de participer au décompte des enfants de moins d'un an et des femmes enceintes au sein de leur circonscription.

ÉTAPE 2 : Indiquer les objectifs de couverture annuels et mensuels

Le diagramme de suivi comporte une diagonale qui va directement du coin inférieur gauche au coin supérieur droit. Cette ligne représente la progression régulière sur une période de 12 mois en vertu d'un objectif de couverture de l'ordre de 100 %. L'objectif a ici été réparti également sur les 12 mois et chacun des objectifs mensuels est indiqué sous forme de pourcentage à la gauche du tableau et sous forme de chiffre à la droite.

ÉTAPE 3 : Consigner les doses mensuelles de vaccins

On a sélectionné deux vaccins administrés à des âges différents, tels que DTC1 et DTC3. Le nombre de vaccinations consignées sur la feuille de comptage est reporté dans le champ du mois correspondant dans le diagramme.

ÉTAPE 4 : Calculer les totaux cumulatifs et annuels et les taux d'abandon

A chaque mois, le total du mois correspondant est ajouté au cumul du mois précédent puis noté sur le diagramme de suivi, dans le champ Total. D'autre part, un point représentant le total cumulatif est rapporté sur le diagramme de suivi. Les points peuvent ensuite être reliés.

ÉTAPE 5 : Interpréter et exploiter l'information

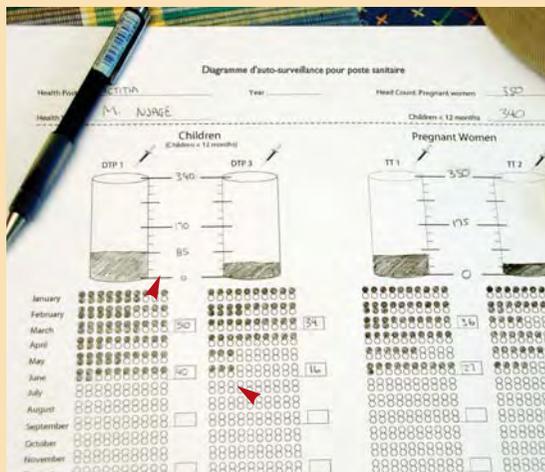
Lorsque la ligne ainsi tracée se situe sur ou au-dessus de la ligne imprimée, cela signifie que le centre de santé est sur la bonne voie quant aux objectifs de couverture. Si la ligne est située sous la ligne imprimée, alors le centre de santé n'atteint pas ses objectifs.

Au fil des mois, le diagramme de suivi indiquera si la progression est satisfaisante en fonction des objectifs fixés et, en cas de retard, s'il est possible de remédier à la situation en dépassant les objectifs au cours des prochains mois. Dans l'exemple ci-dessus, l'écart entre la ligne imprimée et la ligne tracée pour le vaccin DTC1 pourra servir d'indicateur de la population non atteinte.

L'écart entre les deux lignes DTC1 et DTC3 se veut une représentation visuelle du décrochage. Dans l'exemple ci-dessus, le centre de santé a atteint un taux d'environ 30 % de décrochage au mois de Septembre. Il n'atteint donc pas actuellement ses objectifs mais peut encore prendre des mesures pour remonter la pente au cours des trois prochains mois.

Échantillon d'un diagramme d'auto-suivi pour un poste sanitaire

Il a été démontré que les fournisseurs peuvent utiliser ces informations pour orienter leurs initiatives visant à améliorer la couverture vaccinale à condition qu'ils comprennent les dites informations. À cet égard, les données devraient être présentées de manière à être utiles aux agents de santé et à être comprises par les membres des communautés. Le présent échantillon combine une feuille de comptage et un diagramme de suivi que pourront utiliser les agents de santé périphériques dont les habiletés mathématiques sont limitées. Dans l'exemple fourni, l'agent de santé a procédé à un décompte annuel au sein de la communauté qui lui a permis d'identifier 340 enfants de moins de douze mois. Des points indiquent les doses de vaccin administrées. Ces points sont comptés et comparés aux objectifs trimestriels indiqués par les verres d'eau (cylindres).



Le niveau d'eau est tracé à la main chaque trimestre. En se basant sur le bordereau en dessous du verre, le travailleur sanitaire et la communauté peuvent voir clairement que seuls 90 enfants ont été vaccinés avec le DTC1. Malgré 6 mois d'activité, le verre est seulement plein au quart. Les enfants sont oubliés.

Chaque cercle foncé représente une personne vaccinée avec le DTC1. Dans cet exemple, 90 enfants ont été vaccinés au cours des six premiers mois de l'année.

Les informations présentées à la page précédente expliquent le processus à suivre pour compléter et interpréter un diagramme de suivi.

Les diagrammes de suivi de l'immunisation devraient être affichés dans chaque centre de santé afin qu'ils puissent être consultés par le personnel des centres, les patients et les superviseurs. Ces diagrammes peuvent être transmis aux responsables politiques et communautaires.

Ce type de diagramme offre un aperçu visuel de l'objectif global d'immunisation et de la progression du centre de santé à cet égard. Si tout se passe bien, le diagramme générera un sentiment de travail accompli.

Analyse et utilisation des données de routine

Les agents de santé et leurs superviseurs, les gestionnaires de tous les échelons et les responsables des communautés utiliseront les données recueillies par lesdits agents de santé pour évaluer la performance globale et de manière plus précise, suivre la couverture vaccinale et le taux d'abandon.

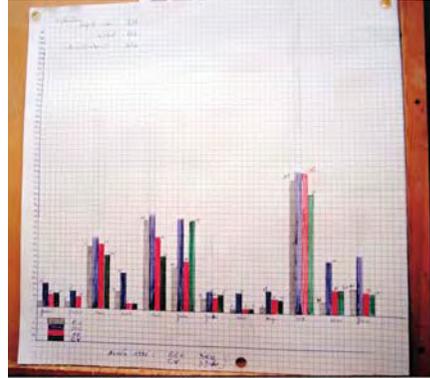


Diagramme d'immunisation au Maroc.

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Lauren Goodsmith

Couverture vaccinale

La couverture vaccinale représente la proportion de la population cible qui a été vaccinée. La difficulté rencontrée au niveau du calcul et de l'interprétation des taux de couverture vaccinale découle souvent de problèmes associés à l'évaluation de la taille de la population cible. Ces problèmes sont souvent imputables à des données de recensement erronées ou obsolètes, à la

Calcul de la couverture annuel des vaccins DTC1, DTC3, et contre la rougeole en 2003

Couverture du DTC1 :

$$\frac{\text{Nombre d'immunisés avant 12 mois pour le DTC1 en 2003}}{\text{Nombre d'enfants survivants <12 mois en 2003}} \times 100$$

Couverture du DTC3 :

$$\frac{\text{Nombre d'immunisés avant 12 mois pour le DTC3 en 2003}}{\text{Nombre d'enfants survivants <12 mois en 2003}} \times 100$$

Couverture de la rougeole :

$$\frac{\text{Nombre d'immunisés contre la rougeole avant 12 mois en 2003}}{\text{Nombre d'enfants survivants <12 mois en 2003}} \times 100$$

Exemple d'évaluation du nombre d'enfants survivants

Population totale : 5 500 000

Taux brut de natalité (TBN) : 30/1 000

Taux de mortalité infantile (TMI) : 80/1 000

Nombre d'enfants survivants = population totale x TBN x (1-TMI)

$$= 5\,500\,000 \times 30/1\,000 \times (1-0,080)$$

$$= 5\,500\,000 \times 0,030 \times 0,920$$

$$= 151\,800$$

migration des populations et à une évolution imprévue des taux de naissance ou de mortalité infantile.

À la fin du mois, le personnel de la santé compte le nombre de vaccinations avant de le convertir en pourcentage désigné sous l'appellation de couverture. L'encart précédent comporte trois exemples de taux annuels de couverture par type de vaccin. Le deuxième encart illustre la façon d'évaluer le nombre d'enfants survivants utilisé pour calculer les taux de couverture.

Si les taux de couverture indiquent que la population ne recourt pas aux services de vaccination, les agents de santé et leurs superviseurs devront tenter d'identifier les causes et adopter des mesures correctrices. La comparaison des taux de couverture des différents vaccins permet parfois d'identifier un problème potentiel, voire des solutions possibles, comme le démontre l'exemple ci-dessous.

Utilisations possibles des données de couverture pour améliorer les services de vaccination			
Données de couverture	Problème	Explications possibles	Mesures correctrices proposées
Exemple 1 : BCG 80 % DTC1 60 % DTC3 55 % Rougeole 55 %	Comment expliquer l'écart entre les vaccins BCG et DTC1 ?	Occasions manquées de donner une carte de vaccination et des informations au moment de la naissance.	Lors de l'accouchement dans un centre de santé, administrer le vaccin BCG au nouveau-né et : - remettre une carte de vaccination pour le nouveau-né - préciser où et quand ramener le bébé pour de nouveaux vaccins - insister sur la nécessité de vacciner à nouveau l'enfant dès l'âge de 6 semaines.
Exemple 2 : BCG 80 % DTC1 75 % DTC3 70 % Rougeole 45 %	Comment expliquer l'écart entre les vaccins DTC3 et contre la rougeole ?	Le long intervalle entre le vaccin DTC3 à 14 semaines et le vaccin contre la rougeole à l'âge de neuf mois.	Informers les parents en matière de prévention de la rougeole par le biais de la vaccination. Leur rappeler où et quand ramener l'enfant pour l'administration du vaccin contre la rougeole.
Exemple 3 : BCG 70 % DTC1 70 % DTC3 40 % Rougeole 60 %	Comment expliquer que la couverture contre la rougeole soit plus élevée que celle pour le DTC3 ?	Accès difficile et/ou rare à la vaccination. Peut-être les agents de santé font-ils l'erreur de recommencer la série DTC après de longs intervalles entre les doses ?	Rappeler aux agents de santé qu'un vaccin DTC peut être administré en même temps qu'un vaccin contre la rougeole lorsqu'un enfant a atteint l'âge de neuf mois sans avoir complété la série de vaccins DTC. Une fois le vaccin DTC1 administré, rappeler aux parents que trois doses sont nécessaires et leur dire quand ils doivent ramener l'enfant pour les vaccins DTC2 et DTC3.

Taux d'abandon

Des taux d'abandon élevés peuvent témoigner de problèmes au niveau de la demande de vaccins, de la satisfaction de la clientèle vis-à-vis des services et de la capacité du programme d'immunisation à fournir lesdits services. Le nombre de doses administrées à des âges différents pour deux antigènes quelconques, par exemple BCG et rougeole, DTC1 et DTC3, DTC1 et rougeole ou VAT1 et VAT2+ sont requis pour calculer les taux d'abandon.

Diagramme de contrôle du taux d'abandons, 2004														
Centre de santé :			Sous-district de santé :					District :						
			Mois											
			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
DTC1	A. Mois													
	B. Cumulatif													
DTC3	C. Mois													
	D. Cumulatif													
E. Abandons cumulés DTC1-DTC3 (B-D)														
F. Taux d'abandon cumulatif en %														
		60 %												
G. Diagramme à barres		55 %												
		50 %												
		45 %												
		40 %												
		35 %												
		30 %												
		25 %												
		20 %												
		15 %												
	Bon rendement	10 %												
	Taux d'abandon	5 %												
	de 10 % ou moins	0 %												
		-5 %												
		-10 %												
		-15 %												
		-20 %												
		-30 %												

INSTRUCTIONS :

- Saisir le total mensuel des vaccins DTC1 administrés aux enfants de moins d'un an.
- Saisir le total cumulé des vaccins DTC1 administrés. Le total cumulé comprend le total mensuel actuel et les totaux mensuels des mois précédents pour l'année en cours.
- Saisir le total mensuel des vaccins DTC3 administrés aux enfants de moins d'un an.
- Saisir le total cumulé des vaccins DTC3 administrés.
- Soustraire le total cumulé des vaccins DTC1 du total cumulé des vaccins DTC3 pour obtenir le total cumulé des cas d'abandon entre le DTC1 et le DTC3 pour l'année en cours.
- Calculer le taux cumulé d'abandons comme suit :

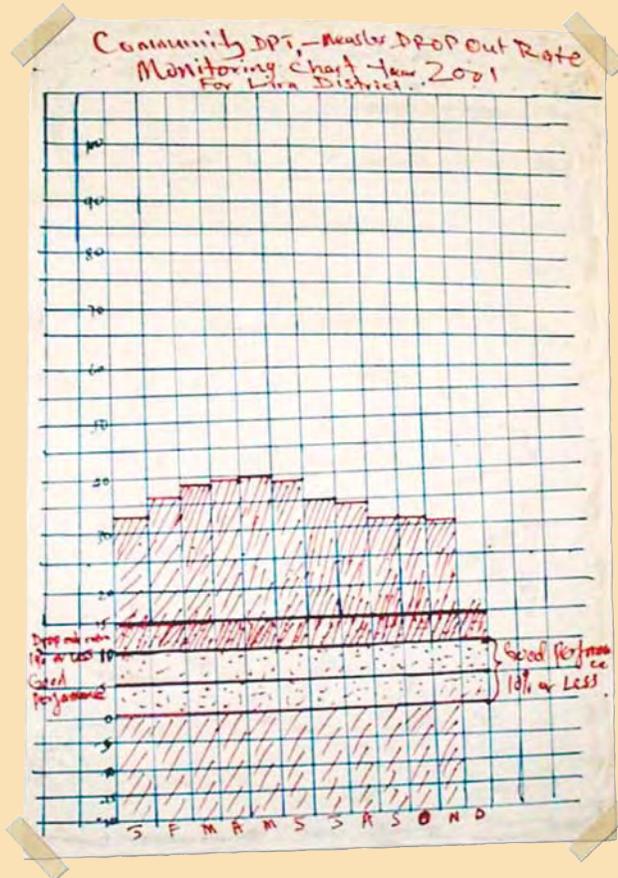
$$\frac{\text{Total cumulé DTC1} - \text{Total cumulé DTC3}}{\text{Total cumulé DTC1}} \times 100$$
- Rendre compte du taux cumulé d'abandons en ombrant la zone jusqu'au taux correspondant sur le diagramme.

AFFICHER CE DIAGRAMME LÀ OÙ LE PERSONNEL POURRA LE CONSULTER QUOTIDIENNEMENT !!

Un taux d'abandon de 10 % ou moins est acceptable dans la plupart des cas. L'immunisation complète n'en demeure pas moins l'objectif ultime.

Les agents de santé devraient chercher à identifier causes et solutions et à prendre des mesures correctrices lorsque les données sur l'abandon mettent en évidence un problème. Les superviseurs, les responsables des communautés ou autres membres intéressés des communautés devraient également participer à ce processus.

Exemple de suivi des taux d'abandon



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Mark Weeks, BASICS II

Le diagramme des taux d'abandon utilisé dans un centre de santé ougandais aide les agents de santé à suivre les progrès accomplis au niveau de la réduction du nombre de cas d'abandon. Dans le cas présent, ce sont les taux d'abandon entre le vaccin DTC1 et le vaccin contre la rougeole qui font l'objet d'un suivi.

Le taux d'abandon étant ici plus élevé que le taux cible national de 10 %, les agents de santé devront tenter d'identifier les causes de ces abandons s'ils entendent remédier au problème d'ici la fin de l'année.

Le personnel des centres de santé peut utiliser et afficher un diagramme pour faciliter le suivi et l'exploitation des données relatives aux abandons.

Autres utilisations des données

Outre leur contribution en matière de suivi de la performance et de réalisation progressive des objectifs, les données d'immunisation de routine peuvent également servir à contrôler la mise en œuvre des politiques et à justifier les demandes de crédits budgétaires.

Contrôler la mise en œuvre des politiques. Au Kirghizistan, les gestionnaires utilisent les données relatives aux contre-indications à la fois pour identifier les problèmes et pour suivre l'impact des nouvelles politiques. Contrôle et rétroinformation permettent de vérifier les améliorations apportées au niveau de la mise en œuvre des politiques et l'accroissement subséquent de la couverture.

Le suivi de l'usage fait des contre-indications

D'un bout à l'autre du Kirghizistan, les agents de santé tiennent des registres d'immunisation pour chaque enfant. Le nombre de fois qu'un enfant s'est vu refuser un vaccin en raison de contre-indications est consigné dans ces registres. Ces données ont été laissées de côté pendant des années mais après un examen attentif, les gestionnaires ont réalisé que les agents de santé tenaient compte de contre-indications inutiles qui laissaient plusieurs enfants sans protection.

Le ministère de la Santé a donc émis une politique visant à apporter certaines précisions quant à l'utilisation de contre-indications. Les agents de santé ont cependant continué à respecter des contre-indications non valides.

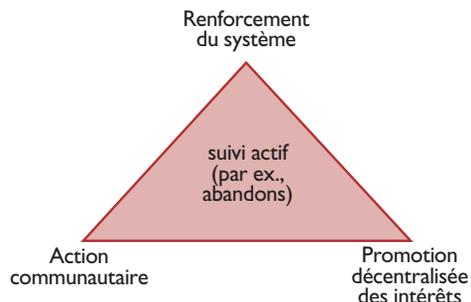
L'on a alors demandé à des superviseurs d'un district de suivre le pourcentage d'enfants admissibles auxquels les vaccins DTC n'ont pas été administrés en raison de contre-indications. En début d'étude, une proportion élevée d'enfants (28 %) n'avait pas reçu de vaccins en raison de contre-indications. Mais après avoir constaté l'ampleur du problème, le personnel des différents échelons a décidé d'intervenir. Douze mois plus tard, la proportion d'enfants non vaccinés en raison de contre-indications avait chuté sous la barre des 5 %.

Une fois élargie à l'ensemble du Kirghizistan, cette méthode de suivi aura permis de réduire le taux annuel de contre-indications à moins de 5 % à l'échelle du pays.

Source : Weeks et al., 2000

Justifier les demandes de crédits budgétaires. La réforme et la décentralisation du secteur de la santé ont suscité l'implantation de services de vaccination au niveau des districts, là où se prennent de plus en plus de décisions budgétaires. La surveillance accrue et la communication d'un certain nombre d'indicateurs de la couverture et des cas d'abandon, ainsi que d'autres données, peuvent

Une myriade d'activités



aider à mobiliser les communautés, à identifier les points forts et les points faibles des services de santé, à obtenir le soutien politique nécessaire et à justifier les demandes de crédits budgétaires.

Rapports courants

Des membres désignés du personnel de chaque centre de santé devraient faire rapport au district sur une base mensuelle, à une date prédéterminée. Ces rapports devraient ne devraient pas constituer une simple compilation des données recueillies au cours du mois mais faire la synthèse et l'analyse desdites données.

Les équipes de gestion de la santé des districts doivent généralement avoir accès aux données relatives à la couverture de tous les vaccins en fonction des doses administrées. Elles pourront également avoir besoin de données connexes sur les services de vaccination, telles que les vaccins utilisés et l'incidence des maladies.

Une équipe du Bureau Régional de l'OMS pour l'Afrique a mis au point le formulaire de rapport mensuel que voici. Ce formulaire était destiné au départ à l'Afrique de l'Ouest. Bien qu'il s'applique au niveau national, les gestionnaires ont réalisé qu'il pouvait aisément être adapté à des fins d'utilisation au niveau des districts.

Rapport mensuel des activités PEV

1. Identification		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
		Pays	Population cible	Mois	Année	
2. Actualité des rapports de district						
2.1 Nombre de districts sous-vaccinés		<input type="text"/>				
2.2 Nombre de districts dont les rapports sont remis à temps		<input type="text"/>				
3. Surveillance des maladies						
3.1 Nombre de cas déclarés au cours du mois		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
		Rougeole	Icterus neonatal	suspect	confirmé	
3.2 Nombre de cas cumulés (depuis Janvier)		<input type="text"/>				
4. Couverture vaccinale						
		DTC-3	Hépb-3	Rougeole	FJ	A17+
4.1 Couverture mensuelle (%)		<input type="text"/>				
4.2 Couverture cumulée (%)		<input type="text"/>				
		(DTC1 + DCT1)/DTC1	(HCB1 + HBT1)/HCB1	(R1G1 + R1G2)/R1G1	(FJ1 + FJ2)/FJ1	(A17+1 + A17+2)/A17+1
4.3 Taux d'abandon (%)		<input type="text"/>				
4.4 Rendement du district (%)		<input type="text"/>				

Les équipes de gestion de la santé des districts cumulent les données fournies par l'ensemble des centres de santé établis dans leur district avant d'acheminer les données compilées à l'échelon administratif supérieur et ainsi de suite, jusqu'à ce que les données atteignent l'échelon national pour être intégrées à un rapport national. Le formulaire de rapport conjoint est soumis au plus tard le 15 Avril de chaque année aux Bureaux régionaux de l'OMS et au siège social de l'UNICEF, qui diffusent l'information sous forme de rapport annuel conjoint.

Suivi du système d'information

Superviseurs et gestionnaires peuvent contrôler le système d'information d'un centre de santé de différentes façons :

- En vérifiant le registre des malades : celui-ci est-il complet et à jour ?
- En vérifiant les cartes de vaccination : les réserves de cartes sont-elles suffisantes ? Les cartes sont-elles complétées de manière appropriée et

mises à jour ? Les détenteurs de carte en comprennent-ils la raison d'être ?

- En étudiant le diagramme de suivi de l'immunisation : le diagramme est-il affiché sur un des murs du centre de santé ? Est-il à jour ? Le personnel du centre de santé peut-il en expliquer la teneur ?

L'exhaustivité et l'actualité des rapports pourront être suivis sur un diagramme dans lequel figurent les différentes unités appelées à soumettre des rapports mensuels et la date réelle de réception desdits rapports.

L'exactitude, l'exhaustivité et l'actualité des rapports doivent être contrôlées. Certains pourront être tentés de faire monter ou baisser artificiellement les niveaux de performance, surtout s'il existe une certaine corrélation entre allocations et résultats. Des erreurs de bonne foi peuvent également survenir. Pour confirmer l'exactitude des données, les utilisateurs devront se fier à leur connaissance des lieux et à leur expertise, voire à leur intuition concernant des « chiffres curieux », c'est-à-dire des chiffres imprévus qui se démarquent d'une

Couverture vaccinale et « chiffres curieux »

Couverture supérieure à 100 % ?

Exemple 1 : Pendant six mois d'affilée, un centre de santé a enregistré une couverture vaccinale qui dépassait les attentes. Après enquête, les agents de santé se sont rendus compte que des patients provenant de circonscriptions qui connaissaient de fréquentes pénuries de vaccins s'étaient présentés au centre. Ces personnes avaient été exclues du dénominateur utilisé pour calculer la couverture vaccinale.

Exemple 2 : Des agents de santé ont inclus des enfants de plus de 12 mois dans leur calcul de la couverture consignée dans les rapports courants. Le numérateur apparaissant dans l'équation de la couverture était donc gonflé. Ce dénominateur étant habituellement limité aux enfants de moins de 12 mois, la couverture vaccinale déclarée par le centre de santé était fréquemment supérieure à 100 %.

Couverture DTC3 plus élevée que DTC1 ?

L'année dernière, 51 des 110 districts nationaux ont déclaré des chiffres plus élevés pour le DTC3 que pour le DTC1. Le personnel de l'échelon national a constaté lors d'une campagne de rattrapage que les agents de santé avaient regroupé tous les vaccins DTC sous forme de DTC3 sans vérifier auparavant si les patients avaient reçu des vaccins DTC1 ou DTC2.

Écarts entre les centres de santé

En Mai, la majorité des centres de santé du pays rapportaient une couverture cumulée contre la rougeole de 30 % à 40 %, ce qui correspond approximativement aux attentes. Un centre rapportait cependant une couverture de 100 %. Ce centre avait mené une campagne de vaccination contre la rougeole dans sa circonscription dans le but de prévenir une poussée anticipée. Le centre avait malencontreusement inclus dans ses rapports courants les vaccins administrés dans le cadre de cette campagne.

(Les vaccins administrés dans le cadre de campagnes doivent faire l'objet d'un rapport distinct et être exclus des rapports courants).

façon ou d'une autre ou qui ne semblent faire aucun sens. L'encart ci-dessus comporte certains exemples de chiffres de terrain curieux.

Fournir aux agents de santé les outils et les compétences dont ils ont besoin pour utiliser les données à des fins d'évaluation de leur propre performance

peut contribuer à accroître la motivation, à consolider les performances et à améliorer la qualité des données. Il convient de promouvoir de manière systématique une auto-évaluation par le biais d'un processus de contrôle dynamique et continu.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Anne B. Kaiser

L'ultime étape du processus de contrôle des systèmes d'information consiste à fournir une rétroinformation aux collecteurs de données. Cette rétroinformation pourra prendre la forme d'évaluations de la qualité des données, de données issues d'autres centres et de rapports sur les mesures prises au niveau des districts et aux niveaux supérieurs, ou d'orientations en matière d'intervention ponctuelle.

Évaluation

L'évaluation pourra prendre la forme d'une étude exhaustive du système global de santé, d'un service ou d'un programme interne, ou d'une simple fonction telle que la chaîne du froid, la surveillance des maladies ou la formation. À l'instar du suivi, l'évaluation devrait aboutir à des mesures concrètes. Contrairement au suivi qui se déroule de manière continue, l'évaluation se fait sur une base périodique.

Les évaluations devraient répondre à des questions telles que :

- Que pensent les patients, les agents de santé, les gestionnaires et/ou autres parties intéressées du service ou de ses différents aspects ? Quels aspects apprécient-ils ? Quels aspects n'apprécient-ils pas ?
- Les objectifs fixés ont-ils été atteints ? Comment ?
- Quels intrants se sont traduits par des améliorations et lesquels ont été vains ?
- Y a-t-il eu des résultats imprévus, positifs ? Lesquels ? De quelle manière pourraient-ils être reproduits ?
- À quel point la mise en œuvre des activités fut-elle efficace ?
- Les résultats en valaient-ils le coût ?
- Quelles stratégies devraient être maintenues ? Comment peut-on les améliorer ?
- Quel a été l'impact du service sur les objectifs organisationnels ou nationaux ? Les évaluations des services de santé sont en général



Credit : Kelley Sams, BASICS II

axées sur des résultats (par ex., des changements au niveau de la couverture vaccinale), des processus (par ex., l'administration de vaccins et/ou la satisfaction du patient). Les évaluations d'impact, axées sur la répercussion des activités sur certains objectifs, dont la réduction de la morbidité et de la mortalité, sont moins répandues en raison de la difficulté de trier les variables et d'identifier les relations de cause à effet.

Mesurer l'impact est un processus chronophage qui exige des ressources considérables et une expertise épidémiologique solide. Des évaluations d'impact doivent cependant être effectuées périodiquement afin de déterminer si les activités ont eu ou non un effet sur l'état de santé de la population.

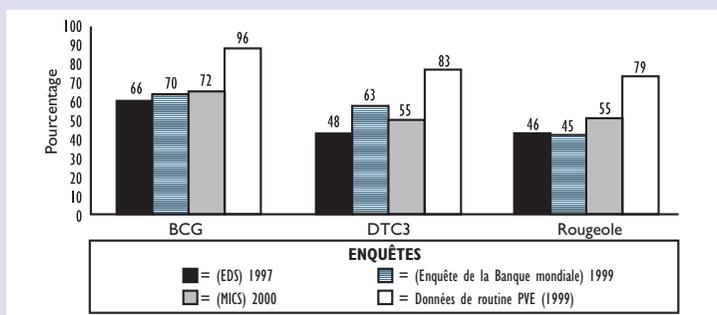
Malheureusement, les résultats des évaluations sont rarement utilisés à leur plein potentiel au niveau de l'amélioration des programmes. L'évaluation participative est une solution valide car elle permet aux principales parties intéressées de participer à la conception, la planification et la mise en œuvre de l'évaluation.

Évaluation participative

L'évaluation participative est un processus collectif impliquant des personnes qui seront affectées par les décisions prises en fonction des conclusions de l'évaluation. La contribution des parties intéressées à la planification devrait s'exprimer au niveau de la méthodologie des évaluations et du moment opportun de procéder aux évaluations, de la collecte et de l'analyse des informations et de la formulation de recommandations. Leur participation fait en sorte que les questions qui les préoccupent seront étudiées et qu'ils en apprendront davantage sur les différentes questions. Ils seront d'autre part plus enclins à exploiter les résultats.

Source : Feuerstein, 1986

Comparaison de taux de couverture vaccinale provenant de sources variées



Dans le cas présent, les deux sources de données qui couvrent approximativement la même période sont les données de routine du PEV et les données de l'Enquête en grappes à indicateur multiple (MICS). Ces deux ensembles de chiffres révèlent des écarts marqués. L'analyse minutieuse des taux de couverture élevés suggérés par les données du PEV indique que les enfants de plus de douze mois ont été inclus dans le numérateur mais non dans le dénominateur. L'enquête en grappes à indicateur multiple (MICS) menée auprès de la population concernait des couvertures estimées pour les enfants de 12 mois mais excluait les doses administrées aux enfants de plus de 12 mois.

Interprétation de couvertures de sources variées

Les taux de couverture vaccinale sont habituellement évalués en fonction des données (administratives) de routine dérivées des feuilles de comptage complétées dans les centres de santé. D'autre part, les enquêtes menées périodiquement auprès de la population à des fins spécifiques constituent également une source de données utiles pour l'évaluation de la couverture. Il est cependant possible que les données d'enquêtes diffèrent des données de routine. Gestionnaires et autres utilisateurs devront par conséquent déterminer les données les mieux adaptées à chaque utilisation. Les données relatives à un pays africain contenues dans l'encart de la page suivante mettent en évidence la difficulté de sélectionner des données précises aux fins d'évaluation de la couverture.

Comme en témoigne l'exemple cité, les évaluations de couverture peuvent varier considérablement selon la source des données. Pour y voir clair, les utilisateurs doivent être conscients des faits suivants :

- le groupe d'âge et l'étendue géographique peuvent différer d'une étude à l'autre ou selon la source de données ;
- certaines études rapportent des couvertures en fonction uniquement des renseignements fournis sur les cartes de vaccination tandis que d'autres incluent les données fournies par les prestataires de soins. Les parents ne se rappellent pas toujours quels vaccins ont été administrés à chacun de leurs enfants, ni à quel date. Leurs données ne sont pas toujours fiables ;
- certaines enquêtes menées sur les enfants de 12 à 23 mois incluent les vaccins administrés à ces enfants uniquement jusqu'à l'âge de 12 mois. Cette méthodologie d'enquête est celle qui est recommandée en matière de couverture vaccinale. D'autres enquêtes incluent les vaccins administrés aux enfants jusqu'au moment de l'enquête. Cela signifie que les vaccins administrés après l'âge de 12 mois sont inclus ce qui contribue à gonfler les taux de couverture ;
- des données différentes peuvent être utilisées à des fins spécifiques. À titre d'exemple, des données valides représentatives de la population devraient être utilisées pour évaluer la proportion de la population protégée contre les maladies évitables par la vaccination. Par contre, les évaluations plus approximatives, y compris celles basées sur des données de routine, peuvent servir à identifier des tendances annuelles ou à évaluer les taux d'abandon ;
- toutes les données relatives à la couverture vaccinale ne sauraient être comparées de manière constructive. Dans le cas présent, il serait vain de vouloir comparer les données de l'Enquête démographique et sanitaire (EDS) de 1997 aux données de routine du PEV de 1999 car tant les sources de donnée que les périodes couvertes diffèrent ;
- les enquêtes représentatives de la population détecteront les vaccins administrés par le secteur privé susceptibles d'échapper aux cumuls effectués dans les centres aux fins d'évaluation de la couverture vaccinale de routine ;

- les indicateurs ne servent qu'à marquer des problèmes potentiels. Il faut procéder à des études supplémentaires pour confirmer l'existence d'un problème et en préciser les causes en vue d'une planification efficace.

Le Comité de coordination interinstitutions (CCI), ou un sous-comité technique, constitue une tribune appropriée pour débattre de tels problèmes. Dans l'exemple précédent, l'analyse des données de couverture a été effectuée dans le but de préparer le CCI à un exercice de planification pluriannuelle.

Outils d'évaluation

Plusieurs outils d'identification de problèmes associés à la prestation de services sont aujourd'hui disponibles. Les questionnaires de la santé nationaux, les universitaires, les organismes donateurs et les organisations de développement international utilisent ces outils aux fins d'évaluation, d'analyse, d'enquête de couverture et autres activités.

Guide d'évaluation des services de vaccination

Ce guide (parfois désigné sous l'appellation « d'outil commun d'évaluation ») sert à analyser les services courants dans le but de planifier les améliorations à apporter aux programmes et à calculer les ressources nécessaires. Ce guide, préparé conjointement par l'OMS et le PEV, est compatible avec les activités des partenaires du GAVI, les divers programmes et les activités d'utilisateurs variés. Il peut être utilisé en début de planification ou lorsque des changements sont envisagés, par exemple l'introduction d'un nouveau vaccin. Le guide donne la possibilité aux utilisateurs de procéder à une évaluation des différents échelons des services de vaccination et d'examiner leur corrélation avec le système de santé dans son ensemble.

Enquêtes sur la couverture vaccinale

La méthodologie de base adoptée par l'OMS pour déterminer la couverture vaccinale repose sur une enquête menée auprès d'un petit nombre d'individus (210 par grappes de 7). Des visites à domicile et l'analyse des dossiers d'immunisation permettent de mesurer la couverture vaccinale chez les enfants de 12 à 23 mois et la couverture vaccinale anti-tétanique chez les mères d'enfants en bas âge. Les répondants doivent décrire leur perception des services de vaccination et tout problème rencontré.

Ce type d'enquête, basée sur un échantillonnage en grappes, permet de d'étendre un échantillon restreint de foyers à une population plus vaste. Les données recueillies ne peuvent cependant être utilisées que pour le cumul. Elles ne fournissent aucun

Les enquêtes sur la couverture peuvent faire la différence !

Un pays sud-américain s'est abstenu de tout investissement supplémentaire dans le cadre de son programme d'immunisation simplement parce que les fonctionnaires du gouvernement avaient approuvé les rapports du personnel national faisant état d'une couverture vaccinale d'environ 80 %.

Le gouvernement a réitéré son soutien après que les données d'enquête sur la couverture eurent révélé une couverture plus près de 40 %.

Source : GAO, 1999

renseignement sur des grappes ou des centres de santé spécifiques

Il existe un Système d'Analyse d'Enquêtes de Couverture (WinCOSAS) qui permet de compiler et d'analyser les données générées par les enquêtes d'échantillons par grappes. Ce logiciel permet d'identifier les éléments suivants :

- La couverture avant 12 mois et la couverture de 12 à 23 mois pour chaque dose de vaccin
- Le pourcentage d'enfants entièrement vaccinés
- L'âge moyen lorsque chaque vaccin et chaque dose sont reçus
- Le pourcentage de nourrissons protégés contre le tétanos néonatal
- Le nombre de séances de vaccination au cours desquelles les enfants et femmes présents n'ont pas reçu toutes les vaccinations auxquelles ils étaient éligibles
- Le pourcentage de vaccins et doses administrés par type d'établissement : hôpitaux, centres médico-sociaux, centres de santé maternelle et infantile ou postes de portée
- Si les doses ont été administrées aux âges et intervalles appropriés, qu'il s'agisse du DTC, du VPO, du Hib ou de l'Hép B
- Le nombre de doses de vaccin anti-rougeole, administrées avant l'âge recommandé de neuf mois

Pour de plus amples informations, se reporter à *Formation pour les directeurs de niveau intermédiaire : le sondage de couverture du PEV (OMS)*. Le logiciel WinCOSAS est disponible sur le site Web OMS/PEV.

Enquête auprès de soixante-quinze foyers

Cette méthode est axée sur les foyers qui ont facilement accès à des centres de santé. En théorie, si les personnes occupant les 75 ou 100 foyers les plus près des centres de santé ne reçoivent pas les services requis, les services fournis dans le reste de la circonscription laisseront très certainement à désirer.

Ce type d'enquête est très utile puisqu'il favorise l'interaction entre les membres de la communauté et les travailleurs de la santé chargés de recueillir les données auprès des foyers. Ce type d'enquête est surtout utile en zone rurale, là où la population est stable et la couverture inconnue. Pour de plus amples renseignements, consultez le document *Training for Mid-level Managers : Increase Immunization Coverage (OMS)*, Annexe C (OMS).



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Richard Pollard

Enquête sur les occasions manquées

L'enquête sur les occasions manquées permet de déterminer si des patients présents au sein d'une installation sanitaire fournissant des services de vaccination ont reçu les vaccins auxquels ils étaient admissibles le jour de leur visite. Cette enquête, que l'on peut se procurer auprès de l'OMS et du PEV, comporte des analyses des données de couverture, des registres de patients et des entretiens avec des patients au moment de leur départ du centre de santé.

Contrôle par échantillonnage de la qualité des lots

Cette technique sert à évaluer la qualité du service ou de la couverture, ou des deux à la fois, afin d'accorder attention et soutien aux installations ou zones qui en ont le plus besoin. Cette technique est souvent appliquée aux zones exclues des sites officiels de rapport, tels que les bidonvilles. Ce type d'enquête pallie une limitation inhérente aux techniques d'enquête sur la couverture vaccinale, soit l'impossibilité d'analyser les données associées à une grappe donnée. Pour de plus amples renseignements, consultez le document *Monitoring Immunization Services Using the Lot Quality Technique* (OMS).

Enquêtes à grande échelle auprès de la population

L'EDS et les enquêtes en grappes à indicateur multiple (MICS) de l'UNICEF sont des enquêtes périodiques à grande échelle menées auprès de la population. Elles sont de bonnes sources de données sur les divers secteurs nationaux de la santé et sur les populations cibles. Il est possible de se procurer des renseignements additionnels sur ces méthodes auprès de USAID et de l'UNICEF.

Systèmes de renseignements informatisés

L'on utilise de plus en plus souvent des ordinateurs pour faire le suivi du nombre de vaccins administrés et pour calculer la couverture, les stocks de vaccins, les pertes de vaccins, l'incidence des maladies, l'âge des véhicules utilisés et autres données. Si l'informatique peut remédier aux erreurs arithmétiques et effectuer des analyses supplémentaires, elle ne peut garantir la génération ou l'utilisation de données de haute qualité. Il incombe à des agents de santé compétents de recueillir au départ les données et de les consigner avec précision, de manière intégrale et en temps opportun.

Gestionnaires et organismes donateurs devraient prendre en considération les facteurs suivants s'ils envisagent d'utiliser des systèmes informatiques pour gérer les données sur l'immunisation :

- la fiabilité de l'alimentation énergétique ;
- l'adéquation des réseaux téléphoniques, informatiques et Internet ;
- la disponibilité et l'applicabilité des logiciels ;
- la capacité d'attirer et de conserver un personnel ayant les compétences requises en matière de systèmes de renseignements ;
- les ressources budgétaires pour la formation, l'entretien, le soutien ainsi que papier, encre et autres consommables ;
- l'accès direct du personnel compétent à des ordinateurs.

Références bibliographiques

Feuerstein, Marie-Therese. 1986. *Partners in Evaluation: Evaluating Development and Community Programmes with Participants*. London: MacMillan Education Ltd.

GAO. 1999. *Global Health: Factors Contributing to Low Vaccination Rates in Developing Countries*.

MSF Publications. Winter 1999/2000. *Guide to Computerizing Your Accounting System, A supplement to The Manager*, Volume VIII, Number 4. Boston: Management Sciences for Health.

Patton, Michael Quinn. 1982. *Practical Evaluation*. Beverly Hills, CA: SAGE Publications, Inc.

Weeks, Mark R., Svetlana Firsova, Noorgul Seitkazieva, and Valentina Gaidamako. 2000. *Improving the Monitoring of Immunization Services in Kyrgyzstan*. *Health Policy and Planning* 15(3): 279-286.

WHO. 2003. *Increasing Immunization Coverage at the Health Facility Level*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/02.27.

WHO. 1998. *Immunization in Practice. Module 6: During a session: registering and assessing clients*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/TRAM/98.06.

WHO. 1996. *Monitoring Immunization Services Using the Lot Quality Technique*. Geneva: World Health Organization. WHO/VRD/TRAM/96.01.

WHO. 1991. *Training for Mid-level Managers: The EPI Coverage Survey*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/MLM/91.10.

WHO. 1991. *Training for Mid-level Managers: Evaluate Immunization Services*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/MLM/91.9.

WHO. 1991. *Training for Mid-level Managers: Identify Missed Opportunities*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/MLM/91.7.

WHO. 1991. *Training for Mid-level Managers: Monitor Immunization Coverage*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/MLM/91.6.

Source photographique pleine page : CCP



Chapitre 5 :

Approvisionnement et qualité des vaccins

Celui qui veut se montrer bon avec autrui doit le faire avec grand soin.

- William Blake

Le pouvoir de la vaccination à protéger des millions de mères et enfants chaque année n'est possible que si des vaccins actifs sont disponibles quand et où leur besoin se fait sentir. Pour assurer un approvisionnement adéquat en vaccins, les gestionnaires des programmes doivent évaluer correctement les besoins en approvisionnement. Par ailleurs, des mécanismes de contrôle sont nécessaires pour suivre la qualité des vaccins.

Prévoir les besoins en vaccins

Que la source des vaccins soit locale ou internationale, les gestionnaires des programmes doivent prévoir très précisément les besoins en vaccins. Cela implique d'évaluer l'impact des politiques et plans sur les besoins en vaccins, de déterminer la taille de la population cible, de connaître la quantité des stocks disponibles, de définir les intervalles d'approvisionnement et de calculer les besoins en réserves. L'usage et la perte de vaccins constituent également des facteurs critiques.

Taille des flacons de vaccins et fréquence des séances de vaccination

Les politiques, les objectifs de couverture vaccinale et les stratégies de prestation de services ont tous un impact sur les besoins en vaccins. Par exemple, une promotion soutenue des services de vaccination de routine devrait accroître la demande et un approvisionnement adéquat des vaccins doit alors être en place pour répondre à cette demande.

Les vaccins se présentent sous diverses formes, en fonction du vaccin particulier, y compris les flacons qui contiennent une, deux, cinq, six, dix ou vingt doses. Les gestionnaires des programmes et les fournisseurs doivent travailler ensemble pour assurer l'acquisition de flacons de taille optimale en fonction de la disponibilité, de la demande, de la capacité de stockage, des capacités de transport et des coûts.

L'ampleur des séances de vaccination est un autre facteur. Si quelques enfants seulement se présentent généralement aux



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Harvey Nelson

séances de vaccination dans un centre de santé, l'usage de doses uniques permettrait de réduire le nombre de vaccins jetés à la fin d'une journée. Cependant, les formats de doses uniques (disponibles pour les vaccins antirougeoleux, anti-Hib et anti-hépatite B) sont considérablement plus onéreux par dose que les formats multidoses.

Taille de la population cible

La précision avec laquelle la population cible est évaluée ou estimée est tout aussi critique pour la prévision des vaccins nécessaires que pour le calcul de la couverture vaccinale (voir chapitre 4). Pour améliorer la précision, les chiffres de la population cible doivent être ajustés annuellement, en particulier dans les zones urbaines où les populations évoluent constamment et dans les zones rurales sujettes à une migration élevée.

La surévaluation de la population cible des campagnes de vaccination peut engendrer un approvisionnement excessif

Lors de la préparation de campagnes à visibilité élevée, les planificateurs prévoient les besoins en vaccins en se basant sur le désir avéré d'avoir un approvisionnement adéquat en vaccins. À chaque niveau, ils ont tendance à gonfler la taille de la population cible, les objectifs de couverture vaccinale et la perte de vaccins pour éviter les pénuries. Parfois, le solde du stock existant n'est pas pris en compte pour que les vaccins soient commandés comme s'il n'en restait aucun dans le système. Le résultat est qu'au lendemain des campagnes de vaccination, des quantités non négligeables de vaccins demeurent encore au niveau du district et des centres de santé.

Au terme des campagnes de vaccination, les gestionnaires des programmes devraient collecter les vaccins excédentaires, les déplacer pour les stocker à des niveaux plus élevés et plus sûrs de la chaîne du froid et procéder à des ajustements dans les commandes futures des vaccins en tenant compte de la présence de ces stocks. En outre, les planificateurs des campagnes de vaccination devraient utiliser le nombre d'enfants immunisés dans les précédentes campagnes pour estimer la population cible de la campagne suivante.

Des recensements incorrects ou dépassés, les migrations de population et les changements imprévisibles des taux de natalité contribuent à compliquer la détermination de la population cible. Les gestionnaires des programmes de santé locaux peuvent essayer de surmonter ces problèmes en travaillant avec les dirigeants communautaires pour recenser la population dans leurs secteurs (« dénombrement des effectifs »), mais cela n'est pas aisé, comme n'importe quel démographe pourrait en témoigner.

Outre le problème du recensement de la population, certains gestionnaires de programmes gonflent la taille de la population cible pour s'assurer qu'ils reçoivent un approvisionnement adéquat en vaccins. Dans d'autres cas, comme mentionné au chapitre 4, ils peuvent réduire les chiffres de la population pour donner l'illusion que les taux de couverture vaccinale sont élevés !

Les estimations devraient commencer à s'améliorer à mesure que les systèmes deviennent plus fiables et que le personnel est davantage

soutenu dans la résolution des problèmes au lieu d'être puni pour des taux de couverture vaccinale faibles. À mesure que les agents de santé commencent à collecter et à utiliser des données dans lesquelles ils ont confiance, l'usage, plutôt que la taille de la population, est susceptible de devenir la base privilégiée du calcul des besoins en vaccins.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

L'organisation des vaccins par type et par date de péremption est une bonne méthode de gestion des stocks.

Stock disponible

Le stock disponible devrait toujours être évalué à chaque point de stockage de vaccins avant de commander un nouveau stock. Il convient de s'assurer que le stock demeure dans les limites des minimum et maximum désignés pour s'assurer que :

- les vaccins sont disponibles en quantité suffisante ;
- il existe un espace d'entreposage du stock ;
- le vaccin est utilisé avant la date de péremption ;
- la durée de stockage est conforme aux recommandations (voir chapitre 6).

Intervalles d'approvisionnement

Une autre manière de calculer les besoins en vaccins est la fréquence d'approvisionnement. Les intervalles d'approvisionnement typiques, qui devraient être adaptés par chaque niveau pour tenir compte de la disponibilité des transports, de la capacité et de la qualité de la chaîne du froid et la continuité de l'approvisionnement en énergie, sont repris ci-dessous.

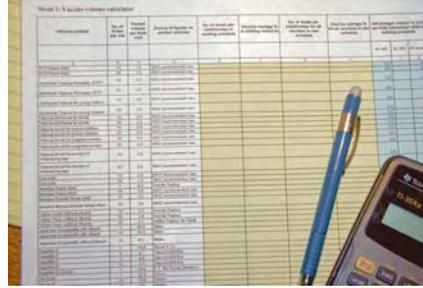
Intervalles d'approvisionnement typiques pour les vaccins à différents niveaux	
Niveau	Intervalle
Réserves nationales	Six mois
Réserves régionales	Trois mois
Réserves de district	Un mois
Centres de santé	Un mois
Postes sanitaires	Une semaine

Capacité de stockage

Au moment de prévoir les besoins en vaccins, il convient également de tenir compte de la capacité de stockage de la chaîne de froid disponible à chaque niveau.

Un calculateur du volume des vaccins a été développé par l'OMS pour aider les programmes d'immunisation nationaux à déterminer l'espace de stockage

requis au moment de la commande de nouveaux vaccins. Avec cet outil, les gestionnaires des programmes peuvent utiliser le schéma national et la taille de flacons de vaccins pour estimer les besoins en stockage nets par enfant et par femme en âge de procréer totalement immunisés.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Craig Manning

Stock de réserve

Le stock de réserve ou le stock tampon, est une quantité de vaccins qui peut être utilisée si de nouveaux approvisionnements sont retardés ou s'il se produit une augmentation soudaine de la demande. Les centres de santé devraient toujours maintenir un stock de réserve, qui est généralement calculé à 25 % de la quantité prévue pour être utilisée au cours d'une période d'approvisionnement spécifique. L'expérience peut justifier un niveau supérieur ou inférieur. Pour éviter un approvisionnement excessif, les chiffres devraient être revus et ajustés à chaque fois qu'une commande est passée.

Une feuille de calcul du volume des vaccins est disponible auprès de l'OMS.

Veillez noter que le stock de réserve n'équivaut pas aux pertes autorisées. Ils sont tous deux requis dans la prévision des besoins en vaccins.

Usage et perte des vaccins

L'usage et la perte des vaccins, les deux faces d'une même pièce, sont également des facteurs dont il faut tenir compte lors de la prévision des besoins en vaccins. L'usage des vaccins est défini comme la proportion des vaccins approvisionnés qui est réellement administrée à un enfant ou à une mère. La perte de vaccins est la proportion des vaccins qui sont approvisionnés mais jamais administrés. Elle est calculée comme suit :

Certaines soi-disant « pertes » n'en sont pas réellement mais constituent plutôt

Calculer les pertes de vaccins

Formule :

$$\frac{\text{doses fournies}^* - \text{doses administrées}}{\text{doses fournies}} \times 100 = \text{taux de perte}$$

Exemple :

Doses fournies : 200

Doses administrées : 150

$$\frac{200 - 150}{200} \times 100 = 25 \% \text{ de perte}$$

* Les « doses fournies » sont calculées à partir des registres des stocks en ajoutant le solde de départ de doses de vaccins utilisables au début d'une période désignée aux nouvelles doses reçues durant cette période et en soustrayant le solde restant à la fin de cette période : solde de départ + doses reçues - solde restant = doses fournies

un coût prévisible et acceptable liée à la prestation de services de vaccination. Parmi les causes courantes de la perte inévitable de vaccins citons :

- l'impossibilité de retirer toute la quantité de vaccin d'un flacon multidoses. Un flacon de 20 doses ne produit pas 20 doses mais uniquement 17 ou 18.
- toute séance de vaccination peut attirer moins de personnes éligibles à la vaccination que prévu. Par exemple, en se basant sur l'expérience, un agent de santé s'attend à recevoir sept ou huit enfants admissibles à un vaccin contre la rougeole lors de la séance de vaccination hebdomadaire. Le premier enfant arrive et l'agent de santé reconstitue comme il se doit le vaccin dans un flacon à 10 doses. À la fin de la journée, le travailleur de la santé a administré le vaccin contre la rougeole à quatre autres enfants uniquement. Les autres doses doivent être jetées.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Contrairement au réfrigérateur désordonné de gauche, le réfrigérateur bien rangé de droite permet une meilleure gestion des stocks de vaccins.

D'un autre côté, les taux de perte supérieurs à 20 % peuvent constituer un indicateur des problèmes qui peuvent être évités, tels que :

- les cas récurrents de participation aux séances de vaccination inférieure aux prévisions ;
- une mauvaise gestion des stocks ;
- une défaillance de la chaîne du froid exposant les vaccins à des températures beaucoup trop élevées ou trop basses ;
- un mélange incorrect de vaccin lyophilisé
- un dosage incorrect, par exemple, l'administration de trois gouttes de VPO au lieu de deux, ou l'injection de 0,6 ml de vaccin au lieu de 0,5 ml ;
- des tailles de flacons beaucoup trop grandes. Le BCG, cependant, est uniquement disponible en flacons de 20 doses ;
- le non respect de la politique de flacons multidoses entamés.

La politique de l'OMS en matière de flacons multidoses vise à réduire les pertes.

Les gestionnaires des programmes doivent analyser les données laissant supposer des pertes avec prudence et éviter de prendre des mesures pour les

Politique de l'OMS en matière de flacons multidoses

1.2.1 La nouvelle politique ne s'applique qu'aux vaccins suivants : VPO, DTC, AT, DT, vaccin anti-hépatite B et formes liquides de vaccin anti-Hib qui :

- satisfont aux normes d'activité et de stabilité thermique établies par l'OMS
- sont conditionnés conformément aux normes ISO (Organisation internationale de normalisation)
- contiennent une concentration suffisante d'un conservateur

1.2.2 Pour ces vaccins, la nouvelle politique est que :

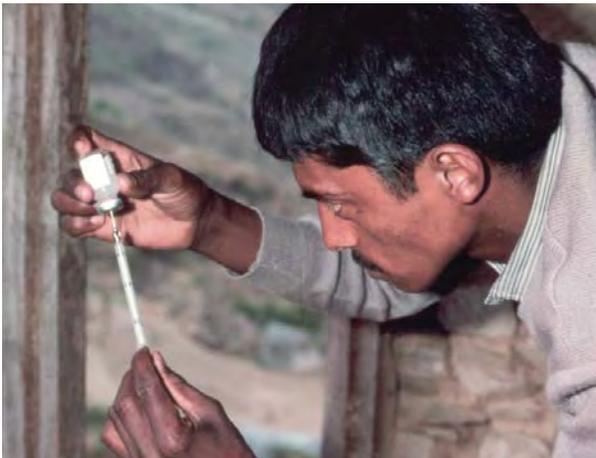
Les flacons multidoses entamés de VPO, DTC, DT, AT, de vaccin anti-hépatite

B et de formes liquides de vaccin anti-Hib dans lesquels ont été prélevées une ou plusieurs doses pourront être réutilisés lors de séances ultérieures de vaccination pendant une période de 4 semaines au maximum, sous réserve que les conditions suivantes soient intégralement respectées ;

- la date de péremption ne doit pas être dépassée ;
- les vaccins doivent être conservés dans la chaîne du froid dans des conditions appropriées ;
- les flacons ne doivent pas avoir été immergés dans l'eau ;
- toutes les doses doivent avoir été prélevées dans des conditions d'asepsie ;
- si le flacon est muni d'une pastille de contrôle du vaccin (PCV), celle-ci ne doit pas indiquer que le vaccin est à jeter

1.2.3 La nouvelle politique ne modifie pas la marche à suivre pour la manipulation des vaccins à reconstituer, c'est-à-dire le BCG, les vaccins antirougeoleux et anti-méningococciques et certaines formes de vaccin anti-Hib. Les flacons de vaccin reconstitué doivent impérativement être jetés à la fin de chaque séance de vaccination ou, en tout état de cause, au bout de six heures.

Source : OMS, 2000



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Anne B. Kaiser

réduire qui pourraient déboucher sur une diminution du nombre de vaccins administrés.

Trois façons de réduire les pertes de vaccins

Au début des années 90, environ la moitié de tous les vaccins fournis aux programmes de vaccination dans le monde entier n'ont jamais été utilisés et ont finalement été jetés. Outre une meilleure gestion des stocks et des améliorations en matière de prestation de services, trois étapes se sont avérées fructueuses pour réduire les pertes de vaccins :

- 1) L'usage stratégique de flacons contenant des plus petites doses, lorsque les fonds et l'espace de stockage sont disponibles.
- 2) La mise en œuvre de politiques pour les flacons multidoses entamés, lorsque la formation et le suivi sont inclus pour assurer la conformité.
- 3) L'usage de pastilles de contrôle du vaccin (PCV), lorsque la formation et le suivi sont assurés (voir chapitre 6).

Calculer la quantité de vaccins à commander

Comme nous l'avons mentionné précédemment, pour calculer la quantité de vaccins à commander, les gestionnaires des programmes doivent connaître la taille de la population cible, le nombre de doses requises pour la première série de la vaccination infantile, la couverture vaccinale prévue compte tenu des stratégies à utiliser, l'intervalle d'approvisionnement et le taux de perte. La formule de base pour calculer la commande pour n'importe quel vaccin est :

population cible x couverture prévue x nombre de doses requises du vaccin x facteur de perte

Le calcul est alors ajusté en se basant sur le montant du stock disponible et le stock de réserve nécessaire, tel que montré ci-dessous.

Un exemple de calcul de la commande de DTC

Nombre de doses requises

Population cible = 1 000

Couverture prévue = 70 %

Nombre de doses requises par enfant = 3

$1\,000 \times 0,70 \times 3 = 2\,100$ doses

Taux de perte

Taux de perte dans ce district est de 25 %.

Facteur ou multiplicateur de perte : $100/(100-25) = 1,33$

$2\,100 \text{ doses} \times 1,33 = 2\,800$ doses

Nombre de doses requises par période d'approvisionnement

La fréquence d'approvisionnement dans ce district est trimestrielle (0,25 d'une année).

$2\,800 \times 0,25 = 700$ doses

Vaccins en stock

Le nombre de vaccins DTC requis dans ce district pour cette période d'approvisionnement de trois mois est de 700 doses. Si le district a déjà 400 doses en stock, le nombre de vaccins à commander est de 300 doses, **et non** 700 doses. Il s'agit d'une erreur courante et coûteuse de commander des vaccins sans tenir compte de la quantité en stock.

Stock de réserve requis

Un pourcentage devrait être ajouté pour constituer un stock de réserve. Si le stock de réserve est défini à 25 %, alors 175 doses supplémentaires seront requises (25 % de 700).

Quantité à commander : $300 + 175 = 475$ doses

La prévision des besoins en anatoxine tétanique (AT) est plus difficile que celle des vaccins contre les maladies infantiles car la population cible de l'AT est composée de jeunes filles et de femmes présentant environ 30 ans d'éligibilité, généralement entre 15 et 44 ans. En outre, les intervalles entre chacune des cinq doses varient. La prise en compte de l'AT de l'année précédente constituera généralement un bon indicateur des besoins de l'année en cours, mais ce chiffre devra être ajusté en fonction de la situation. Par exemple, une campagne de vaccination VAT dans des zones à haut risque peut accroître la demande pour l'AT, alors que la demande commencera à décliner après plusieurs années de bonne couverture vaccinale qui aura permis de constituer un groupe de femmes protégées.

Acquisition et assurance de la qualité des vaccins

Certains pays achètent eux-mêmes des vaccins, tandis que d'autres comptent sur des organisations internationales, plus particulièrement l'UNICEF, spécialisées dans l'acquisition et l'approvisionnement en vaccins. Si un programme national

achète directement des vaccins, cette activité doit être gérée au niveau national pour s'assurer que les normes en vigueur sont respectées.

L'acquisition n'est pas une tâche simple, comme le montre l'encadré.

Des unités spécialisées dans l'acquisition devraient se charger de ces tâches, comme le décrit en détail le manuel de l'OMS Procurement of Vaccines for Public-Sector Programs (Acquisition de vaccins pour les programmes du secteur public). Le document Ensuring Quality of Vaccines at Country Level-Guidelines for Health Staff (Assurance de la qualité des vaccins au niveau du pays de l'OMS - Directives pour le personnel de la santé), décrit les exigences que les programmes nationaux d'immunisation doivent respecter pour l'expédition, la vérification de la qualité des vaccins, l'évaluation de la production et le suivi de l'autorité réglementaire nationale - ARN (National Regulatory Authority - NRA).

Étapes de l'acquisition des vaccins au niveau national

- Homologation préalable des vaccins et des fournisseurs
- Préparation à l'approvisionnement
- Préparation des documents des appels d'offres
- Préparation à l'évaluation des offres
- Sollicitation et réception des offres
- Évaluation et comparaison des offres
- Sélection d'un fournisseur
- Adjudication
- Rédaction du contrat
- Arrangements financiers
- Définition d'un système de suivi du contrat
- Dispositions pour l'expédition et le suivi du transport
- Acceptation de la livraison et paiement des clients

Ces directives fournissent également des instructions sur la manière de protéger les vaccins contre des dangers tels que ceux mentionnés à la page suivante.

Une procédure de contrôle des vaccins dès l'arrivée a été développée pour vérifier et consigner l'état des vaccins dès leur arrivée. Elle est décrite au chapitre 6.

Tous les pays ont besoin d'autorité nationale de contrôle (ANC), pour vérifier la qualité des vaccins. Les ANC des pays qui achètent leurs vaccins directement auprès des fabricants sont également responsables des éléments suivants :

- autoriser tous les vaccins utilisés dans le pays ;
- établir des procédures pour distribuer chaque lot de vaccins utilisés au pays ;
- suivre les manifestations adverses post-vaccinales indésirables (MAPI) (voir chapitre 8).

L'accès à un laboratoire est nécessaire pour suivre la qualité des vaccins, que les pays achètent des vaccins auprès de sources extérieures ou qu'ils produisent les vaccins eux-mêmes.

Récapitulatif des menaces à la qualité des vaccins

- **Durant le transport :** notification d'arrivée incorrecte, arrivée planifiée durant un long congé, déviations sur la route, retards sur la route, ruptures de la chaîne du froid
- **Lors de la réception :** qualité du vaccin non vérifiée
- **En stockage central :** ruptures de la chaîne du froid, enregistrement incorrect, système de contrôle des stocks inadéquat, coupure de courant
- **Distribution pour usage :** certificats de distribution de l'autorité nationale de la réglementation dans le pays producteur non vérifié, aucun système de distribution forme
- **Distribution :** vaccins lyophilisés non distribués avec des diluants en quantité correspondante, ruptures de la chaîne du froid, congélation du DTC, AT, DT, Td, vaccin anti-hépatite B et de formes liquides de vaccin anti-Hib
- **Point d'utilisation :** stockage, reconstitution, administration et destruction inadéquats

Les organisations internationales, en particulier l'OMS et l'UNICEF, fournissent également des services d'assurance de la qualité et de financement. Lorsque l'OMS est convaincue qu'un producteur satisfait aux normes, l'UNICEF et d'autres agences d'achat des Nations unies sont informées qu'elles peuvent acheter auprès de ce producteur. Plusieurs pays bénéficient également des fonds des donateurs de l'UNICEF et d'accords d'acquisition.

L'UNICEF finance également l'achat de vaccins - directement ou au moyen des fonds versés par des donateurs. Le paiement se fait généralement à l'avance et dans une monnaie convertible, à moins que le gouvernement ait pris d'autres dispositions. Le Fonds renouvelable de l'OPS (Organisation panaméricaine de la santé) et l'Initiative pour l'indépendance vaccinale (VII) fonctionnent tous deux comme des garanties de paiement en lieu et place du paiement anticipé des vaccins (voir chapitre 10).

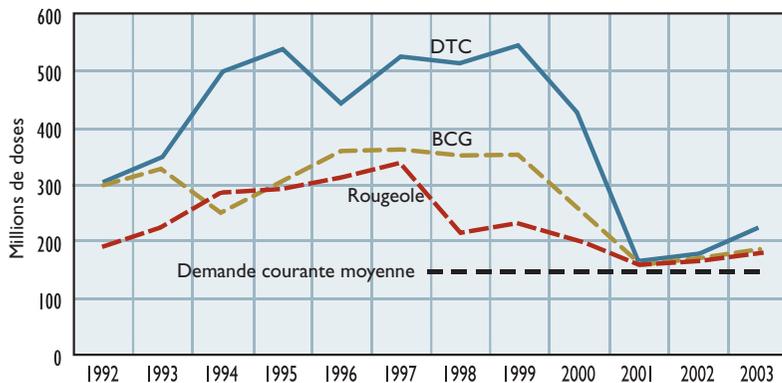
Pénuries de vaccins au niveau mondial

L'approvisionnement des six grands vaccins traditionnels était plus que suffisant pour répondre à la demande jusqu'à la fin des années 90. Certains fabricants

ont alors arrêté de produire ces vaccins et à mesure que leur disponibilité diminuait, les prix ont commencé à augmenter de manière significative.

En 2002, la plupart des vaccins administrés aux enfants et aux femmes de pays en développement, y compris les vaccins plus récents, étaient non ou peu disponibles sur le marché. Cette réduction de la disponibilité de certains vaccins traditionnels est illustrée dans le graphique ci-dessous.

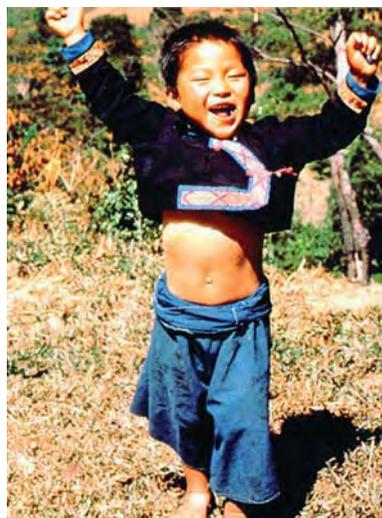
La disponibilité par rapport à la demande de vaccins traditionnels fournis par l'UNICEF



Source : UNICEF, 2002

Les approvisionnements peuvent être mis en péril en cas de variations importantes de la production de vaccins, de défaillances importantes de certains lots au cours de la fabrication ou de changements dans les formulations des vaccins qui requièrent des autorisations ou une capacité de fabrication accrue. Une mauvaise prévision, un usage inefficace et des augmentations soudaines de la demande peuvent contribuer aux pénuries. Parmi les réponses mondiales aux pénuries citons :

- offrir aux fabricants des garanties suffisantes stipulant que les vaccins qu'ils produisent seront achetés ;
- prévoir un financement à long terme pour couvrir les coûts des vaccins ;
- améliorer la précision des prévisions, en particulier à long terme.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : BASICS

Références bibliographiques

Schnur, Alan. 2001. *Vaccine Wastage and Monitoring the EPI*. Technet Meeting, New Delhi.

UNICEF. 2002. UNICEF Supply Division.

WHO. 2003. *Ensuring the Quality of Vaccines at Country Level. Guidelines for Health Staff*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/02.16.

WHO. 2001. *Guidelines on the International Packaging and Shipping of Vaccines*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/01.05.

WHO. 2001. *Vaccine Volume Calculator: An Aid to the Introduction of New Vaccines*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/01.27.

WHO. 2000. *WHO Policy Statement: The Use of Opened Multi-Dose Vials of Vaccine in Subsequent Immunization Sessions*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/00.09.

WHO. 1999. *Procurement of Vaccines for Public-Sector Programmes: A Reference Manual*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/99.12.

WHO. 1991. *Training for Mid-level Managers: Manage the Cold Chain*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/MLM/91.5.

Source photographique pleine page : OMS



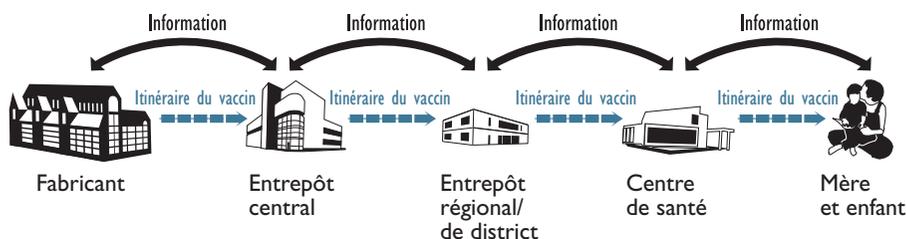
Chapitre 6 :

Chaîne du froid et logistique

Un bureau est un endroit dangereux à partir duquel observer le monde.

- John LeCarré

La capacité d'un programme d'immunisation à fournir des services de vaccination à l'ensemble de la population cible est question de minutie, particulièrement au niveau de la chaîne du froid et de la logistique. Le fait de s'assurer que les vaccins, les fournitures et le personnel arrivent en temps voulu et au bon endroit requiert un système intégré de matériel, du personnel, des politiques et des procédures. Ce système intégré porte le nom de chaîne du froid et l'information assure la liaison entre ses différentes composantes.



Les gestionnaires des programmes nationaux et infranationaux, les équipes de district de gestion de la santé, les techniciens de la chaîne du froid, les logisticiens, les conducteurs et le personnel des centres de santé ont tous un rôle à jouer dans l'acheminement des vaccins du fabricant au point d'utilisation. Ces personnes sont responsables de la gestion des stocks de vaccins, du contrôle de la température, de la sélection et de l'entretien du matériel, de la manipulation des vaccins et du transport du personnel et des vaccins.

Gestion des stocks de vaccins

Disposer de trop de vaccins à un point donné de la chaîne de froid augmente les risques qu'un certain nombre de ces vaccins périssent avant usage et aient à être détruits. À l'opposé, quand il y a trop peu de vaccins disponibles, certains des enfants et des femmes de la population cible ne pourront être vaccinés. Trop de vaccins en un point donné de la chaîne du froid pourra se traduire par une quantité insuffisante de vaccins en un autre point.

Pour garantir la disponibilité d'une quantité suffisante de vaccins, les stocks de vaccins doivent être contrôlés de façon continue. Il convient également de consigner chaque entrée et sortie des stocks de vaccins.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : projet REACH/JSI

Le personnel doit être en mesure de cueillir les vaccins à leur arrivée

Réception des vaccins

Pour être menées à bien, la réception de vaccins provenant de sources internationales exige que les programmes se mettent à l'abri des problèmes tels que les suivants :

- envoi de vaccins via des aéroports non dotés de chambres froides
- expédition des vaccins à des mauvais destinataires
- envoi de flacons de taille inappropriée
- envoi de la mauvaise quantité de vaccins et de diluants
- envoi de vaccins périmés sous peu
- arrivée de vaccins les week-ends ou jours de congé
- l'envoi de vaccins sans :
 - notification préalable
 - un nombre suffisant d'accumulateurs de froid
 - contrôleurs de la chaîne du froid
 - les documents requis pour le dédouanement

Chaque envoi international de vaccins en provenance d'un fabricant devrait inclure un formulaire vierge de rapport de réception de vaccins (RRV), tel qu'illustré ci-après. Sur réception de l'envoi, la personne responsable du contrôle des arrivées et du stockage des vaccins remplit la RRV et en remet un exemplaire au bureau local de l'organisme d'approvisionnement. La déclaration comporte certains renseignements tels que la condition de l'envoi et les quantités reçues. Elle sert également à confirmer la présence de toute documentation requise. En cas de problème, la RRV servira de référence pour l'adoption de mesures correctrices ou le dépôt de réclamations.

L'utilisation du formulaire RRV recommandé par l'OMS aide les responsables de la logistique à identifier et à documenter les problèmes à l'échelon le plus

Rapport de réception des vaccins



Déclaration d'arrivée de vaccins

Pays		
No rapport		Date de rapport

Lieu d'inspection	Date et heure	Nom de l'emplacement frigorifique, date et heure d'entreposage des vaccins
-------------------	---------------	--

PARTIE I – PRÉAVIS

Date de réception par le consignataire	Exemplaire lettre transport aérien (LTA)	Exemplaire du bordereau d'expédition	Exemplaire de la facture	Exemplaire du certificat de libération
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>			

Autres documents (si demandés)

PARTIE II – RENSEIGNEMENTS SUR L'ARRIVÉE DU VOL

Numéro LTA	Aéroport de destination	No. vol	Heure d'arrivée prévue selon avis (HAP)		Heure réelle d'arrivée (HRA)	
			Jour	Heure	Jour	Heure

Nom de l'agent d'expédition : _____ Au nom de : _____

PARTIE III – RENSEIGNEMENTS SUR L'ENVOI DE VACCINS

Organisme d'approvisionnement	No. bon de commande	Consignataire	Description du vaccin (type/dose/flacon)	Fabricant	Pays
-------------------------------	---------------------	---------------	--	-----------	------

Vaccin				Diluant / Flacon compte-gouttes			
Numéro de lot	Nombre de boîtes	Nombre de flacons	Date d'expiration	Numéro de lot	Nombre de boîtes	Nombre de flacons	Date d'expiration

(Veuillez poursuivre au verso si nécessaire)

	Oui	Non	Remarques
La quantité reçue correspond-elle à la déclaration d'expédition ?			
En cas contraire, a-t-il été fait mention de livraison incomplète avant l'arrivée des vaccins			

PARTIE IV – DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT

Exemplaire de la facture joint au bordereau d'expédition	Exemplaire du certificat de libération	Déclaration d'arrivée de vaccins	Autre
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	

PARTIE V – INDICATEURS D'ÉTAT DES ENVOIS (Indiquer uniquement le nombre de boîtes inspectées, l'état du réfrigérant et autres problèmes observés)

Nombre total de boîtes inspectées		Type de réfrigérant			
		Glace sèche <input type="checkbox"/>	Briquette réfrigérante <input type="checkbox"/>	Aucun <input type="checkbox"/>	
No. boîte (problématiques)	No. Lot	PCV (1,2,3,4)	Fiches de surveillance de la chaîne du froid (A,B,C,D)	Indicateur de gel (DTC,DT,AT,HEPB,HIB liquide)	Date/heure inspection

(Veuillez poursuivre au verso si nécessaire)

Enregistreur de température (si disponible, joindre un exemplaire des données consignées)	No. boîte	Modèle	No. série
---	-----------	--------	-----------

PARTIE VI – ÉTAT GÉNÉRAL DE L'ENVOI

Dans quel état les boîtes sont-elles arrivées ?	
Les étiquettes requises étaient-elles apposées sur les boîtes expédiées ?	
Remarques additionnelles (au verso, si nécessaire) :	

PARTIE VII – NOM ET SIGNATURE

Superviseur d'inspection agréé	Date	Administrateur du magasin central ou des services de vaccination	Date
--------------------------------	------	--	------

sortie » (PPPS). Cela permettrait que les plus anciens vaccins soient distribués avant les nouveaux, limitant ainsi les pertes de vaccins périmés.

Contrôle de la température

Il n'est pas facile de conserver les vaccins à la température adéquate mais ne pas le faire peut avoir des conséquences désastreuses. Un vaccin qui a perdu son efficacité est irrécupérable. Les vaccins endommagés doivent être détruits. Certains pays se retrouveront alors avec des stocks inadéquats de vaccins ou des problèmes budgétaires significatifs en cas de pertes de quantités considérables de vaccins et/ou de vaccins onéreux. Les enfants et les femmes qui reçoivent des vaccins inefficaces ne seront pas protégés.

Bière et vaccins

A chaque fois qu'il est question de logistique des services de vaccination, une personne finit toujours par demander comment il se fait que de la bière froide soit disponible en zone éloignée et non des vaccins à la température adéquate. La bière est bien sûr une marchandise rentable mais le fait est qu'elle n'a pas à être réfrigérée continuellement. Par contre, les vaccins peuvent perdre leur efficacité si exposés à la chaleur ou, dans le cas de certains vaccins, au gel.

Les vaccins demandent des conditions de réfrigération spécifiques qui évoluent selon les différentes étapes de la chaîne du froid, tel que décrit ci-dessous.

Conditions de stockage de vaccins recommandées par l'OMS

	Primaire	Intermédiaire		Centre de santé	Poste sanitaire
		Région	District		
	6 mois	3 mois	1 mois	1 mois	Usage quotidien
VPO	-15°C à -25°C		+2°C à +8°C		
BCG	L'OMS ne recommande plus que les vaccins lyophilisés soient stockés à -20°C. L'entreposage à -20°C n'est pas dommageable mais inutile. Ces vaccins devraient plutôt être réfrigérés et transportés à des températures variant entre +2°C et +8°C.				
Rougeole					
ROR					
RR					
Fièvre jaune					
Hib lyophilisé					
Hep B					
DTC-Hép. B					
Hib liquide					
DTC					
DT					
AT					
dT					
Le diluant NE doit JAMAIS être congelés. Si un vaccin lyophilisé et son diluant sont conditionnés ensemble par le fabricant, ils doivent TOUJOURS être stockés entre + 2°C et + 8°C. S'il y a suffisamment d'espace, le diluant fournis indépendamment du vaccin peuvent être stockés dans la chaîne du froid, entre + 2°C et + 8°C.					

Source : WHO, 2003

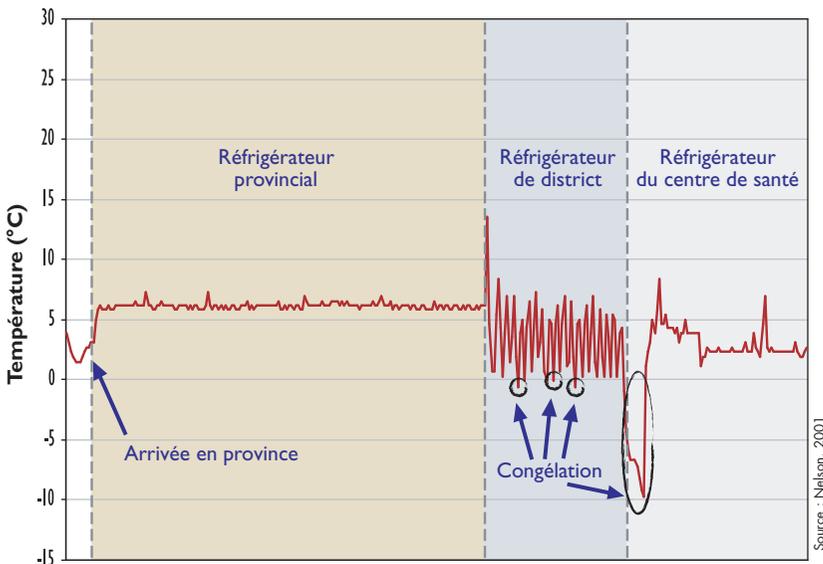
Congélation de vaccins

La congélation peut entraîner la détérioration de certains vaccins, tels que DTC, LT, DT, Td, anti-hépatite B et anti-Hib sous forme liquide. Les risques de détérioration sont réels et les coûts pourraient être élevés.

En Indonésie, des logisticiens se sont servis de dispositifs de contrôle continu de la température pour suivre seize chargements de vaccins, du fabricant national au point d'utilisation. Des vaccins de douze des seize chargements ont gelé à divers points de la chaîne du froid. Le principal risque de congélation est survenu lors du transport entre la province et le district, les vaccins de dix chargements ayant alors été affectés. De tels incidents de congélation en amont de la chaîne du froid peuvent avoir de graves répercussions sur la disponibilité des vaccins distribués dans de nombreux secteurs et centres de santé. L'étude menée en Indonésie a révélé que des vaccins avaient également été congelés au niveau des districts dans des réfrigérateurs à garniture réfrigérante et également dans certains centres de santé. Le diagramme ci-dessous représente l'évolution de la température pour un chargement de vaccins d'une province à un centre de santé en passant par le district. La congélation s'est produite au cours de l'entreposage au niveau du district et du centre de santé.

De nouvelles méthodes pour réfrigérer les vaccins et éviter qu'ils ne congèlent sont en cours de mise au point mais certaines anciennes pratiques devront être remises en question. À titre d'exemple, l'utilisation de cloisons de carton ou de

Résultats de l'étude sur la congélation menée en Indonésie



Lecture progressive de la température

Il convient d'insister lors de la formation, de la supervision et du suivi sur la nécessité de prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la congélation

papier dans les conteneurs ou glacières pour empêcher des vaccins sensibles à la congélation d'entrer en contact avec les accumulateurs de froid s'est avérée inefficace à prévenir la congélation. Lors des séances de vaccination, les vaccins peuvent être gardés au frais mais doivent être protégés contre toute congélation en maintenant les flacons ouverts debout sur un coussin de mousse placé sur le dessus des accumulateurs de froid, dans le porte-vaccins.

Le « test d'agitation »

Le test d'agitation vise à déterminer si les vaccins par absorption tels que DTC, DT, Td, VAT ou anti-hépatite B ont été congelés. Les vaccins par absorption sont

Test d'agitation
Secouer énergiquement les flacons pendant 10 secondes et les déposer sur une surface plane.
Vérifier systématiquement leur taux de sédimentation pendant 20 minutes.

Comparer le flacon suspect au flacon de contrôle gelé intentionnellement

Flacon de contrôle gelé intentionnellement	Flacons d'essai suspects
 <p>Presque clair Sédiments denses et sédiments</p>	 <p>✓ UTILISER CE FLACON Si les sédiments présents dans le flacon suspect se déposent plus lentement, le vaccin suspect peut être utilisé.</p>  <p>✗ NE PAS UTILISER CE FLACON Si les sédiments présents dans le flacon suspect se déposent au même rythme et contiennent des flocons, le flacon suspect NE DOIT PAS être utilisé.</p>

Remarque : les flacons de vaccin doivent être du même type, du même lot et provenir du même fabricant.

Pour effectuer le test d'agitation, sélectionnez un flacon de vaccin du même type, fabricant et numéro de lot que le flacon de vaccin que vous souhaitez tester. Congeler le flacon pendant au moins dix (10) heures à -10°C jusqu'à ce que son contenu devienne solide. Laissez décongeler. Ce flacon servira « d'échantillon de contrôle » et devra être étiqueté comme flacon « congelé » pour éviter qu'il ne soit utilisé à des fins de vaccination. Sélectionnez ensuite un flacon du lot qui a été selon vous congelé. Ce flacon servira « d'échantillon d'essai ». Secouez vigoureusement les échantillons de contrôle et d'essai pendant dix (10) secondes avant de les placer tous deux sur une surface plate pour les laisser décanter. Observez-les régulièrement au cours des vingt (20) minutes suivantes.

Observez les deux flacons à contre-jour pour comparer les taux de sédimentation. Si le taux de sédimentation du flacon d'essai semble beaucoup plus lent que celui du flacon de contrôle, le flacon de contrôle n'a probablement pas été congelé et peut donc être utilisé.

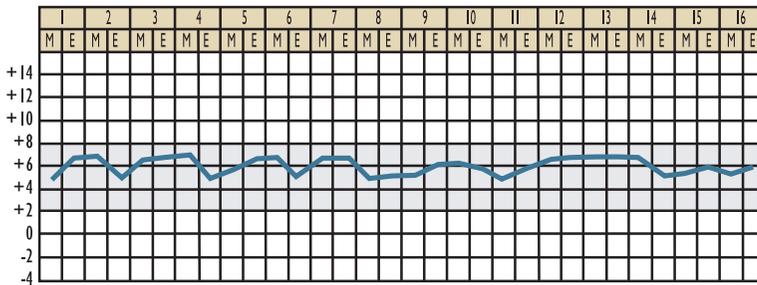
Par contre, si le taux de sédimentation du flacon d'essai est similaire à celui du flacon de contrôle et que le flacon d'essai contient des flocons, ce dernier a probablement été endommagé par la congélation et son utilisation exclue. L'agent de santé doit en aviser immédiatement son superviseur afin que tout autre flacon endommagé soit aussi identifié et retiré des stocks.

fabriqués de manière à ce qu'une substance se fixe à la surface d'une autre matière. Après congélation, le vaccin n'est plus un liquide opaque homogène. Des flocons se forment et se déposent graduellement au fond du flacon après brassage du flacon. La sédimentation survient plus rapidement pour un flacon qui a gelé que pour un flacon du même fabricant qui n'a jamais été congelé.

Dispositifs de contrôle de la température

Il est impératif de tenir un registre des fluctuations de la température. Les agents de santé devraient consigner deux fois par jour, sur un diagramme comme celui ci-dessous, la température des réfrigérateurs dans lesquels sont conservés les vaccins. La zone sombre correspond à zone de température acceptable, soit de +2° à +8°C. Lorsqu'ils visitent des centres de santé, les gestionnaires et les superviseurs de district et des échelons supérieurs devraient examiner ces diagrammes afin de souligner l'importance de maintenir une température vaccinale appropriée. Il existe des thermomètres qui peuvent enregistrer automatiquement ces données.

Daily Temperature Chart (°C)



Les chiffres de la ligne supérieure correspondent aux jours du calendrier. Les colonnes de la deuxième ligne sont réparties entre le matin (M) et le soir (S) pour consigner la température deux fois par jour.

L'on utilise divers types de thermomètres, enregistreurs thermiques et indicateurs chimiques pour contrôler la température des vaccins, tel que décrit ci-après.

Pastilles de contrôle du vaccin

Une pastille de contrôle du vaccin (PCV) est un petit disque de couleur apposé sur l'étiquette d'un flacon ou, dans le cas de vaccins lyophilisés, apposé sur le couvercle du flacon. Un carré sis à l'intérieur du disque devient irréversiblement foncé lorsque exposé à la chaleur pendant un certain temps. L'utilisateur n'a qu'à comparer la couleur du carré à celle de l'anneau extérieur pour déterminer dans quelle mesure le flacon a été exposé à la chaleur.

Différents modèles de PCV correspondent à la stabilité thermique des différents vaccins et, par conséquent, réagissent à des taux différents. Ainsi, un PCV apposé à un flacon de VPO, qui est le plus thermosensible de tous les

vaccins utilisés dans le cadre des programmes nationaux d'immunisation,

Certains outils utilisés pour contrôler la température

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS



Carte de contrôle de la chaîne de froid du vaccin (CCF)

Cette carte est utilisée pour le transport et l'entreposage. Elle enregistre irréversiblement les expositions cumulatives à des températures supérieures à +10°C et toute exposition à plus de +34°C. Les fabricants devraient insérer une

carte CCF ou un dispositif de contrôle approuvé par le fabricant dans chaque boîte de vaccins expédiée. Lors de l'ouverture de ces boîtes et du transfert des flacons dans de plus petites boîtes qui seront distribuées en aval de la chaîne du froid, la valeur du moniteur diminue. La carte CCF ci-dessous indique une exposition substantielle à la chaleur.

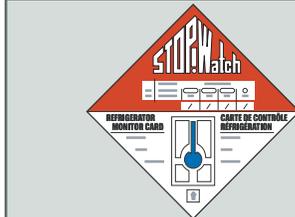
CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS



Indicateur de congélation (FreezeWatch™)

Il s'agit d'un indicateur thermique irréversible qui éclate dès qu'un chargement est exposé à des températures de congélation. Le tout dernier modèle (fiche signalétique de produit code E6/45) libère un liquide bleu qui tache l'étiquette blanche lorsque l'indicateur est exposé à des températures inférieures à 0°C pendant plus d'une heure.

Les fabricants incluent de tels dispositifs avec les vaccins DTC, AT, DT, Td, anti-Hib liquide et anti-hépatite B. Ces dispositifs peuvent aussi servir de « superviseurs silencieux » des réfrigérateurs. Ils n'indiquent cependant pas si des flacons individuels ont été congelés.



Indicateur de chaîne du froid et de congélation (STOP!Watch™)

Un indicateur combiné de contrôle de la chaîne du froid et de congélation (Cold Chain Monitor et Freeze Watch™) est utilisé pour contrôler de façon continue la fluctuation de la température à l'intérieur des réfrigérateurs utilisés pour la conservation des vaccins. L'indicateur thermique enregistre irréversiblement les expositions cumulatives à des températures supérieures à +10°C ou toute exposition supérieure à +34°C. La composante de congélation éclate à toute température sous le seuil de congélation.

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS



Thermomètre

Différents types de thermomètres sont utilisés pour le transport et le stockage à différents niveaux de la chaîne du froid.

Il s'agit d'un « moniteur de la chaîne du froid réutilisable » utilisé pour la réfrigération et le transport des vaccins ainsi que pour l'étude de la chaîne du froid. Il emmagasine des données qui peuvent être téléchargées par câble spécial via le port série d'un ordinateur prenant en charge le système d'exploitation Windows de Microsoft.



Enregistreur de données thermiques (Tiny TTM™)

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

atteindra sa limite après deux jours d'exposition à +37°C. En contrepartie, un PCV sur un flacon de vaccin AT, qui est très stable, n'atteindra sa limite qu'après 30 jours d'exposition à +37°C.

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS



Les PCV sont apposés sur tous les flacons de VPO distribués par l'UNICEF depuis 1996. Ils sont également de plus en plus répandus pour les autres vaccins fournis par l'UNICEF ou par d'autres sources. Les pays qui se procurent leurs vaccins directement auprès des fabricants devraient exiger des PCV dans leurs

Vérifiez systématiquement le PCV avant d'utiliser un flacon. Les vaccins présents dans ces flacons pourront être utilisés si le carré interne est plus pâle que l'anneau extérieur.

demandes d'approvisionnement.

Utilisés correctement, les PCV aideront les agents de santé à :

- identifier les vaccins endommagés et les jeter ;
- éviter de jeter inutilement un vaccin en raison d'une exposition présumée à la chaleur ;

Lecture des pastilles de contrôle des vaccins

<p>SI :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le carré intérieur est plus clair que l'anneau extérieur et si la date de péremption n'est pas échue 		 Prêt à utiliser
<p>SI, par la suite :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le carré intérieur reste plus clair que l'anneau extérieur et si la date de péremption n'est pas échue 		 Prêt à utiliser
<p>SI :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le carré intérieur et l'anneau extérieur sont de la même teinte, le vaccin a atteint son point de rejet 		 NE PAS utiliser
<p>SI :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le carré intérieur est plus foncé que l'anneau extérieur, le vaccin a dépassé son point de rejet 		 NE PAS utiliser

- accroître l'accès aux vaccins dans les régions éloignées hors d'atteinte de la chaîne du froid ;
- contrôler la quantité de vaccins jetés en raison d'une exposition excessive à la chaleur ;
- identifier les problèmes au sein de la chaîne du froid.

Pour que ces objectifs soient atteints, les programmes nationaux d'immunisation ont compris qu'ils devaient formuler des politiques qui autorisent le personnel à

utiliser les PCV, fournir des instructions précises aux centres de santé publics et privés, donner une formation sur place pour la lecture et l'interprétation des moniteurs, suivre l'utilisation des PCV et fournir une rétroinformation quant à cette utilisation.

Sélection du matériel de stockage

Les personnes responsables de l'achat du matériel de stockage de la chaîne du froid utilisent en général les fiches signalétiques d'articles pour se familiariser avec les différents types de produits disponibles, les coûts, les renseignements sur les commandes et la façon de sélectionner les produits appropriés. Les articles énumérés sur les fiches signalétiques sont mis à l'essai indépendamment et doivent satisfaire aux exigences de produits stipulées par l'OMS.

Afin de simplifier l'entretien et les réparations, on conseille aux gestionnaires et aux donateurs de se procurer les mêmes types et modèles de matériel. Le coût des pièces de rechange, des outils, des réparations et du combustible nécessaire au fonctionnement du matériel doit être pris en considération lors de l'établissement des budgets.

Source : WHO/UNICEF, 2000

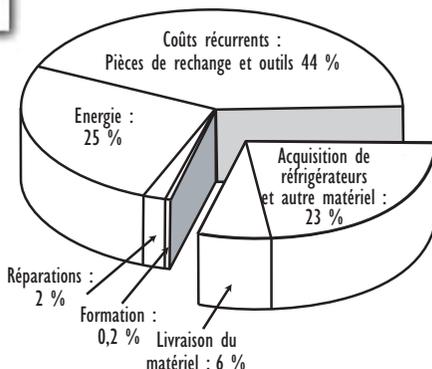


Comme l'indique le diagramme à secteurs, ces coûts sont beaucoup plus élevés sur une période de dix ans que le coût initial d'acquisition du matériel de la chaîne du froid.

Chambres froides

Les chambres froides sont de grandes pièces de construction spéciale ou des bâtiments

autonomes implantés au niveau national, et dans certains cas au niveau régional, qui servent à entreposer de vastes quantités de vaccins. Les chambres froides sont dotées 24 heures sur 24 d'un système de contrôle de la température comportant une alarme, un dispositif d'enregistrement et une génératrice de secours qui entrera automatiquement en fonction si l'alimentation régulière est coupée

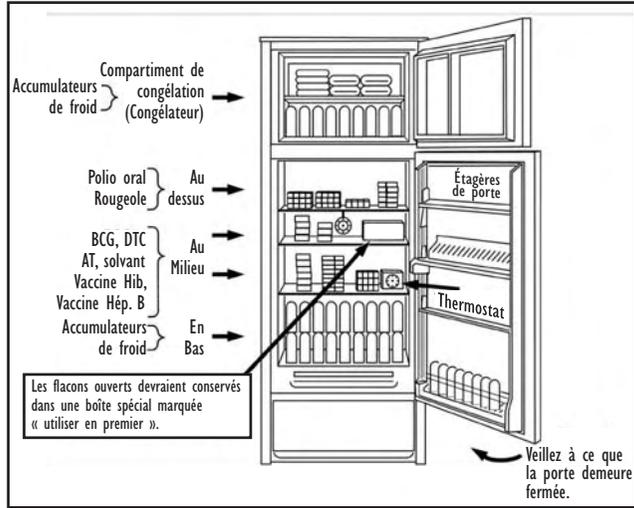


Coût du matériel de la chaîne du froid sur une décennie

Congélateurs et réfrigérateurs

Congélateurs et réfrigérateurs sont utilisés dans les entrepôts nationaux, régionaux et de district. Les congélateurs servent à congeler les accumulateurs de froid et à entreposer certains vaccins, notamment le VPO, qui doivent être conservés à des températures inférieures à 0°C. D'autres vaccins sont conservés dans des réfrigérateurs qui servent également à refroidir les diluants

Manipulation de vaccins et d'accumulateurs de froid dans un réfrigérateur



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Matériel exempt de CFC

Le Protocole de Montréal a interdit la fabrication et l'utilisation de chlorofluorocarbures (CFC) dans les pays industrialisés à partir du 1^{er} Janvier 1996 et dès le 1^{er} Janvier 2010 dans les pays en développement. Ces composés chimiques ont été utilisés à grande échelle comme réfrigérant dans les circuits frigorifiques à compression et comme agent moussant pour isoler le matériel d'entreposage frigorifique. L'UNICEF, l'OMS et les fabricants de matériel ont entrepris une transition graduelle vers la fabrication de matériel exempt de CFC pour l'entreposage et le transport des vaccins dans tous les pays dès 2010.

L'on n'a toutefois pas encore déterminé comment procéder pour se départir du matériel non conforme au cours de cette transition.

avant qu'ils soient mélangés aux vaccins lyophilisés. Les réfrigérateurs à garniture réfrigérante utilisés au niveau national et infranational peuvent être maintenus à une température inférieure à +8°C, même en cas de panne d'électricité durant 16 heures sur 24, jour après jour.

Outre le prix, d'autres facteurs devraient être pris en considération lors de la sélection de réfrigérateurs et de congélateurs, dont les facteurs suivants :

Stratégies de prestation des services. Le compartiment de congélation des réfrigérateurs des centres de santé doit être suffisamment grand pour congeler et entreposer les accumulateurs de froid utilisés dans le cadre des séances fixes et itinérantes.

Source d'alimentation. Les appareils électriques sont les moins coûteux à l'achat et les plus faciles à entretenir mais une alimentation électrique fiable

n'est pas toujours disponible en zone rurale. Il faut habituellement prévoir des régulateurs de tension pour éviter d'endommager les compresseurs par des **fluctuations de courant**. Si l'alimentation électrique n'est pas fiable, les appareils au gaz ou au kérosène sont un choix plus judicieux en dépit de leur coût élevé, d'un entretien exigeant et des besoins permanents en combustible.

Si la livraison continue de gaz ou de kérosène ne peut être assurée, l'énergie solaire pourra être envisagée en dépit de son coût d'installation élevé et de ses exigences substantielles d'entretien.

Capacité de stockage. Les besoins en espace diffèrent selon les échelons du système, en fonction de la quantité et du type de vaccin à entreposer. Dans un centre de santé type, l'on s'attend à entreposer la quantité de vaccins et de diluants requise pour deux mois, plus une à deux semaines de réserves. La moitié du volume total du réfrigérateur devrait être vide pour que l'air puisse circuler. Il faut également prévoir un espace au bas du réfrigérateur pour placer des accumulateurs de froid ou des bouteilles d'eau froide scellées afin de maintenir une basse température si l'alimentation en énergie était coupée.

Cycle d'approvisionnement. Il faut également tenir compte du cycle d'approvisionnement pour mesurer l'espace requis pour entreposer les vaccins. À titre d'exemple, si les routes sont impraticables à certaines périodes de l'année, les centres de santé devront prévoir des stocks de vaccins et autres fournitures pour trois mois. Ces stocks devront être livrés juste avant que les routes ne soient bloquées. Il faudra donc disposer d'un espace suffisant pour entreposer tous ces vaccins.

Glacières et porte-vaccins

Les glacières et les porte-vaccins sont des conteneurs isolants dotés d'accumulateurs de froid qui servent à garder les vaccins et les diluants au froid.

Les gestionnaires devraient se poser plusieurs questions d'ordre technique lors de la sélection d'une boîte ou d'un porte-vaccins réfrigérant, dont les suivantes :

- la quantité de vaccins, de glace et de diluants à transporter
- le poids du matériel - particulièrement si celui-ci doit être transporté à bicyclette ou à pied
- la durée anticipée du matériel
- la « durée de réfrigération » requise

La durée de réfrigération est l'intervalle entre le passage du point le plus froid de la charge entreposée de -3°C à $+10^{\circ}\text{C}$, à température ambiante, soit en général $+32^{\circ}\text{C}$ et $+43^{\circ}\text{C}$. La durée de réfrigération se mesure « sans ouverture



Ce centre de santé utilise une glacière pour entreposer provisoirement les vaccins

Credit : Kelley Sams, BASICS II

du couvercle ». À +43°C (une température rapidement atteinte dans les tropiques à l'intérieur d'un véhicule clos), la durée de réfrigération peut varier de huit heures pour des porte-vaccins JN1 à 120 heures pour de grandes boîtes pour longue distance.

Les glacières servent habituellement à transporter des vaccins de l'échelon central aux provinces, des provinces aux districts et parfois des districts aux lieux de prestation des services (les véhicules réfrigérés sont rarement utilisés pour transporter des vaccins dans les pays en développement car ils sont onéreux et sujets à de fréquentes pannes : une glacière de qualité fonctionnera tout aussi bien sinon mieux). Les glacières sont également utilisées à des fins d'entreposage provisoire lors du dégivrage des réfrigérateurs ou en cas de panne.

Davantage portatifs, les porte-vaccins sont fréquemment utilisés pour transporter les vaccins des entrepôts de districts aux plus petites installations et lors de séances itinérantes. Les « porte-vaccins JNVI » sont des boîtes ou des sacs spéciaux très légers ; leur durée de réfrigération n'est cependant pas très longue et ils ne sont guère durables.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Briquettes à l'intérieur d'une glacière.

Accumulateurs de froid

Un contenant réfrigérant est un contenant rectangulaire plat qui peut être rempli d'eau, congelé, puis utilisé pour garder les vaccins au froid.

Les accumulateurs de froid doivent être placés de manière précise dans les glacières ou dans les porte-vaccins. Leur taille est par conséquent critique. Il est recommandé de se procurer au moins un jeu supplémentaire d'accumulateurs de froid dont un sera en cours de congélation pendant l'utilisation du second. En général, la congélation prend au moins 24 heures.

Gestion du matériel de stockage

Se procurer le matériel le plus performant et le mieux adapté au coût le plus bas n'est qu'un aspect du fonctionnement de la chaîne du froid. Il



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Placer les sachets de glaces dans une boîte froide.

faut également, et cela est peut-être plus important, savoir gérer le matériel. Cela signifie :

- tenir l'inventaire du matériel
- inclure l'entretien et les réparations au niveau de la planification et de la budgétisation
- prévoir le remplacement d'unités au niveau de la planification et de la budgétisation
- se préparer à faire face à des situations d'urgence

Ces tâches sont décrites en détail dans les documents cités à la section des références bibliographiques du présent chapitre

Inventaire du matériel

La gestion du matériel inclut la création et la tenue de registres sur le matériel, les outils et les pièces de rechange utilisés ou en stock. L'inventaire adéquat du matériel fournira les renseignements nécessaires au suivi de l'emplacement des pièces de matériel substantielles, à la planification de l'entretien et des remplacements et à l'évaluation de l'adéquation des stocks. Les registres devraient comporter les renseignements suivants pour chacune des composantes matérielles :

- les renseignements techniques (la marque, le modèle, le numéro de série, l'année de fabrication, la date d'entrée en service, la date de remplacement anticipée et la date de retrait du service) ;
- l'emplacement précis ;
- l'état actuel (en service, en réparation ou hors service).

Entretien et réparation du matériel

L'entretien permet de réduire les risques de défaillance du matériel. Les réparations servent à rétablir le matériel défectueux. Au niveau de l'entretien, la planification consiste à identifier les tâches à accomplir périodiquement pour nettoyer le matériel et le maintenir opérationnel, à s'assurer de la disponibilité des pièces de rechange et outils nécessaires et à établir le calendrier de ces activités. Certains types de matériel, par ex., les réfrigérateurs pour vaccins, requièrent un entretien quotidien, hebdomadaire et mensuel ; d'autres doivent être entretenus après usage, par ex., les glacières et les porte-vaccins.

Règle générale, les fabricants de matériel spécifient les exigences relatives à l'entretien dans les manuels et autres documents d'accompagnement de leurs produits. Les agents de santé et autres personnes responsables de l'entretien du matériel de la chaîne du froid ou qui utilisent ce matériel doivent bénéficier d'une formation.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Le matériel étant susceptible de connaître des défaillances, il faut prévoir des ateliers de réparation dotés des outils et des pièces de rechange nécessaires, et une main-d'œuvre qualifiée.

La disponibilité d'outils, de pièces de rechange et de combustible ainsi que les besoins en matière de formation et de main-d'œuvre pour l'entretien et les réparations peuvent être des sources de problèmes importantes.

Planificateurs et donateurs tendent à financer l'acquisition de nouveau matériel et de nouveaux véhicules sans tenir compte lors de la planification et de l'établissement des budgets du combustible, des pièces de rechange, de l'entretien et des réparations.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : TRANSAID

Un entretien régulier et des réparations en temps opportun contribuent à étirer la durée de vie utile des véhicules.

Planification des remplacements

Même avec les plus grands soins, le matériel s'usera ou deviendra obsolète. Une planification annuelle et à long terme est donc nécessaire pour remplacer le matériel et ne pas avoir à interrompre les services de vaccination. La plupart des fabricants fournissent une estimation de la durée de vie de leur matériel et les fiches signalétiques d'articles publiées à tous les deux ans par l'OMS et l'UNICEF, véritables outils de référence, précisent les normes en matière de durée de vie utile.

« Il est parfois plus facile d'obtenir un nouveau véhicule d'un donateur qu'un ensemble de nouveaux pneus pour un véhicule déjà en notre possession ».

– un agent de santé africain

Certains gouvernements ont formulé des politiques, basées sur les recommandations de l'OMS, selon lesquelles tous les réfrigérateurs et congélateurs doivent être remplacés après dix ans d'usage. L'OMS recommande également que des réfrigérateurs soient installés dans tous les nouveaux centres de santé pour y entreposer les vaccins.

Il convient de fixer et de consigner une date de remplacement lors de l'inventaire et de l'installation d'une pièce de matériel. L'on peut établir des calendriers pour la sélection et la commande de matériel dont la livraison pourra prendre plusieurs mois. Le financement des acquisitions doit également être planifié.

Les techniciens qui évoluent au niveau national, provincial et des districts

doivent recevoir une formation sur l'installation du matériel, particulièrement lorsqu'il s'agit de l'introduction de nouveau matériel tel que des composantes solaires ou exemptes de CFC.

Planification des urgences

Plusieurs événements peuvent forcer la suspension des services de vaccination, tels les pannes de matériel, les pannes électriques, le manque de pièces de rechange ou de combustible. Planifier ces urgences peut réduire les dommages causés aux vaccins et les interruptions des services de vaccination. Le personnel de toute installation dotée de matériel d'entreposage de vaccins devrait prévoir des systèmes d'alerte pour signaler la défaillance du matériel et prévoir le nécessaire pour acheminer les vaccins vers l'endroit le plus proche doté du matériel requis. Les entrepôts nationaux et provinciaux devraient être dotés de matériel de secours et de génératrices. Les centres de santé situés en périphérie pourront en cas d'urgence se tourner vers les entreprises et domiciles privés.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Anne B. Keiser

Il faut contrôler constamment les stocks de vaccins, tel qu'illustré par cette chambre froide nationale.

Les mises hors service de matériel en raison de l'absence de pièces de rechange ou de combustible n'ont pas de raison d'être. Elles peuvent être évitées par de simples contrôles de routine des stocks et la commande de nouvelles fournitures en temps opportun.

Manipulation des vaccins

Pour être manipulés de manière appropriée, vaccins et diluants doivent être conditionnés et entreposés correctement et les vaccins lyophilisés doivent être reconstitués de façon appropriée.

Emballage des vaccins dans les glacières et dans les porte-vaccins

Les vaccins sensibles à la congélation peuvent être endommagés s'ils entrent en contact avec les accumulateurs de froid. Ces pertes peuvent être onéreuses, surtout lorsqu'il s'agit de nouveaux vaccins. L'on recommande donc aux agents de santé de retirer les accumulateurs de froid du congélateur et de les maintenir à température ambiante



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Anne B. Keiser

avant de les insérer dans les glacières ou les porte-vaccins. Ce processus de « conditionnement » requiert plusieurs heures d'exposition à une température ambiante de +20°C et une exposition moins longue à des températures plus élevées. La glace est « fondue » lorsqu'elle semble bouger à l'intérieur du contenant réfrigérant et que le brassage de ce dernier émet un son de crécelle.

Entreposage des diluants

Le diluant est le liquide qui sert à reconstituer les vaccins BCG, contre la fièvre jaune et antirougeoleux ainsi que les préparations de vaccins anti-Hib monovalents. Les vaccins associés qui contiennent du Hib lyophilisé sont reconstitués avec du DTC ou une combinaison DTC-anti-hépatite B. Les fabricants de vaccins lyophilisés fabriquent également les diluants requis pour la reconstitution de leurs vaccins. Les vaccins devraient toujours être reconstitués à l'aide du diluant approprié fourni par le fabricant.

Les diluants peuvent être entreposés à des températures variant entre +2°C et +8°C ou à température ambiante mais ils ne doivent pas être congelés, les ampoules de diluants étant fragiles et susceptibles aux craquements une fois soumises aux températures de congélation. Lorsque entreposés à température ambiante, les diluants devraient être refroidis à moins de +8°C avant utilisation pour éviter que le vaccin ne subisse un choc thermique.

Reconstitution

Le diluant doit être extrait de son ampoule et ajouté au flacon de vaccin lyophilisé à l'aide d'une seringue et d'une aiguille stériles. Est-il nécessaire de rappeler que seul le diluant fourni par le fabricant doit être utilisé et en quantité appropriée pour la reconstitution. Une fois reconstitué, le flacon de vaccin peut être recouvert du coussinet de mousse d'un porte-vaccins, de papier ou d'aluminium pour le protéger d'une exposition directe à la lumière solaire. Le flacon recouvert doit être conservé sur la glace.

Le vaccin reconstitué devra être détruit après six heures ou au terme d'une séance, suivant la situation se présentant la première.

Gestion du transport

Pour assurer le bon fonctionnement des services de vaccination, vaccins, combustible, pièces de rechange et agents de santé doivent être présents au bon endroit et au bon moment. La gestion du transport joue donc un rôle fondamental. Cette gestion repose sur cinq composantes, telles que décrites par TRANSAID dans son *Manuel de gestion du transport* (Transport Management Manual).

Communication câblée de l'intérieur d'un pays à l'administration centrale : « Impossible de garder les vaccins au frais dans les camions »

Réponse de l'administration centrale : « Stationnez les camions à l'ombre »

Réplique par câblogramme du pays : « Envoyez des arbres »

Les cinq composantes de gestion du transport

Gestion du parc automobile

Cette composante regroupe la sélection, l'acquisition, l'entretien et la réparation des véhicules, ainsi que la tenue de registres, sous une seule autorité, par exemple un programme ou une équipe de district de gestion de la santé. Elle inclut :

- la création et le maintien de l'inventaire du transport dans lequel sont notés pour chaque véhicule l'année, le fabricant et le modèle, l'emplacement physique, l'usage principal, le kilométrage total, le kilométrage mensuel moyen, la moyenne journalière d'utilisation et l'état ;
- l'identification des besoins au niveau du remplacement des véhicules sur une période donnée, par exemple cinq ans ;
- détermination des spécifications techniques pour l'achat, la sélection et la dotation de véhicules ;
- assurance d'un entretien préventif qui inclut la formation des conducteurs, le signalement quotidien des déficiences des véhicules, l'inspection des véhicules, l'entretien courant des véhicules à des intervalles réguliers et la réparation des déficiences ; l'entretien pourra être fait par le personnel d'une organisation ou par un entrepreneur de l'extérieur ;
- faire le nécessaire pour la mise au rebut des véhicules au terme de leur durée de vie utile.



de l'information. Les spécialistes du transport recommandent que soient compilées et analysées mensuellement les informations relatives aux indicateurs de performance suivants et ce, pour chaque véhicule :

- le kilométrage parcouru ;
- la consommation de carburant : le nombre de kilomètres parcourus pour chaque litre de carburant utilisé ;
- les coûts d'utilisation par kilomètre, y compris le carburant, l'entretien et les pneus ;
- la disponibilité : le temps pendant lequel le véhicule était disponible pour utilisation par rapport au temps pendant lequel le véhicule n'était pas disponible en raison de déficiences ou d'entretien
- utilisation : le temps d'utilisation réelle du véhicule ;
- satisfaction des besoins : pourcentage de demandes satisfaites d'utilisation autorisées du véhicule ;
- dossier de sécurité.

Ressources humaines

Tous les membres du personnel contribuent à assurer l'efficacité des systèmes de transport mais ceux-ci doivent être gérés et mis en œuvre par des spécialistes. Parmi les spécialistes qui devront bénéficier de formation et de supervision notons les agents de transport, les gestionnaires de services, les conducteurs de véhicules, les inspecteurs de véhicules et les instructeurs de conducteurs de véhicules.

Politiques

Des politiques sont nécessaires pour encadrer les systèmes de transport ou fournir des directives, d'où leur représentation sous forme de guidons de motocyclette dans l'illustration ci-dessus. Les politiques doivent cibler les éléments suivants :

- conducteurs et passagers autorisés de véhicules ;
- rôles et responsabilités des gestionnaires, des spécialistes du transport, des conducteurs et des passagers ;
- sélection, acquisition, remplacement, et mise au rebut des véhicules ;
- planification du transport au niveau national, local et des districts.

Conduite des opérations

Cela inclut la planification, l'établissement du calendrier et le contrôle de l'utilisation des véhicules ainsi que la définition des rôles respectifs des gestionnaires, des agents de transport, des conducteurs et des usagers. Si gérées correctement, ces opérations peuvent accroître par 20 % le nombre de kilomètres parcourus mensuellement par chaque véhicule et augmenter la durée d'utilisation du véhicule aux fins de prestation de services. Ces économies nécessiteront moins de véhicules ou permettront d'utiliser les véhicules pour étendre les services aux populations non rejointes ou pour atteindre d'autres objectifs au niveau des services.

Gestion de l'information.

La gestion des transports repose sur gestion

Références bibliographiques

Family Planning Logistics Management. 2000. *Programs That Deliver: Logistics' Contributions to Better Health in Developing Countries*. Published for the U.S. Agency for International Development (USAID). Arlington, VA: Family Planning Logistics Management/John Snow, Inc.

Management Sciences for Health in collaboration with WHO. 1997. *Managing Drug Supply*. West Hartford, CT: Kumarian Press.

Nelson, C. 2001. *Flexible Cold Chain*. Technet Meeting Presentation, Delhi.

TRANSAID. 2001. *Transport Management Manual: Delivering Transport Solutions for a Developing World*. London: TRANSAID Worldwide.

UNICEF and WHO/UNICEF. 2000. *Product Information Sheets*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/00.13.

Weekly Epidemiological Record 58(31). 237-240, 1986.

WHO/AFRO. [in press]. *EPI Cold Chain Management for Health Workers*.

WHO. 2003. *Ensuring the Quality of Vaccines at Country Level – Guidelines for Health Staff*. Geneva: World Health Organization.

WHO. 2002. *Guidelines for Establishing or Improving National, Regional, and District Stores*. Geneva: World Health Organization. WHO/V+B/02.34.

WHO. 2002. *Getting Started with Vaccine Vial Monitors: Questions and Answers on Field Operations*. Geneva: World Health Organization.

WHO. 2001. *Guidelines on the International Packaging and Shipping of Vaccines*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/01.05.

WHO. 2000. *Making Use of Vaccine Vial Monitors – Flexible Vaccine Management for Polio Supplementary Immunization Services*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/00.14.

WHO and UNICEF. 1999. *Quality for the Cold Chain: WHO-UNICEF Policy Statement on the Use of Vaccine Vial Monitors in Immunization Services*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/99.18.

WHO. 1999. *Temperature Monitors for Vaccines and the Cold Chain*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/99.15.

WHO. 1998. *Immunization in Practice: Manage the Cold Chain*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/TRAM/98.03.

WHO. 1998. *Safe Vaccine Handling, Cold Chain and Immunization: A Manual Developed by WHO/EPI and BASICS, U.S.A., for the Newly Independent States*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/LHIS/98.02.

WHO. 1997. *Equipment Performance Specifications and Test Procedures*. Geneva: World Health Organization.

WHO. 1996. *Managing Cold Chain Equipment: A Guide for National Logistics Officers*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/LHIS/96.02.

WHO. 1991. *Training for Mid-Level Managers: Manage the Cold Chain*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/MLM/91/5.

Source photographique pleine page : OMS



Chapitre 7 :

Sécurité des injections

Avant tout, ne pas nuire.

- extrait du serment d'Hippocrate

La vaccination est l'une des interventions sanitaires les plus sûres et les plus efficaces - lorsque les vaccins sont de bonne qualité, qu'ils sont conservés et manipulés de manière adéquate et lorsque les injections se font en toute sécurité. Les chapitres 5 et 6 traitent de la qualité des vaccins, de la conservation des vaccins ainsi que des aspects pratiques de leur manipulation pour la sécurité de l'immunisation au niveau de la manipulation des vaccins. Le présent chapitre est consacré aux pratiques de la sécurité des injections, à la sélection du matériel d'injection et autre, et enfin à l'élimination des déchets.

L'Organisation mondiale de la santé définit une injection sûre comme une injection qui :

- ne présente aucun danger pour le **receveur** ;
- n'expose **l'agent de santé** à aucun risque évitable ;
- ne produit aucun déchet qui soit dangereux pour **la communauté**.

Plus de 16 milliards d'injections sont administrées à chaque année dans les pays en développement, à des fins d'immunisation, de soins thérapeutiques, de transfusion sanguine et des produits sanguins ou sous forme de contraceptifs injectables. Si elle est pratiquée sans sécurité, chacune de ces injections est susceptible de transmettre l'hépatite B, l'hépatite C, le VIH, des fièvres hémorragiques, la malaria, le tétanos et autres maladies. De même, des mauvaises techniques d'injection peuvent entraîner la formation d'abcès et l'infection des ganglions lymphatiques.

Estimation universelle des infections attribuables aux injections risquées de tout type	
Cas d'hépatite B	20 millions (39 % de tous les nouveaux cas annuels d'infection par le virus de l'hépatite B)
Cas d'hépatite C	2 millions (40 % de tous les nouveaux cas annuels d'infection par le virus de l'hépatite C)
Infections par le VIH	250 000 (5,4 % de tous les cas annuels d'infection par le VIH)

Source : Hauri, 2003

Seulement 5 % des 16 milliards d'injections administrées annuellement le sont à des fins d'immunisation et des études révèlent que ces injections figurent parmi les plus sûres. Cependant la plupart des vaccins actuellement disponibles sont administrés par injection et les préoccupations universelles quant aux injections à risque ont contraint les gestionnaires des programmes d'immunisation et les

prestataires de services de vaccination à examiner plus attentivement les questions de sécurité. Le matériel perfectionné, dont des seringues autobloquantes (SAB) et des boîtes de sécurité, a contribué à améliorer la situation mais il convient également de changer les comportements humains et d'apporter aussi des modifications dans les systèmes de santé. La première étape consiste à identifier les principales causes d'injections à risque. Les gestionnaires des programmes pourront ensuite planifier et mettre en œuvre des programmes de formation, de supervision, d'approvisionnement en matériel d'injection et d'élimination des déchets ainsi que lancer des campagnes d'information et autres activités nécessaires.



Réseau mondial pour la sécurité des injections (SIGN)

Le SIGN est une association de partenaires soucieux de la sécurité et l'usage approprié des injections. Le SIGN compte dans ses rangs des organisations internationales, telles que l'OMS et UNICEF, des ONG, des gouvernements de pays en développement, des organismes donateurs, des universités, des associations d'agents de santé, des représentants industriels et autres organismes. Le SIGN partage renseignements, idées et expertises des divers groupes en plus de favoriser le développement et l'application de méthodes novatrices et efficaces pour promouvoir la sécurité et l'usage approprié des injections dans tous les contextes de soins de santé.

Safe Injection Global Network
[Réseau mondial pour des injections sûres]

Évaluer la sécurité des injections

Les pratiques d'injection dangereuses ne sont pas toujours évidentes, pas plus que les causes sous-jacentes et l'ampleur des problèmes. L'OMS a mis à la disposition des programmes nationaux d'immunisation et autres intervenants un certain nombre d'outils d'évaluation pour les aider à évaluer la sécurité des injections. Ces outils, qui sont disponibles auprès du réseau SIGN et du Programme élargi de vaccination (PEV), permettent aux gestionnaires d'évaluer les politiques, les plans, les normes, les pratiques des agents de santé et les causes qui en sont liées ainsi que les questions logistiques relatives au matériel. Ces outils sont les suivants : le Guide d'évaluation et d'intervention rapides, le manuel d'évaluation de la sécurité des pratiques d'injection du PEV et un outil de l'OMS pour évaluer la gestion des déchets produits par les soins de santé.

À l'instar de tout outil générique d'évaluation, ces outils devront être adaptés aux conditions et besoins locaux. Mais par-dessus tout, il convient d'assurer que les informations générées dans le cadre d'une quelconque évaluation serviront bel et bien à améliorer la sécurité des injections. Il faut pour cela que tous les partenaires soient engagés dès le départ dans la décision de mener l'évaluation suivie de la conception, la planification, la collecte des données, l'analyse et enfin à la formulation des recommandations.

Des politiques d'injection sûres

Il revient avant tout aux gouvernements d'assurer la sécurité des injections. À cet égard, il faut à tout le moins prévoir des politiques qui ciblent les éléments suivants :

- la réduction du nombre global d'injections inutiles ;
- la promotion de pratiques d'injection sûres ;
- un approvisionnement adéquat au niveau du matériel d'injection approprié et des fournitures de contrôle des infections en quantités suffisantes ;
- la gestion des déchets tranchants.

Une politique axée uniquement sur les injections d'immunisation serait inadéquate. Les politiques de sécurité des injections devraient s'appliquer à l'ensemble des services de santé, publics et privés, comprenant entre autres la santé maternelle et infantile, la dentisterie, la planification familiale, les soins curatifs (y compris le VIH/SIDA), la collecte de sang et les services de laboratoire. Les politiques devraient être communiquées à tous les intervenants, y compris les donateurs, les patients et leurs familles. Les budgets des soins de santé devraient prévoir des ressources suffisantes pour couvrir les coûts :

- des aiguilles et des seringues ;
- des boîtes de sécurité ;
- de la formation ;
- des équipements d'incinération et des pièces de rechange ;



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Daniel Cima, Croix Rouge Américaine

Une approche intégrée à la formulation et la planification des politiques

Les politiques intégrées devraient prendre en considération les programmes et enjeux suivants :

- les programmes de prévention du VIH/SIDA devraient promouvoir la sensibilisation aux risques présentés par les injections à risque ;
- les politiques nationales en matière de médicaments devraient traiter de la surutilisation des injections ;
- les budgets des programmes de médicaments essentiels devraient prévoir des ressources pour des seringues et aiguilles stériles, des boîtes de sécurité et autre matériel connexe ;
- les gouvernements et les partenaires devraient fournir des seringues et des aiguilles stériles en quantité égale ainsi que des boîtes de sécurité ;
- les systèmes de santé devraient concevoir la gestion des déchets tranchants comme une « obligation de diligence ».

- du carburant (ou source d'énergie) pour les incinérateurs ;
- des équipements de stérilisation, des pièces de rechange et du carburant nécessaire dans les institutions où le matériel d'injection stérilisable est encore d'usage.

Afin d'aider les pays à mieux planifier la sécurité des injections, le SIGN a publié un aide-mémoire sur l'élaboration d'une stratégie nationale pour l'emploi approprié et en toute sécurité des injections. Ce document comporte une liste de contrôle et des directives plus détaillées sur les étapes que les pays doivent suivre pour formuler et mettre en œuvre des politiques de sécurité des injections.

La définition, la dissémination et l'application de politiques nationales claires sont particulièrement critiques dans le cadre de campagnes de vaccination de masse, lors desquelles un nombre considérable d'injections sont administrées en un court laps de temps, souvent par un personnel pour qui l'administration d'injections n'est pas une activité habituelle. Ce type de campagne implique également des systèmes provisoires de distribution de vaccins, de fournitures et de matériel ainsi que des arrangements particuliers au niveau de la gestion des déchets. En 2002, l'OMS et le PEV ont publié conjointement un autre aide-mémoire pour aider les gouvernements à mener des campagnes de vaccination sûres. Cet aide-mémoire souligne les actions requises pour réduire le potentiel d'injections à risque.

Pratiques d'injection

Changer les comportements des agents de santé et des patients est probablement l'étape la plus cruciale pour assurer la sécurité des injections. Le SIGN et l'OMS ont identifié des problèmes névralgiques et ont émis des recommandations visant à les résoudre, tel que décrit ci-après. La formation et la supervision sont abordées plus en détails au chapitre 9.

Organisation mondiale de la santé
Sécurité des injections

AIDE-MÉMOIRE
pour une stratégie nationale visant à l'utilisation sûre et rationnelle des injections

A safe injection does not harm the recipient, does not expose the provider to any avoidable risks and does not result in any work that is dangerous for other people.

Worldwide, each year, the overdose of injections and unsafe injection practices contribute to cause an estimated 8 to 16 million hepatitis B virus infections, 2.3 to 4.7 million hepatitis C virus infections and 80,000 to 160,000 HIV infections*. Among unsafe practices, the reuse of syringes and/or needles without sterilization is of particular concern.

Injection-associated transmission of bloodborne pathogens can be prevented through the development of a strategy to reduce injection overdose and achieve injection safety and its implementation by a national coalition, with the assistance of coordinators.

The three domains of a strategy for the safe and appropriate use of injections are described in detail overleaf:

- Behaviour change among patients and healthcare workers, decrease injection overdose and achieve injection safety
- The availability of necessary equipment and supplies
- The management of sharps waste.

Words of advice

- Conduct an initial assessment
- Secure government commitment and support for the safe and appropriate use of injection
- Establish a national injection safety coalition, coordinated by the Ministry of Health
- Develop a national policy and plan
- Develop a systematic strategy for behaviour change among patients and healthcare workers to decrease injection overdose and achieve injection safety
- Ensure the continuous availability of injection equipment and infection control supplies
- Set up a waste management system for the safe disposal of sharps
- Monitor the impact of activities on injection frequency, injection safety and injection-associated infections

* Kwan et al. of Bull World Health Organ 2001; 79: 650-657

Checklist

National policy on the safe and appropriate use of injection practices

Department des Vaccins et Produits Biologiques

Sécurité des campagnes d'injection de masse

To ensure safety during mass immunization campaigns with injectable vaccines

Mass immunization campaigns pose specific safety challenges, due to their objective of immunizing large populations over a short period of time and often being conducted outside the normal healthcare setting. Two of the most complex challenges are injection safety and adverse events. Following immunization (AEFI). Firstly, to ensure injection safety, the large number of injections to be administered and the large volume of waste generated pose additional risks to the system. This increases the probability that breaches in safety may occur. Secondly, with respect to AEFI, some might be the perception of increased rates of AEFI. Reasons for this include the large number of doses being given over a short period of time and the administration of vaccine to a wide, usually, older, age group.

If not prevented or managed properly, these safety issues can result in transmission of infections, impaired public and donor confidence in the campaign, and ultimately, reduced coverage and public health impact. However, one can avoid such problems by considering safety issues from the start of the campaign. Components to ensure safety include:

1. Assessing the existing injection safety situation
2. Preparing a detailed campaign plan which addresses key issues identified by the assessment.
3. Implementing the plan.
4. Monitoring the results.

Many other areas need to be considered that they have a simple and timely monitoring systems for adverse events (see campaign plan). A system for early reporting of adverse events, but also provides opportunities to identify key safety issues and injectable safety issues. These issues should then be addressed in routine immunization activities and included in a longer term immunization safety plan.

The main elements in ensuring immunization safety during a mass campaign are:

- An assured source of safe vaccines, safe injection supplies and other resources
- Minimum assurance safety of vaccine administration
- Measures to ensure safe sharps waste management
- A system for AEFI monitoring and management
- An advocacy and safety promotion strategy for the public and health staff
- A budget to ensure functioning of all planned components.

Checklist

Define campaign goals first

- Identify all key people and partners
- Plan, budget for and secure adequate supplies of all necessary items
- Assess the current injection safety situation
- Review a detailed budget with view of all safety components
- Plan for staff training and media messages
- Ensure safety in the campaign from the start
- Review, assessment and documentation needs
- Develop and clearly feature banner

Safe vaccine administration

- Use injectable (not oral) in naturally acquired vaccine and injectable toxoid
- Monitor distribution of vaccine and staff with accountability, supplies, administration (20) syringes and waste issue in the immunization site
- Explain need to obtain needles, correct needle size and safe administration
- Train healthcare workers in proper techniques
- Ensure availability of vaccine to manufacturer and lot number

Sharps waste management

- Review local regulations and guidelines for sharps treatment and disposal
- Develop practical sharps guidelines for waste collection and disposal
- Ensure availability of sharps waste disposal facilities, adequate safety barriers and sharps containers before the campaign begins
- Provide clear instructions and guidelines for health staff on disposal
- Monitor disposal on a daily basis

AEFI management and monitoring

- Review or set up AEFI monitoring system
- Develop rapid reporting channels
- Decide which AEFI are to be reported and which contributors to observe
- Train health care workers to investigate and manage AEFI and respond to patients
- Explain to key people involved in the campaign why the campaign may need to be suspended if increased rates of AEFI
- Plan and conduct timely campaigns on the campaign after address health promotion safety
- Plan an AEFI control committee
- Keep alert for 'lessons' and capacity

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Problèmes liés aux pratiques d'injection et recommandations

Problèmes	Recommandations
<p>1. Emploi de matériel d'injection non stérile. Non-disponibilité éventuelle de seringues autobloquantes et d'aiguilles recommandées par l'OMS aux fins d'immunisation.</p> <p>La source d'énergie ou le matériel de stérilisation des seringues et aiguilles stérilisables et encore répandues à des fins thérapeutiques n'est peut-être pas disponible.</p>	<p>Les gestionnaires devraient planifier, commander et veiller à la livraison de seringues et aiguilles stériles en quantité suffisante et adéquate pour s'assurer que les agents de santé en utilisent à chaque injection.</p> <p>Les agents de santé devraient signaler toute rupture de stocks à leurs superviseurs.</p> <p>Les gestionnaires devraient veiller à ce que le matériel, le carburant et les pièces de rechange soient inclus dans le budget et fournis comme prévu.</p>
<p>2. Collecte non sécuritaire d'objets pointus et tranchants.</p> <p>Les agents de santé ignorent les risques que présentent pour eux et pour autrui les seringues et aiguilles jetables non jetées dans des boîtes de sécurité.</p> <p>Les agents de santé ne sont pas conscients des risques encourus dans le processus de recapuchonnage.</p> <p>Les agents de santé n'utilisent pas ou n'ont pas accès à des boîtes de sécurité.</p>	<p>Le système de santé devrait promouvoir une manipulation sûre du matériel d'injection par le biais de politiques, de formation, de supervision et de campagnes d'information.</p> <p>Les formateurs devraient exiger que les agents de santé démontrent leur maîtrise des techniques d'injection sûres.</p> <p>Les superviseurs devraient contrôler la manipulation du matériel d'injection, l'utilisation de boîtes de sécurité et la gestion des fournitures.</p>
<p>3. Mauvaise gestion des déchets.</p> <p>Les agents de santé ne savent pas gérer correctement les déchets ou ne disposent pas d'équipement approprié pour les détruire.</p> <p>Le matériel usagé est jeté dans des aires publiques, là où enfants et autres personnes les récupèrent.</p>	<p>Formateurs et superviseurs devraient exiger que les agents de santé démontrent leur capacité à manipuler et à détruire les déchets.</p> <p>Les superviseurs devraient contrôler la gestion des déchets.</p> <p>Le système de santé devrait informer le public des risques que présente la manipulation des déchets médicaux.</p>
<p>4. Surutilisation des injections thérapeutiques.</p> <p>L'emploi d'injections étant devenu la norme, il y a prescription excessive d'injections.</p> <p>Certains agents de santé sont convaincus que les injections agissent plus rapidement et sont plus efficaces que les médicaments administrés par voie orale.</p> <p>Les patients préfèrent parfois des injections à la prise de médicaments administrés par voie orale.</p>	<p>Les agents de santé devraient dans la mesure du possible prescrire des médicaments administrés par voie orale. Le système de santé devrait sensibiliser le public à l'efficacité des médicaments administrés par voie orale.</p>

Bien qu'il s'agisse d'une arme à double tranchant, l'information et l'éducation du public est un autre outil de gestion des problèmes liés à la sécurité des injections. Si les campagnes d'information peuvent accentuer la demande d'injections sûres, elles peuvent également dissuader certaines personnes de recevoir les injections dont elles ont besoin, par exemple des vaccinations injectées. S'ils désirent la santé devraient aussi souligner les mesures prises

pour régler tout problème relié à des injections à risque dès son apparition. La population devrait aussi être informée des mesures individuelles à prendre pour réduire les risques des injections non sécurisées.

Le contexte local et la sensibilisation au problème devraient dicter la façon optimale de communiquer l'information au public. À titre d'exemple, dans un pays où sévit un taux élevé de VIH/SIDA et où la population sait que seringues et aiguilles usagées peuvent transmettre le VIH, faire connaître l'introduction de seringues autobloquantes (SAB) rassurera la population à l'idée que des mesures sont prises pour tenter de résoudre un problème dont elle a ample connaissance. Alors qu'ailleurs, toute publicité entourant SAB pourrait être une source d'anxiété inutile et causer plus de tort que de bien.

De toute évidence, la meilleure façon de maintenir la confiance de la population vis-à-vis des services de vaccination consiste à assurer la sécurité des injections.

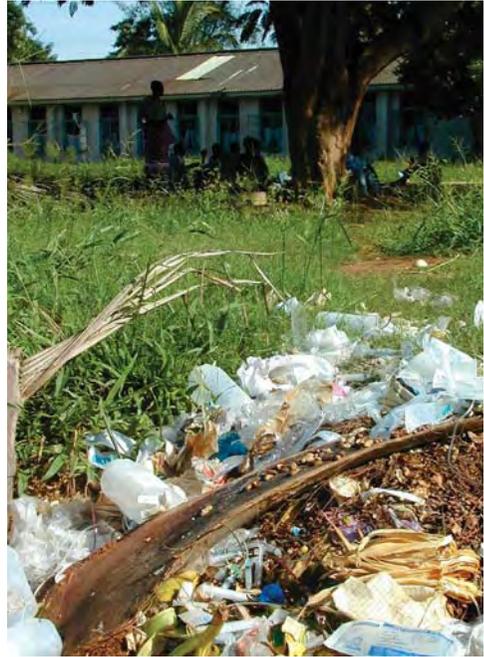
Matériel d'injection

Le matériel d'injection qui peut être utilisé pour administrer des vaccins injectables inclut les éléments suivants :

- seringues autobloquantes ;
- seringues jetables conventionnelles ;
- dispositifs monodose préremplis non réutilisables (par ex., Uniject™) ;
- seringues et aiguilles conçues pour être stérilisées.

Seringues autobloquantes

Les seringues autobloquantes (SAB) sont des dispositifs d'injection conçus spécifiquement pour prévenir toute réutilisation. Elles sont donc moins susceptibles de transmettre d'une personne à une autre des agents pathogènes véhiculés par le sang que les seringues stérilisables. Bon nombre d'agents de



Élimination inadéquate de seringues et autres déchets médicaux à l'arrière d'une clinique.



Seringue autobloquante (SAB)

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Beclon-Dickinson

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : SIGN

santé préfèrent les seringues SAB car n'ayant pas à être stérilisées, elles économisent du temps. Bien que ces seringues autobloquantes soient plus coûteuses que les autres types de seringues, leur coût diminue rapidement au fur et à mesure que la demande augmente.

L'emploi de seringues autobloquantes entraîne cependant un volume considérable de déchets potentiellement dangereux. À l'instar de tout autre matériel, aucune garantie ne pourrait prévenir leur usage inapproprié et abusif. Il faut donc prévoir des politiques, une formation, une supervision et d'autres mesures pour encourager un usage adéquat et un traitement sans danger des déchets de seringues. L'emploi de seringues autobloquantes a beaucoup augmenté en 2001 alors que le GAVI recommandait au Fonds Mondial pour les vaccins de les fournir en quantité suffisante pour assurer l'administration des nouveaux vaccins et des vaccins « traditionnels » sur une période minimale de trois ans, sur base des demandes conséquentes et acceptables des pays pour la sécurité des injections aux fins d'immunisation.

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

L'OMS, l'UNICEF et le Fonds des Nations unies pour la population (FNUAP) stipulaient ce qui suit dans une déclaration conjointe faite en Décembre 1999 :

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.

- L'OMS, l'UNICEF et le Fonds des Nations unies pour la population (FNUAP) demandent instamment que, d'ici à la fin de l'an 2001, tous les pays n'utilisent que des seringues autobloquantes ou des seringues conçues pour être stérilisées. Les seringues jetables standard ne devront plus être utilisées pour les vaccinations.
- L'OMS, l'UNICEF et le FNUAP demandent instamment que, d'ici à la fin de l'an 2003, tous les pays utilisent uniquement des seringues autobloquantes pour les vaccinations.

Source : OMS, 1999

Seringues jetables conventionnelles

Les seringues jetables conventionnelles sont des seringues en plastique munies d'aiguilles en acier, fournies par les fabricants dans des emballages stériles. L'aiguille peut être soit fixée à la seringue en cours de fabrication, soit fixée par l'agent de santé tout juste avant usage. Bien qu'il soit relativement facile de les utiliser à plusieurs reprises, ces seringues sont conçues pour un emploi unique. Puisqu'elles ne peuvent être stérilisées de manière adéquate, toute réutilisation présente des risques élevés de maladies et de décès pour la population. Par conséquent, l'OMS et l'UNICEF recommandent qu'elles ne soient pas utilisées à des fins de vaccination.

Dispositifs monodose préremplis non réutilisables

Certains dispositifs d'injection (par ex., Uniject™) intègrent vaccin, aiguille et seringue dans un sachet en pellicule d'aluminium scellé. Ils sont conçus pour

que les utilisateurs reçoivent la dose appropriée et que l'injection soit sûre et sans risque. Ils sont utilisés dans certains cas pour emporter davantage de vaccins thermostables, tels l'anatoxine tétanique et le vaccin contre l'hépatite B, en zone difficile d'accès, en faisant abstraction de la chaîne du froid. Leur coût un peu plus élevé, leurs exigences de conservation plus grandes ainsi que leur disponibilité limitée sur le marché réduisent leur utilisation à des seules circonstances particulières.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : San Francisco Chronicle

Matériel conçu pour être stérilisé

Le matériel d'injection stérilisable consiste en seringues en plastique et aiguilles en acier conçues pour être réemployées après nettoyage et stérilisation dans un stérilisateur à vapeur ou un autoclave.

Les matériels d'injection stérilisables sont les moins coûteux par injection et présentent des volumes plus petits eu égard au réapprovisionnement et à l'élimination des déchets. Son nettoyage et sa stérilisation nécessitent cependant plus de manipulation de la part des agents de santé, ce qui présente des risques accrus de piqûres accidentelles par aiguille souillée de sang. Le personnel de santé doit également commander certaines fournitures telles que sources d'énergie et pièces de rechange pour les stérilisateurs. Les superviseurs doivent constamment suivre l'emploi de ce type de matériel.

L'emploi à des fins de vaccination de seringues et d'aiguilles stérilisables tend à disparaître graduellement. Elles continuent cependant à être utilisées pour la reconstitution de vaccins lyophilisés. Elles sont également utilisées à grande échelle pour des injections autre que les vaccinations.

Stérilisation du matériel d'injection

Reconstitution de vaccins lyophilisés à l'aide de seringues et d'aiguilles

Même si les seringues autobloquantes sont adoptées pour usage avec tous les vaccins injectables, il faudra encore néanmoins commander et distribuer des seringues de mélange pour la reconstitution de vaccins tels que le BCG, le vaccin antirougeoleux et certains vaccins anti-Hib. Pour assurer la sécurité, une seringue de mélange et une aiguille stériles devront être utilisées pour chaque nouveau flacon de vaccin devant être reconstitué. Si des flacons de petite taille devaient être introduits, par exemple, des flacons contenant deux doses de vaccin pentavalent, la quantité requise de seringues de mélange augmentera de façon sensible comparé à l'utilisation de flacons de 10 ou 20 doses.

Lorsque des seringues autobloquantes sont employées pour administrer tous les vaccins et que les stérilisateurs à vapeur ne sont plus utiles et requis pour la stérilisation du matériel de vaccination, les gestionnaires auront à décider s'il convient de jeter les seringues de mélange après la reconstitution de chaque flacon ou plutôt de les stériliser avec le matériel utilisé à d'autres fins que la vaccination.

Partout où les agents de santé emploient des aiguilles et des seringues conçues pour être stérilisées, la stérilisation doit être effectuée après chaque emploi. Pour cela, les agents de santé doivent utiliser du matériel de stérilisation approprié et suivre soigneusement les instructions du fabricant.

Les stérilisateur conçus pour le matériel de vaccination comportent un, deux ou trois plateaux, chacun pouvant contenir environ 40 seringues et 50 aiguilles. Outre le stérilisateur, la procédure de nettoyage et de stérilisation exige les éléments suivants : une cuvette pour nettoyer les seringues et les aiguilles souillées, des forceps, une minuterie, un élément chauffant et une source d'énergie. Des indicateurs de durée, de tension de vapeur saturante et de température (TST) sont nécessaires pour chaque cycle de stérilisation. Ces bandes ou pastilles changent de couleur de manière irréversible une fois le contenu d'un stérilisateur stérilisé. Les agents de santé devraient tenir un registre d'usage de ces indicateurs pour y consigner les opérations de stérilisation.

Conformément à une déclaration conjointe émise par l'OMS, l'UNICEF, le FNUAP, la Société internationale de la Croix-Rouge et la Société du Croissant rouge, la Division des fournitures de l'UNICEF ne fournira plus de stérilisateur à vapeur destinés au matériel de vaccination après 2003. Les pièces de rechange et les seringues stérilisables demeureront disponibles pour un certain temps, c'est-à-dire jusqu'à ce que les programmes nationaux d'immunisation aient complété leur transition vers les seringues autobloquantes.

Gestion des déchets pointus et tranchants

Autant l'utilisation de seringues autobloquantes a connu une forte augmentation autant est accrue la nécessité d'assurer une élimination adéquate des déchets. L'élimination imprudente de ces déchets présente un risque élevé de piqûres par aiguille pour les agents de santé et pour la population.

Les seringues et les aiguilles usagées ne devraient jamais être jetées dans des espaces ouverts là où des personnes peuvent les récupérer, les piétiner ou les toucher d'une quelconque manière.

La nécessité de mieux gérer les objets pointus et tranchants contaminés a entraîné la mise au point d'outils susceptibles d'aider les pays en matière de planification et de formulation de politiques. Disponibles auprès de l'OMS et



Credit : Veronique Leger

Ces pratiques sont dangereuses !

- replacer une aiguille dans sa gaine (les agents de santé peuvent subir des blessures par aiguille)
- changer l'aiguille après une injection en utilisant la même seringue
- réutiliser l'aiguille et la seringue pour plusieurs patients
- faire bouillir aiguilles et seringues
- enflammer une aiguille
- réutiliser des seringues de mélange

du SIGN, ces outils incluent un outil d'évaluation de la gestion des déchets produits par les soins de santé basé sur les pratiques actuelles, le niveau de sensibilisation aux risques et le cadre national de réglementation en vue d'aider à générer les données nécessaires à l'élaboration des plans d'actions. Un aide-mémoire est aussi disponible pour développer une stratégie nationale de gestion sécurisée des déchets produits par les soins de santé.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : San Francisco Chronicle

Bôîtes de sécurité

Les boîtes de sécurité, ou récipients pour objets pointus et tranchants, sont des conteneurs résistants à la perforation dans lesquels sont placées seringues autobloquantes et aiguilles souillées directement après usage. Elles y seront conservées provisoirement jusqu'au moment de leur destruction. Ces boîtes devraient être fournies en quantité suffisante pour qu'une boîte soit toujours à portée de main de celui qui administre un vaccin même pendant les sessions de vaccination en stratégie avancée.

Tel que décrit dans l'encadré, ces boîtes peuvent contenir un volume substantiel de seringues et d'aiguilles usagées.

Élimination et destruction des déchets

Les boîtes de sécurité doivent être incinérées dès qu'ils approchent de leur pleine capacité. En l'absence d'un incinérateur, elles pourront être aspergées de kérosène et brûlées. Ce procédé est cependant moins efficace, donc beaucoup moins avantageux. En planifiant le traitement des déchets, les gestionnaires devraient consulter les politiques en matière d'élimination ou de traitement des déchets médicaux et les réglementations environnementales tant au niveau national que local. Ils devront tenir compte des éléments suivants :



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

L'élimination inadéquate des déchets présente des risques pour la communauté.

- **Emplacement des installations d'élimination :** idéalement, chaque centre de santé devrait posséder son propre incinérateur. Les coûts et la demande rendant cette solution moins réaliste, les districts peuvent installer des incinérateurs dans des emplacements stratégiques, par exemple dans les hôpitaux.
- **Traitement des boîtes de sécurité pleines :** Les incinérateurs qui fonctionnent de manière appropriée et qui sont tenus par du personnel

Volume des déchets composés de seringues et d'aiguilles usagées

Une boîte de sécurité de cinq litres peut contenir environ une centaine d'aiguilles et de seringues de 2 ml (format utilisé pour l'administration de la plupart des vaccins à l'enfance). Les seringues de 5 et 10 ml occupent davantage d'espace.

Dans le cas d'un centre de santé desservant une population de 30 000 habitants, qui présente un taux de natalité de 30 % et une couverture vaccinale des enfants de 100 %, les seringues et les aiguilles usagées rempliront chaque mois huit boîtes de sécurité d'une capacité de 5 litres.

Outre les huit boîtes requises par mois pour la vaccination des enfants, le centre de santé aura besoin de boîtes supplémentaires pour le matériel d'injection des vaccins VAT et le matériel des soins curatifs. Le volume de déchets produit dans le cadre de campagnes de vaccination couvrant tous les enfants âgés de moins de cinq ans ou plus est aussi considérable.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : SIGN

compétent garantissent une destruction optimale des seringues et des aiguilles. Ils polluent également moins l'air que l'incinération à température plus basse par d'autres mécanismes. L'incinération dans un baril métallique est la seconde option privilégiée mais il se peut que les déchets ne soient pas complètement détruits après incinération. Cette méthode peut également produire une épaisse fumée. L'incinération à l'air libre et l'enfouissement sont beaucoup moins efficaces et par conséquent non recommandés.

- **Calendrier et budget de destruction des boîtes de sécurité :**

il convient d'établir et de respecter un calendrier régulier et de prévoir des fonds suffisants pour assurer un approvisionnement énergétique en quantité suffisante.

- **Logistique :** quels arrangements doivent être faits pour assurer le transport des déchets des centres de santé aux sites d'incinération, l'approvisionnement énergétique adéquat pour des incinérateurs, et la fourniture de pièces de rechange et d'outils pour l'entretien et la réparation ?

- **Formation :** les agents de santé, les opérateurs d'incinérateurs et autres intervenants doivent recevoir une formation adéquate, y compris les personnes chargées du transport des déchets. Les programmes de formation de base devraient prendre ces facteurs en considération.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : D. Marchand/IDRC

L'élimination incorrecte présente des risques pour la communauté.

Matériel d'incinération

Les incinérateurs à auto-combustibilité qui atteignent des températures de plus de 800°C sont les plus efficaces pour détruire les seringues et les objets tranchants et coupants souillés. Des efforts sont présentement déployés dans plusieurs pays en développement pour doter les hôpitaux de district et les grands centres de santé de ce type d'incinérateur. Néanmoins les mécanismes d'élimination des déchets dans les plus petits établissements, tels que dispensaires et postes sanitaires, et dans le cadre de visites itinérantes sont encore à l'étude.

Si des améliorations continuent à être apportées au niveau de la gestion des déchets, les activités se poursuivent au niveau du développement de nouvelles technologies d'élimination et de destruction. Certaines des technologies qui devraient être disponibles sous peu sont décrites au chapitre 11.

Références bibliographiques

Battersby, Anthony, Rachel Feilden, and Barbara Stilwell. 1998. *Vital to Health: A Briefing Document for Senior Decision-Makers*. Arlington, VA: BASICS II.

Children's Vaccine Program at PATH. 2002. *Proper Handling and Disposal of Auto-Disable Syringes and Safety Boxes: A Training Module for Clinic Managers and Immunization Providers*. Seattle, WA: Children's Vaccine Program at PATH.

Children's Vaccine Program at PATH. 2000. *Giving Safe Injections: Using Auto-destruct Syringes for Immunization*. Seattle, WA: PATH.

Dicko, M., A.-Q.O. Oni, S. Ganivet, S. Kone, L. Pierre, and B. Jaquet. 2000. *Safety of Immunization Injections in Africa: Not Simply a Problem of Logistics*. Bulletin of the World Health Organization 78(2), pp. 163-69.

Expanded Programme on Immunisation in South Africa. 1997. *Cold Chain and Immunisation Operations Manual*.

Hauri, A.M., G.L. Armstrong, and Y.J.F. Hutin. "Contaminated Injections in Health Care Settings." *Comparative Quantification of Health Risks: Global and Regional Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk Factors*. Geneva: World Health Organization . 2003.

WHO. 2003. *Managing an Injection Safety Policy*. WHO/BCT/03.01.

WHO. 2002. *Aide-Memoire for a National Strategy for the Safe and Appropriate Use of Injections*. Geneva: World Health Organization.

WHO. 2002. *The Injection Safety Policy Planner (Draft 5, October 2002)*. Geneva: World Health organization. Department of Blood Safety and Clinical Technology.

WHO and UNICEF. 2000. *Product Information Sheets*. Geneva: WHO, WHO/V&B/00.13.

WHO. 2001a. *Aide-Memoire for a National Strategy for Safe Health Care Waste Management*. Geneva: World Health Organization. Department of Protection of the Human Environment.

WHO. 2001b. *Injection Safety: First Do No Harm*. Geneva: World Health Organization. WHO/BCT/DCT/01.3.

WHO. 2001c. *The Tool for the Assessment of Injection Safety*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/01.30 and WHO/BCT/01.02.

WHO. 1999. *WHO-UNICEF-UNFPA Joint statement on the Use of Auto-Disable Syringes in Immunization Services*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/99.25.

WHO. 1996. *Injection Safety in Immunization Programmes: WHO Recommended Policy*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/LHIS/96.05.

Crédit photographique pleine page : Don Douglas/PATH



Chapitre 8 :

Surveillance des maladies

L'intérêt accordé à la maladie et à la mort n'est qu'une autre expression de l'intérêt accordé à la vie.

– Thomas Mann

Durant les années 70 et 80, le Programme élargi de vaccination se concentrait principalement, au niveau national et mondial, sur l'objectif de 80 % de vaccination universelle des enfants pour 1990. Dans les années 90, les gestionnaires de programmes nationaux et les bailleurs de fonds ont commencé à s'intéresser de plus près aux effets des services de vaccination sur l'incidence de la maladie ; la surveillance des maladies est alors devenue une activité plus importante.

La surveillance des maladies est la collecte, l'analyse et l'interprétation de données afin de déterminer les tendances et la répartition des maladies. La surveillance fournit des informations telles que :

- l'incidence de la maladie, la morbidité et la mortalité, et les progrès enregistrés pour réaliser les objectifs de contrôle des maladies ;
- les variations dans la répartition de la morbidité et de la mortalité au sein de différents groupes d'âge dans différentes zones géographiques et au sein de différents groupes économiques, sociaux ou culturels ;
- l'impact des stratégies d'immunisation sur l'incidence de la maladie ;
- les tendances de la maladie.

Cependant, le principal bénéfice de la surveillance des maladies est l'usage qui en est fait pour identifier la présence de maladies infectieuses et pour définir des mesures visant à empêcher qu'elles ne deviennent des menaces contre la santé publique. Ce chapitre décrit les activités nécessaires pour assumer correctement cette fonction.



Travailleur social dans une clinique rurale montrant les graphiques de surveillance et de couverture qu'il a créés.

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Ann Jimerson

Types de surveillance des maladies

Plusieurs méthodes sont utilisées pour obtenir différents types d'informations de surveillance, comme décrit ci-dessous.

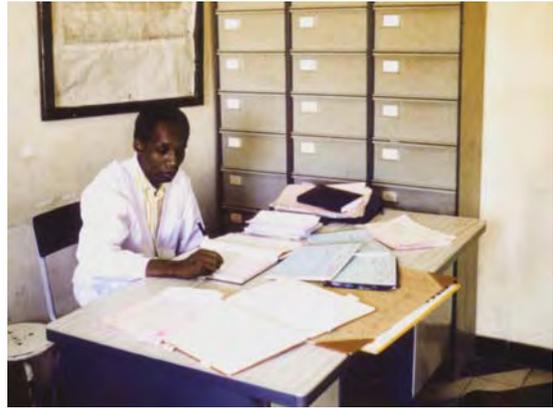
Surveillance de routine au niveau des formations sanitaires

Dans de nombreux pays, les agents de santé doivent déclarer le nombre d'individus qui se sont rendus dans leurs établissements et qui étaient porteurs de maladies déclarables. Ces maladies déclarables sont généralement des maladies à potentiel épidémique, telles que le choléra, la polio et la rougeole, ou des maladies visées par des programmes nationaux de contrôle, telles que la malaria et le tétanos. Les données sur les patients individuels, qui sont enregistrées dans les dossiers des patients (chapitre 4), sont utilisées pour calculer le nombre de cas de maladies déclarables diagnostiquées par le personnel sanitaire sur un laps de temps déterminé. Ces données sont envoyées régulièrement aux autorités du district qui les rassemblent et les envoient aux échelons administratifs supérieurs. Ce processus de détection et de déclaration des informations sur les maladies ayant incité les patients à se rendre dans une infrastructure sanitaire est connu sous l'appellation de surveillance passive.

La surveillance passive ne rapporte que des données limitées car bon nombre de personnes malades ne se rendent pas dans un établissement de santé et ces cas ne peuvent donc pas être correctement classés, enregistrés ou déclarés. Si les gestionnaires de programmes ne parviennent pas à comprendre ces limitations et à en tenir compte, ils courent le risque de mal interpréter les tendances et la répartition des maladies infectieuses.

Une façon de surmonter les limites de la surveillance passive et d'obtenir une image plus précise du poids de la maladie dans la communauté consiste à envoyer les agents de santé dans les formations sanitaires et dans la communauté pour y rechercher des cas. Ceci est connu comme étant de la surveillance active.

Puisque la surveillance passive est limitée par son inaccessibilité à certains groupes de la



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Veronique Legier



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kristina Engstrom

Surveillance active

population, la surveillance active est souvent utilisée pour combler les lacunes du système de surveillance passive. La surveillance active est également plus coûteuse qu'un système passif et implique un effort supplémentaire considérable pour être mise en oeuvre. Aussi, la surveillance active est généralement utilisée sur des segments limités de la population et ce pour un court laps de temps. La surveillance active est par conséquent employée pour obtenir une vision plus détaillée de la situation et non pour collecter des données de routine pendant une longue période de temps.

La surveillance de routine réalisée par les formations sanitaires, qu'elle soit passive ou active, est souvent gênée par la difficulté de poser des diagnostics exacts. Les agents de santé peuvent ne pas avoir l'équipement et la formation nécessaires dans le centre de santé et les services de laboratoires ne sont pas toujours disponibles pour confirmer les diagnostics cliniques.

Parfois, les agents de santé mènent des études basées sur les cas afin d'en apprendre davantage sur la répartition d'une maladie spécifique lorsque, par exemple, il y a un cas supposé de maladie dont l'éradication est planifiée, comme la poliomyélite, ou en cas de maladies enclines à devenir épidémiques comme la fièvre jaune. Dans les études de cas, les agents de santé enregistrent les informations telles que le nom du patient, son âge, ses antécédents de vaccination, la date d'apparition de la maladie et les résultats du laboratoire (lorsqu'ils sont disponibles).

Surveillance basée sur la communauté

Grâce à une formation adéquate, les membres de la communauté peuvent étendre la surveillance basée sur les centres de santé en détectant et en déclarant des cas qui auraient pu ne pas être identifiés par l'établissement de santé. Un bon exemple de cette méthode est lorsque les membres de la communauté sont mis à contribution pour déceler des cas de ver de Guinée (dracunculose). Dans les villages où la maladie est endémique, les volontaires ont été formés pour détecter et déclarer les cas au moyen d'un critère de diagnostic standard, par exemple des jambes douloureuses présentant des ulcères de la peau avec des vers en saillie. Ils peuvent alors appliquer des mesures de traitement, d'aiguillage et de circonscription de la maladie telles que la pose d'un pansement sur l'ulcère, la fourniture de consignes aux personnes infectées telles que celle de ne pas se baigner dans l'eau des étangs et des ruisseaux et la promotion de l'utilisation de l'eau de consommation filtrée.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Sams, BASICS II

La surveillance basée sur la communauté a besoin du soutien d'agents de santé dûment formés qui à leur tour enseignent à la communauté comment reconnaître la maladie et réagir correctement lorsque des personnes sont malades. Alors que l'accent de la surveillance de la communauté peut être mis

sur une maladie spécifique, les membres de la communauté peuvent également être formés à détecter tout un éventail de problèmes de santé. Les membres de la communauté et les agents de santé peuvent travailler main dans la main pour organiser le transport, le garde des enfants et d'autres formes d'assistance et, parfois, proposer des fournitures médicales, des traitements et des vaccins. Les rapports rédigés par les membres de la communauté devraient être ajoutés aux données générales de surveillance gérées par le personnel sanitaire. Les systèmes de soins de santé devraient également fournir une rétroinformation à la communauté concernant la répartition des maladies dans leur zone ou dans les zones avoisinantes.

La surveillance basée sur la communauté peut être très utile pour détecter et traiter certaines maladies. Néanmoins, elle affiche généralement un taux d'erreurs élevé et doit être employée avec précaution. Les définitions des cas doivent être très simples et spécifiques pour l'identification de la communauté et cela implique que les diagnostics doivent être confirmés par quelqu'un ayant reçu une formation plus approfondie. Bien qu'il soit toujours sage d'inclure la communauté autant que possible dans les initiatives de santé, la surveillance basée sur la communauté n'est pas adaptée à toutes les conditions et situations. Les agents de santé devraient tester scrupuleusement l'approche basée sur la communauté avant de la mettre en oeuvre. Aussi, ils devraient se préparer à contrôler régulièrement les activités afin d'assurer que les définitions sont appliquées correctement et que la santé des membres de la communauté est bien assurée grâce à cette approche de la surveillance.

Surveillance sentinelle

La surveillance sentinelle est la collecte et l'analyse de données par des institutions désignées, sélectionnées pour leur emplacement géographique, leur spécialité médicale et leur capacité à poser des diagnostics exacts et à dresser des rapports de données de grande qualité. On peut ainsi demander aux hôpitaux de district de déclarer des affections spécifiques comme la méningite bactérienne afin de quantifier le poids de la maladie causée par l'*Haemophilus influenzae* de type b. En général, la surveillance sentinelle est utile pour répondre aux questions épidémiologiques spécifiques, mais, parce que les sites sentinelles peuvent ne pas représenter la population générale ou l'incidence générale de la maladie, ils peuvent présenter peu d'utilité dans l'analyse de la répartition et des tendances nationales de la maladie.

Activités de surveillance

La surveillance des maladies communicables implique :

- la détection
- la déclaration
- l'analyse et l'interprétation
- la présentation
- la réponse

La détection

La surveillance commence avec la détection des cas. Pour détecter de façon précise la maladie, les agents de santé ont besoin de définitions de cas appropriés pour le contexte local et de suffisamment de pratique pour les appliquer, surtout lorsqu'ils sont confrontés à une maladie spécifique plus rare. Ainsi, les travailleurs des soins de santé d'un pays ont eu des difficultés à identifier des cas de fièvre jaune selon les symptômes cliniques des yeux jaunes ou des urines foncées, mais la détection des cas a été facilitée lorsqu'ils ont appris l'appellation locale de la maladie : « maladie des yeux jaunes ».

Même avec les définitions appropriées des cas, les diagnostics cliniques peuvent poser des problèmes. Bon nombre de maladies présentent les mêmes symptômes, tel que de la fièvre et des éruptions, et ne peuvent être différenciées qu'au moyen de tests en laboratoire qui ne sont pas toujours accessibles.

La déclaration

La plupart des ministères de la Santé demandent à ce que les formations sanitaires les informent régulièrement du nombre total de cas de chacune des maladies déclarables qui sont apparues au cours d'une période de temps spécifique (hebdomadaire ou mensuelle). Lorsqu'aucun cas ne s'est déclaré pendant la période, le rapport doit en faire état. L'OMS a développé des formulaires pour déclarer chaque maladie ; ces formulaires peuvent être adaptés pour répondre aux besoins nationaux.

La notification "zéro cas" : « Pas de nouvelles » rime-t-il vraiment avec « Bonnes nouvelles » ?

Un rapport d'un poste sanitaire hypothétique montrait ce qui suit :

Maladie	Nombre de cas
Rougeole	25
Choléra	
Diphthérie	0

Dans cet exemple, nous voyons clairement qu'il n'y a pas eu de cas de diphthérie pendant la période de rapport, mais il n'est pas indiqué clairement s'il y a eu ou non des cas de choléra. La pratique qui consiste à indiquer « 0 » lorsqu'il n'y a pas eu de cas déclaré s'appelle la notification « zéro cas ». Savoir qu'il n'y a pas eu de cas d'une maladie spécifique peut être tout aussi important que de connaître le nombre de cas qui ont été décelés.

Dans la plupart des pays, les politiques stipulent que des rapports de routine doivent comporter le nombre consolidé de cas de chaque maladie sur une période de temps spécifiée, par exemple un mois. Mais pour certaines maladies ou conditions, telles que la paralysie flasque aiguë (PFA), les cas doivent être notifiés dès la détection. Les rapports de cas individuels comprennent généralement les informations sur le cas, les expositions avant la maladie, les contacts après la maladie et les résultats du laboratoire, mais les détails varient selon les maladies.

Les procédures de rapport devraient être conçues afin de pouvoir être utilisées efficacement dans les diverses conditions locales d'un pays spécifique. Les responsables de la santé au niveau national ne doivent pas partir du principe que l'électricité, les lignes téléphoniques et les ordinateurs disponibles dans les formations sanitaires de la capitale sont également disponibles pour tous les agents de santé à travers le pays. Ils devraient reconnaître que certains centres peuvent dépendre de chauffeurs de camions ou d'autres voyageurs pour informer les autorités compétentes d'une épidémie. Ainsi, seule la moitié des centres de santé dans l'étude mentionnée ci-dessous serait capable d'informer par téléphone de l'apparition d'une épidémie.

La capacité à déclarer et à agir immédiatement devient critique lorsqu'il s'agit de traiter des maladies qui ont un potentiel épidémique, comme la rougeole et le choléra. Lorsque les capacités de communication ne permettent pas une

Capacités des télécommunications pour déclarer une maladie dans un pays africain			
Moyens de communication	Pourcentage des formations sanitaires ayant accès		
	Bureaux régionaux de la santé (n = 11)	Départements de la santé de la zone (n = 12)	formations sanitaires (n = 33)
Services téléphoniques	100 %	67 %	48 %
Communications par radio	100 %	33 %	3 %*
Ordinateurs	64 %	25 %	12 %
Ordinateurs avec modem	27 %	8 %	3 %*

Source : OMS, Janvier 2001
*un seul centre de santé

notification immédiate des épidémies, les agents de santé locaux devraient avoir le pouvoir et les ressources pour prendre des mesures rapides afin d'enrayer la prolifération de la maladie en attendant l'aide des autorités régionales et nationales.

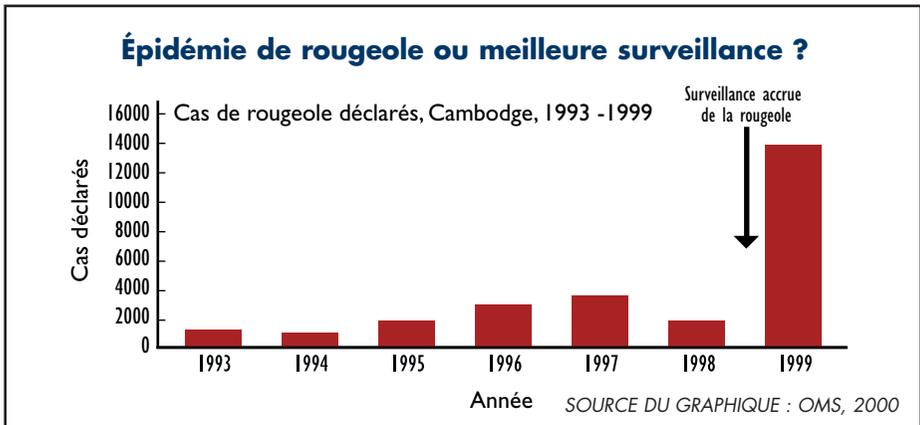
L'analyse et l'interprétation

Les données de surveillance n'ont que peu d'intérêt pour les prises de décision et la planification à l'échelon local, à moins que les agents de santé ne sachent comment analyser les données et comprendre leurs implications. Les agents de santé doivent être capables d'interpréter les tendances et la répartition des maladies afin de pouvoir mettre rapidement en place des mesures de contrôle et éviter de prendre des actions inappropriées.

Afin d'analyser et d'interpréter les données de surveillance, les agents de santé doivent être conscients des limites et des particularités des ensembles de données. Ils doivent d'abord réaliser des analyses de base puis passer à des formes d'analyses plus complexes. Ils doivent pouvoir reconnaître quand les données ne pourront plus servir pour le genre d'analyse qu'ils proposent et enfin, leurs analyses doivent s'orienter vers la résolution des questions critiques qui sont nécessaires à la planification, à la mise en oeuvre et à l'évaluation des actions de santé publique.

Les agents de santé doivent également être au courant de phénomènes tels que « l'effet de surveillance » qui a lieu lorsque des améliorations sont apportées à la surveillance des maladies — à savoir, le nombre de cas déclarés augmente presque invariablement en raison d'un meilleur système de rapport plutôt qu'à la suite d'une augmentation de l'incidence d'une maladie, comme illustré dans l'exemple suivant.

Dans cet exemple, bien qu'une augmentation comme celle de 1999 ne reflète sans doute que l'effet de surveillance plutôt qu'une augmentation réelle de l'incidence de la maladie, elles ne doivent pas être ignorées, car de telles données peuvent également témoigner de véritables problèmes. Les données



de tendances n'indiquent que des problèmes éventuels, les agents de santé doivent donc les examiner de façon plus approfondie pour être capables d'interpréter correctement leur signification et de déterminer les actions à prendre.

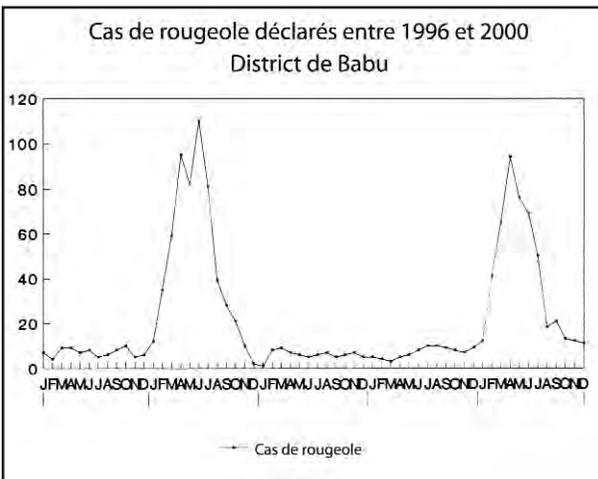
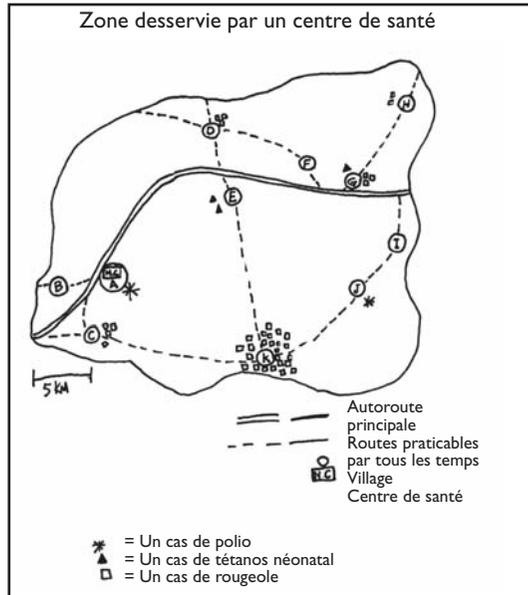
D'autres mesures de précaution doivent être prises au moment d'interpréter les données de surveillance. Ainsi, certaines maladies sont encore sous-déclarées, en particulier le tétanos néonatal et la rougeole. Les planificateurs doivent réaliser que ces maladies contribuent dans une large mesure à la mortalité infantile même si les données sont incomplètes. De la même façon, les services de vaccination peuvent également être les victimes de leur propre succès lorsque les planificateurs utilisent les données de surveillance des maladies comme base pour l'affectation du budget. Puisqu'il y a moins de décès et de handicaps causés par des maladies évitables par la vaccination, moins de ressources seront allouées à la prévention, à l'identification et au traitement de maladies pouvant être évitées par un vaccin. Dans certains cas, une diminution du nombre de cas déclarés incite les districts à déplacer les priorités des services de vaccination à d'autres interventions, affaiblissant ainsi les programmes de vaccination et provoquant le risque de voir revenir des maladies évitables par la vaccination.

La présentation

Lorsque les données sont analysées et les résultats interprétés, l'information doit

être présentée de façon à répondre aux besoins du public cible. Par exemple, des présentations de données très techniques peuvent être appropriées pour de hauts responsables ministériels mais pas pour des membres du gouvernement local. Une présentation sur l'impact d'un évènement sanitaire faite au ministre de la Santé ne sera pas conçue de la même façon qu'une présentation au ministre des Finances.

Diverses méthodes de présentations sont disponibles. Par exemple, des cartes illustrant les localisations des cas sont utiles pour présenter les



informations de surveillance, ainsi que pour analyser l'incidence. Elles peuvent illustrer les relations entre les cas ainsi que les aspects géographiques et démographiques ; de même, elles peuvent préciser comment les cas sont regroupés. Des cartes des districts et des secteurs des établissements peuvent être dessinées à la main, ou des cartes du gouvernement peuvent

être mises à la disposition soit en version imprimée, soit en version électronique.

Outre les cartes, l'information peut être rendue plus compréhensible en utilisant des taux, des tableaux, des graphiques, des courbes de tendances, des transformations des données et des projections. Toutes ces méthodes permettent de rendre les données brutes plus compréhensibles et devraient être adaptées en fonction du public visé.

La réponse

La surveillance des maladies permet aux gestionnaires des programmes de répondre aux problèmes existants et de prendre des mesures pour prévenir les problèmes anticipés. Parmi les réponses possibles citons la vérification des cas déclarés, le traitement, la recherche de nouveaux cas ou des activités de vaccination supplémentaires, mais toutes doivent être adaptées à la maladie et à la situation. Il pourrait ainsi être difficile de contenir rapidement une épidémie d'une maladie hautement contagieuse, telle que la rougeole, avec pour seule réponse une vaccination des masses. Pour d'autres maladies moins contagieuses, telle que la fièvre jaune, une vaccination des masses pourrait avoir une incidence plus dramatique à court terme.

La capacité à déclarer et à réagir immédiatement devient critique lorsqu'il est question de maladies qui ont un potentiel épidémique, telles que la rougeole et le choléra.

Les comités de préparation aux épidémies

Les comités de préparation aux épidémies sont utilisés aux niveaux sous-nationaux, nationaux, régionaux et mondiaux pour se préparer et pour coordonner les réponses aux épidémies. Les membres du comité varient mais regroupent en général des épidémiologistes, des experts en logistique, des planificateurs du gouvernement, des ONG, des bailleurs de fonds et des agences multilatérales.

Avant que n'éclate une épidémie, les comités peuvent :

- établir des lignes directrices déterminant quand et comment répondre aux épidémies de différentes maladies ;
- évaluer la capacité de réponse du système de santé ;
- plaider en faveur d'une formation en matière d'épidémiologie sur le terrain ;
- assurer que des stocks de vaccins et d'autres fournitures seront disponibles en cas d'épidémie ;
- établir des canaux de communication parmi les partenaires ;
- mettre sur pied des mécanismes de coordination des réponses.

Lors d'une épidémie, le comité coordonne la réponse, en s'assurant que les conseils techniques sont disponibles là où c'est nécessaire, que les fournitures et la main-d'œuvre sont distribuées et employées à bon escient et que les liaisons de communication sont maintenues avec le public, les médias, les pays avoisinants et les réseaux régionaux et mondiaux.

Lorsque les capacités de communication ne permettent pas une notification immédiate des épidémies, les agents de santé locaux devraient avoir le pouvoir et les ressources pour prendre des mesures rapides afin d'enrayer la propagation de la maladie en attendant l'aide des autorités régionales et nationales.

Répondre à des rapports de routine est tout aussi important que de répondre aux urgences. Les données de la surveillance de routine, ainsi que la couverture vaccinale et d'autres informations, peuvent mener à des améliorations dans les services de vaccination comme par exemple la mise en place de stratégies pour fournir des services aux enfants n'ayant pas été

couverts par les campagnes. Les gestionnaires des programmes qui reçoivent les rapports de surveillance devraient également fournir une rétroinformation sur leur opportunité et exactitude, envoyer des résumés des analyses aux formations sanitaires et décrire comment ils ont fait usage de ces données.

Les laboratoires

Toutes les maladies ne peuvent pas être diagnostiquées avec exactitude en utilisant uniquement les définitions cliniques. Les laboratoires sont nécessaires pour identifier la cause exacte de la maladie, mais des laboratoires publics opérationnels ne sont pas encore disponibles dans de nombreux pays en développement. Même lorsqu'ils sont disponibles, il leur manque fréquemment le matériel, les réactifs et le personnel dûment formé pour mener à bien leurs fonctions.

Le processus consistant à collecter et à transporter les prélèvements du patient au laboratoire peut également être problématique. Il est parfois également difficile de renvoyer les résultats du laboratoire aux agents de santé. Les résultats arrivent souvent trop tard pour donner un éclairage sur le traitement ou les activités de contrôle, les agents de santé faisant de leur mieux pour répondre avec des informations inadéquates.

Pour surmonter certains de ces problèmes, des recherches sont actuellement en cours sur le développement de diagnostics rapides pouvant être utilisés en lieu et place des laboratoires publics. Ces diagnostics sont de simples tests qui peuvent être réalisés par un agent de santé formé dans le domaine pour confirmer un diagnostic. La création de laboratoires décentralisés est également envisagée pour rapprocher la confirmation du diagnostic du centre de santé.

Comme pour d'autres aspects de la surveillance, la communication est importante. Les agents de santé doivent informer les laboratoires des échantillons qu'ils leur envoient, les laboratoires doivent informer les agents de santé et les gestionnaires des programmes des résultats de leurs tests et les agents de santé doivent notifier les résultats des laboratoires aux patients.

Manifestations adverses post-vaccinales indésirables (MAPI)

Les manifestations adverses post-vaccinales indésirables ont lieu même dans les programmes les plus sûrs. Une relation de cause à effet entre la vaccination et la réaction indésirable n'est que rarement établie, mais les responsables de la santé doivent être vigilants concernant un lien possible et prendre les mesures qui s'imposent.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Les causes de réactions indésirables se divisent en quatre catégories :

1. Erreur programmatique. Une erreur dans la préparation du vaccin, dans sa manipulation ou dans son administration, telle que :

- l'administration d'une trop grande quantité de vaccin en une seule dose ;
- l'injection du vaccin au mauvais endroit, comme par exemple dans les fesses ;
- la non-utilisation de seringues et d'aiguilles stérilisées à chaque injection ;
- l'utilisation du mauvais diluant ou de la mauvaise quantité de diluant ;
- l'administration du mauvais vaccin ou autre substance biologique.

2. Réaction aux vaccins. Il s'agit de la réaction d'un individu particulier aux propriétés inhérentes d'un vaccin spécifique, même lorsque le vaccin a été préparé, manipulé et administré correctement. Les réactions sont généralement de trois types :

Locale : la réaction la plus courante se présente généralement sous forme de douleur, gonflement ou rougeur à l'endroit de l'injection. Ces réactions ont lieu dans les quelques heures qui suivent l'injection, disparaissent dans un court laps de temps et constituent un faible danger. Les parents doivent néanmoins signaler toute réaction locale persistante à un agent de santé. Ce type de réaction est le plus souvent provoqué par des vaccins inactivés.

Systémique : parmi les réactions généralisées citons la fièvre, les malaises, les douleurs musculaires, les maux de tête ou la perte d'appétit. Elles sont semblables à une forme très légère de la maladie mais ne posent aucun risque sérieux pour la santé. Ces réactions sont plus fréquentes après des injections de vaccins actifs atténués que de vaccins inactivés.

Allergique : il s'agit des réactions les plus sérieuses et les plus rares. Elles constituent une réaction du corps à un composant particulier contenu dans le vaccin. Plusieurs réactions allergiques peuvent constituer un danger mortel, raison pour laquelle une bonne sélection avant vaccination est importante. Les agents de santé qui administrent les vaccins devraient connaître les symptômes des réactions allergiques et être préparés à prendre des mesures immédiates.

Les réactions locales et systémiques, ou les effets secondaires, sont décrits pour chaque vaccin au chapitre 12.

3. Réaction coïncidente. La réaction indésirable a lieu après la vaccination mais n'est pas causée par le vaccin ou son administration. Une réaction coïncidente est une réaction qui aurait eu lieu même si la personne n'avait pas été vaccinée.

4. Réaction inconnue. La réaction indésirable ne peut pas être directement mise en relation avec le vaccin, son administration ou toute autre cause identifiable.

Bien que tous les efforts possibles doivent être déployés pour éliminer les réactions indésirables évitables, les inquiétudes concernant l'éventualité d'une réaction indésirable doivent être comparées à la menace posée par la maladie. En ce qui concerne les maladies évitables par la vaccination dans les pays en développement, le danger posé par la maladie est bien plus important que celui du vaccin. Par exemple, la rougeole constitue une menace bien plus grave pour la santé que la possibilité d'une réaction indésirable au vaccin contre la rougeole, tel qu'illustré ci-dessous.

Complications causées par la rougeole comparées aux manifestations adverses post-vaccinales indésirables contre la rougeole		
Complication	Complications de la rougeole pour 100 000 cas	Réactions indésirables du vaccin contre la rougeole sur 100 000 vaccinations
Encéphalopathie/encéphalite	50 - 400	0,1
Convulsions	500 - 1 000	0,2 - 190
Décès	10 - 10 000	0,2 - 0,3

L'une des responsabilités des autorités réglementaires nationales décrites au chapitre 5 est de suivre et d'enquêter sur les réactions indésirables. La plupart des réactions indésirables sont causées par des erreurs de manipulation et d'administration des vaccins bien après avoir quitté le stade de la fabrication. Cependant, les autorités réglementaires nationales doivent également envisager la possibilité qu'un vaccin spécifique ait été mal étiqueté ou fabriqué de manière incorrecte, même si de tels problèmes sont extrêmement rares.

Combattre la rumeur

Les responsables de la santé doivent souvent faire face à la rumeur, en particulier lorsque des réactions indésirables surviennent. À partir de craintes et inquiétudes véritables et sincères, ou de raisons moins respectables, certaines personnes lancent et propagent des rumeurs sur la vaccination. Ces exagérations des risques peuvent sérieusement perturber les programmes de vaccination.

Voici quatre mesures que les responsables de la santé devraient prendre pour combattre les rumeurs :

- **Prévoir** : les mêmes rumeurs circulent régulièrement, par exemple, l'accusation non fondée selon laquelle le vaccin anti-tétanique provoque la stérilité ou la fausse association du vaccin contre la rougeole, oreillons et rubéole (MMR) avec l'autisme.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Washington Post

- **Préparer** : en sachant quelles rumeurs sont susceptibles de naître, les responsables de la santé peuvent préparer des brochures d'information pour les contrer. Des informations devraient toujours être à la disposition des parents et des médias concernant les effets secondaires courants des vaccins.
- **Réponse rapide et positive** : lorsqu'une manifestation adverse survient, des mesures doivent être prises immédiatement pour en découvrir la cause et ensuite corriger le problème et minimiser son impact en donnant des informations. Les messages doivent être directs et rédigés avec un vocabulaire à la portée de tous.
- **Soutien professionnel et politique** : les institutions académiques, les associations professionnelles, les politiciens et les hauts dirigeants des communautés devraient rechercher à tout prix l'approbation des vaccinations et l'assurance de leur sécurité.

L'unité du Programme élargi de vaccination au sein de l'OMS a créé des brochures d'information et de formation sur la manière d'aborder le public et la presse lorsque des manifestations adverses surviennent.

Les rumeurs ont des jambes !

Un petit garçon de deux ans originaire d'un pays asiatique est décédé cinq jours après avoir reçu de la vitamine A au cours d'une journée nationale de vaccination. Le médecin du petit garçon a déclaré qu'il était décédé des suites d'une pneumonie infantile, une cause courante de décès parmi les enfants souffrant de malnutrition dans la région.

Malgré le fait qu'aucun élément ne permettait d'affirmer que la vitamine A était liée au décès de l'enfant, d'autres médecins ont commencé à dire que la vitamine A était à l'origine du décès. La rumeur s'est propagée à travers le pays et les responsables de la santé ont été contraints d'annuler le restant de la campagne de vaccination. Résultat, des millions d'enfants n'ont reçu ni vaccin contre la polio ni complément de vitamine A.

Les rumeurs ont des jambes et se propagent à toute vitesse. En réalité, c'est la rumeur en elle-même qui met la vie des enfants en danger.

Surveillance intégrée des maladies

Plusieurs systèmes nationaux de soins de santé disposent de systèmes de surveillance des maladies séparés qui servent à plusieurs usages. Par exemple, les programmes verticaux tels que ceux destinés à éradiquer la polio et la tuberculose et à contrôler la malaria, disposent bien souvent de leurs propres systèmes de surveillance afin de faciliter une réponse rapide.

Une approche fragmentée envers les résultats de la surveillance des maladies débouche sur des efforts inutiles très onéreux et inefficaces et plusieurs pays essaient d'y remédier en développant des systèmes de surveillance intégrée des maladies. La collecte de données de surveillance des maladies a toujours été intégrée au niveau de la prestation des services, mais comme l'information est ascendante, elle se ramifie à de nombreux utilisateurs dans d'autres départements et ministères. Si l'intégration peut rendre ce processus plus efficace tout en satisfaisant aux besoins d'information des divers utilisateurs,

elle contribuera grandement à une meilleure connaissance des maladies et à l'amélioration des services de santé publics.

Logiciels de surveillance de l'OMS

- **EpiInfo.** Organise les données pour les systèmes de surveillance des maladies ainsi que d'autres informations épidémiologiques.
- **EpiMap.** Produit et affiche des cartes à partir de fichiers géographiques et des valeurs saisies au clavier ou à partir d'EpiInfo.
- **Information pour l'action (IFA).** Développé pour l'informatisation des données de surveillance pour PEV.

Références bibliographiques

An Integrated Approach to Communicable Disease Surveillance. Weekly Epidemiological Record, No. 1, 2000, 75, 1-8. 7 January 2000.

Community Surveillance Kit. 2001. Washington, DC: The CHANGE Project.

Galazka, A.M. et al. 1984. *Indications and Contraindications for Vaccines Used in the Expanded Programme on Immunization.*

Kharabsheh, Saad, Haidar Al-Otoum, John Clements, Adnan Abbas, Najwa Khuri-Bulos, Adel Belbesi, Taky Gaafar, and Nora Dellepiane. *Mass Psychogenic Illness Following Tetanus-Diphtheria Toxoid Vaccination in Jordan.* Bulletin of the World Health Organization, 2001, 79(8). Pages 764-770.

Mansoor, Osman, Susan Chin, and Chris Maher. 1999. *Immunization Safety Surveillance: Guidelines for Managers of Immunization Programmes on Reporting and Investigating Adverse Events Following Immunization.* Manila, Philippines: World Health Organization, Western Pacific Regional Office. WPRO/EPI/99.01.

Vaughan, J.P. and R.H. Morrow. 1989. *Manual of Epidemiology for District Health Management.* Geneva: World Health Organization.

WHO. January 2001. *Assessment of the National Communicable Disease Surveillance and Response, Ethiopia.* Weekly Epidemiological Record, No. 2, 12.

WHO. 2001. *Making Surveillance Work: Module 3: Logistics Management.* Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/01.10.

WHO, 2001. *Making Surveillance Work: Module 4 Data Management.* Geneva: World Health Organization. WHO/01.011.

WHO. 2000. *A Framework for Global Outbreak Alert and Response.* Geneva: World Health Organization. WHO/CDS/CDR/2000.2.

WHO. September 2000. Measles Bulletin, Issue 4.

WHO. 1998. *WHO-Recommended Standards for Surveillance of Selected Vaccine-Preventable Diseases*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/98.01 Rev. 1.

WHO. 1993. *Surveillance of Adverse Events Following Immunization: Field Guide for Managers of Immunization Programmes*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/TRAM/93.02 Rev.1.

WHO. 1991. *Training for Mid-Level Managers: Disease Surveillance*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/MLM/91.5.

Source photographique pleine page : Pav Govindasamy, ORC Macro



Chapitre 9 :

Le rôle du changement de comportement

**Savoir ne suffit pas, il faut exercer.
Vouloir ne suffit pas, il faut agir.**

– Goethe

Tel que décrit au chapitre 3, les services de vaccination sont condamnés à être délaissés par les personnes :

- non informées
- insatisfaites
- trop occupées
- démunies
- mal informées
- éloignées

D'autres chapitres traitent d'interventions dans le secteur de la santé susceptibles de corriger ces problèmes, par exemple modifier le calendrier des séances et garantir la disponibilité des vaccins au moment opportun. Le présent chapitre décrit comment procéder pour adopter une approche globale de changement des comportements dans le but d'améliorer la prestation des services de vaccination et encourager leur emploi rationnel.

Les études menées dans plusieurs pays démontrent que la majorité des personnes utiliseront les services de vaccination s'ils savent dans quel lieu et quand amener leurs enfants et pour autant que ces services sont disponibles, accessibles, fiables et accueillants. Bien qu'important pour satisfaire à ces conditions, le rôle des activités de communication ne suffit pas. La diffusion de l'information, la formation, la supervision et autres outils visant à améliorer les services doivent être employés conjointement afin de promouvoir l'immunisation complète et ponctuelle des femmes et des enfants.

Les comportements adoptés par divers groupes, y compris les politiciens, les dirigeants communautaires, les prestataires, gestionnaires et superviseurs des soins de santé, les femmes en âge de procréer, les parents, les enfants et les familles, ont une incidence sur la réalisation des objectifs de vaccination. Le présent chapitre est consacré aux prestataires de soins de santé et aux personnes qui s'occupent des enfants.

Certains des comportements que l'on souhaite voir adoptés par les différents groupes et qui ont une incidence sur les services de vaccination sont énumérés à la page suivante. Ces comportements sont d'application générale mais peuvent être adaptés en fonction de circonstances spécifiques.

Comportements souhaitables pour la vaccination

Mères et autres principales personnes s'occupant de l'enfant

- Amener les enfants dans les centres de vaccination aux âges recommandés par le calendrier national.
- Apporter le carnet de santé ou la carte de vaccination de chaque enfant à chacune des visites
- Traiter tout effet indésirable selon les recommandations
- Demander à recevoir un vaccin contre le tétanos (cela s'applique aux mères et aux autres femmes en âge de procréer).
- Pour les campagnes de vaccination, amener les enfants aux âges recommandés au site de vaccination au(x) jour(s) recommandé(s). Dans le cadre de visites porte-à-porte, veiller à ce que les enfants ciblés ne s'éloignent pas du domicile afin qu'ils puissent être vaccinés à l'arrivée de l'équipe de santé.

Pères

- Amener eux-mêmes les enfants aux points de prestation des services de vaccination ou encourager les mères à le faire.
- Fournir aux mères l'argent nécessaire pour le transport et autres frais liés à la vaccination des enfants.

Agents de santé

- Accomplir correctement les tâches de vaccination, y compris celles qui visent à garantir la sécurité des injections.
- Donner aux mères et autres personnes qui s'occupent des enfants les renseignements essentiels.
- Planifier et organiser les services de façon à ce qu'ils conviennent aux parents.
- Féliciter les familles dont les enfants sont complètement immunisés avant l'âge d'un an.

Dirigeants politiques et de la santé publique

- Affecter des ressources financières et humaines suffisantes pour les services de vaccination.
- Appuyer à titre personnel les services de vaccination.

Dirigeants communautaires

- Décrire les bénéfices et la sécurité de la vaccination aux membres de la communauté.
- Rappeler aux familles à quel moment les enfants doivent recevoir la ou les prochaines doses de vaccin.
- Encourager les familles à compléter la vaccination de base de chacun de leurs enfants pendant sa première année de vie.
- Informer les familles des stratégies avancées, des activités supplémentaires de vaccination, des nouveaux vaccins et des améliorations apportées aux programmes d'immunisation.
- Aider le personnel de la santé au niveau de la planification et du contrôle des services.
- Fournir un soutien logistique, par ex., en transportant vaccins, fournitures et personnel.

Source : OMS, UNICEF et USAID, 2002

Identifier les obstacles aux comportements souhaités

Les faibles taux de couverture vaccinale, les taux élevés d'abandon et l'incidence croissante de maladies démontrent que les divers groupes n'ont pas adopté les comportements souhaités. Dans ce contexte, le personnel des différents programmes devrait entreprendre une collecte de données supplémentaire afin d'en comprendre les causes et d'identifier les lacunes entre rendement prévu et rendement réel, en terme de comportements.

Les méthodes qualitatives, telles que discussions de groupe dirigées et entretiens individuels approfondis, peuvent aider à identifier les motifs qui incitent les gens à agir comme ils le font. Les méthodes sélectionnées dépendront de la nature des problèmes à résoudre et du profil des sujets interrogés. À titre d'exemple, il se peut que parents et dirigeants communautaires relatent dans le cadre de discussions de groupe dirigées des renseignements et des croyances qu'ils tairaient lors d'entrevues en tête-à-tête. Par contre, les entretiens individuels approfondis s'avèrent plus efficaces pour des agents de santé qui resteraient silencieux devant leurs homologues par crainte de « donner les mauvaises réponses » qui reflèteraient leurs connaissances et pratiques.

Les discussions de groupe dirigées, qui se réunissent en général pour une heure ou deux, permettent des discussions en profondeur, encadrées par un facilitateur, auxquelles participent de six à dix représentants d'un public cible dans le but d'échanger expériences, attitudes, perceptions et sentiments sur un sujet spécifique. Les participants sont sélectionnés dans un but précis, par exemple des mères d'enfants complètement immunisés ou des pères d'abandons. Des membres d'un groupe de réflexion échangeront leurs points de vue concernant certains enjeux sanitaires.



Les participants aux groupes d'intérêts échangeront leurs points de vue sur des sujets de santé.

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Ann Jimerson

Les entretiens individuels approfondis sont des conversations en tête-à-tête entre un interviewer et un sujet interrogé, tenues en privé dans un climat de confidentialité. Lorsqu'ils sont bien menés, ces entretiens donnent un aperçu précieux des pratiques, réflexions, sentiments et croyances des sujets interrogés.

Les méthodes quantitatives, telles qu'enquêtes sur les connaissances, attitudes et pratiques (CAP), aident à établir l'ordre de priorité des causes et à mesurer l'ampleur des problèmes par le biais de méthodes qualitatives. Les

Ce que les mères pensent de la vaccination

Lors d'une discussion de groupe dirigée, des mères d'un pays africain ont exprimé leurs points de vue et expériences :

1. Les connaissances des mères en matière de vaccination sont déficientes. Plus de la moitié d'entre elles ne pouvaient nommer une maladie évitable par la vaccination. Toutefois, peu importe leur niveau de connaissances ou l'état vaccinal de leurs enfants, les mères reconnaissent unanimement l'importance de la vaccination pour la santé des enfants.
2. Certaines mères s'inquiètent des effets secondaires mais la plupart considèrent les fièvres et les enflures comme des conséquences normales de la vaccination. Certaines vont jusqu'à affirmer que ces effets secondaires témoignent de l'efficacité concrète des vaccins.
3. La distance à parcourir pour atteindre le site de vaccination est la principale raison à l'origine d'enfants non vaccinés. Les obligations des mères à l'égard des autres enfants et du travail sur le terrain constituent un autre obstacle.
4. Les mères sont frustrées par les incohérences au niveau de la prestation des services. « Nous ne sommes plus motivées à nous rendre à l'hôpital car il arrive souvent qu'il n'y ait plus de médicaments à notre arrivée ».
5. Dans certains districts, la fiabilité et la qualité des séances de vaccination prévues dans le cadre de la stratégie avancée.
6. Les mères prennent soin du carnet de santé de leur enfant et le protègent au même titre qu'une carte d'identité. Elles signalent que les agents de santé refuseraient de traiter tout enfant qui se présenterait sans son carnet de santé.
7. Le point de vue des mères varie quant à la façon dont elles sont traitées par les agents de santé. Les commentaires vont de « ils sont merveilleux » à « certains nous administrent des vaccins comme ils vaccineraient des chiens ».
8. Les causeries sont les seules sources d'éducation en matière de vaccination.
9. Les mères participant à des discussions de groupe dirigées qualifient de « stupides », « criminelles » ou « sorcières » toutes mères qui ne font pas vacciner leurs enfants.
10. En règle générale, les mères font confiance aux habiletés techniques des agents de santé - même si elles ne se sentent pas toujours suffisamment informées pour porter un jugement pertinent.
11. La facturation illégale de services n'est pas signalée comme un problème majeur.

Combinées aux observations et résultats des autres entrevues, ces conclusions serviront de base aux activités de programme.

Si certaines de ces observations sont communes à plusieurs pays, d'autres ne le sont pas. À titre d'exemple, la distance à parcourir pour atteindre les centres de santé demeure un obstacle substantiel au niveau de la couverture vaccinale d'un pays en particulier, dont le gouvernement s'efforce encore aujourd'hui de rétablir ses infrastructures de santé après des années de guerre. Compte tenu des différents contextes de programmes d'un pays à l'autre, il est recommandé de mener des recherches en profondeur, mais pas obligatoirement à grande échelle, dans les pays ou districts qui tentent d'accroître leur couverture vaccinale ou de réduire le taux d'abandon.

données quantitatives peuvent contribuer à convaincre les décideurs de l'urgence d'intervenir. Elles servent aussi de référence pour l'évaluation future des résultats.

L'emploi de méthodes combinées et l'analyse d'une seule et même thématique par différents groupes donneront un aperçu plus complet. Ainsi, dans une institution, des agents de santé ont mené des entretiens de départ afin de mesurer la satisfaction des patients au terme d'une séance de vaccination. Les mères interrogées n'ont alors signalé aucun problème. Pourtant, lors de discussions de groupe dirigées organisées ultérieurement par des consultants indépendants, ces mères disaient ne pas avoir apprécié la manière dont elles avaient été traitées par les agents de santé.



Les entretiens de départ aident les travailleurs sanitaires à comprendre les soucis des parents.

Les agents de santé ont eux-mêmes avoué, lors d'entretiens séparés, traiter les parents avec fermeté et parfois avec rudesse pour bien leur faire comprendre l'importance de la vaccination. Il aura fallu la présentation des conclusions de discussions de groupe dirigées regroupant des mères pour que les agents de santé se rendent compte que ce comportement agressif, si bien intentionné soit-il, ne faisait qu'à éloigner les mères.

D'autre part, il est recommandé qu'interviewers et facilitateurs ne soient pas des agents de santé afin de ne pas nuire à la spontanéité des réponses. Si des agents de santé devaient remplir ces rôles dans le cadre d'un programme donné, il serait souhaitable que leurs recherches se déroulent ailleurs que dans la zone géographique dans laquelle ils travaillent habituellement.

Analyse comportementale

Il convient d'effectuer une analyse de type forces, faiblesses, possibilités et menaces (FFPM) pour identifier les obstacles qui semblent dissuader certains comportements souhaités et écarter les facteurs déterminants qui favorisent ces comportements. Dans l'exemple hypothétique des trois encadrés de la page suivante, des planificateurs tentent d'identifier les facteurs à l'origine d'un taux élevé d'abandon de la vaccination dans un district donné. Pour faciliter leur analyse, ils consignent les comportements actuels et souhaités ainsi que les obstacles et facteurs incitatifs identifiés dans le cadre de leurs recherches. Ils ont examiné trois groupes de gens différents susceptibles de contribuer au problème et qui devront assurément faire partie de la solution : les agents de santé, les parents et les dirigeants communautaires. Les groupes varieront selon les circonstances.

Exemples d'analyses comportementales

	Comportement actuel	Comportement souhaitable	Obstacles	Facteurs motivants
Agents de santé	<p>Peu d'agents de santé (AS) avisent les parents de la nécessité de ramener leurs enfants pour qu'ils reçoivent leur(s) prochaine(s) dose(s) et à quel moment.</p> <p>Rares sont ceux qui portent attention aux préoccupations des parents ou qui s'assurent de leur pleine compréhension.</p>	Tous les agents transmettent ces renseignements aux parents et vérifient leur niveau de compréhension.	Les AS ne saisissent pas l'importance d'informer les parents de la prochaine séance de vaccination. Ils prennent pour acquis qu'ils obtiendront ces renseignements ailleurs au sein du centre de santé ou que les renseignements fournis sur la carte de vaccination suffiront. Ils disent ne pas avoir le temps de le faire.	<p>Les AS reçoivent des commentaires positifs de la part des patients lorsqu'ils communiquent adéquatement.</p> <p>Les AS constatent une réduction du taux d'abandon lorsque la communication s'améliore.</p>
Parents	Un tiers des parents omettent de ramener leurs enfants en temps opportun pour recevoir les doses ultérieures.	Tous les parents s'assurent que leurs enfants sont vaccinés à l'âge et aux intervalles appropriés afin qu'ils soient complètement immunisés avant l'âge d'un an.	<p>Les parents ne saisissent pas l'importance de compléter à temps la première série de vaccins de leurs enfants.</p> <p>Ils ignorent quand retourner pour la prochaine séance de vaccination.</p> <p>Ils sont intimidés par les AS.</p> <p>Ils ne s'attendent pas à recevoir l'information, à en saisir la teneur ou à ce que l'on réponde à leurs questions. Par conséquent, ils se taisent.</p> <p>Ayant d'autres priorités, plusieurs familles retardent leur retour.</p> <p>Plusieurs familles vivent loin des centres de santé ou les stratégies avancées ont été suspendues.</p> <p>Les activités des centres sont mal gérées, par ex., des enfants se présentent à une séance de vaccination prévue mais ne peuvent être vaccinés en raison de la pénurie de vaccins.</p>	<p>Les parents reconnaissent que les vaccins préviennent certaines maladies graves.</p> <p>Ils souhaitent protéger leurs jeunes enfants de la maladie.</p> <p>Ils veulent bien faire, c.-à-d. protéger leurs enfants des maladies évitables par la vaccination.</p>
Chefs de la communauté	Les dirigeants communautaires ne s'assurent pas de manière concrète que les vaccins sont administrés aux enfants en temps opportun et que ceux-ci sont complètement immunisés avant l'âge d'un an.	Les dirigeants participent activement à l'obtention des ressources nécessaires pour les stratégies avancées et collaborent avec les AS pour planifier les séances à des dates et heures pratiques pour les parents.	<p>Les dirigeants croient qu'il incombe uniquement au système de santé d'assurer que les enfants sont immunisés. Ils ne se rendent pas compte qu'ils peuvent y contribuer de manière concrète.</p> <p>Ils sont aux prises avec d'autres problèmes sociaux, économiques et sanitaires.</p>	<p>La santé des enfants est une priorité des communautés. Les dirigeants souhaitent résoudre les problèmes qui affectent les membres de leur communauté.</p> <p>Ils exercent un certain contrôle sur l'affectation des ressources locales.</p> <p>S'ils participaient activement, les dirigeants pourraient constater une diminution des taux d'abandon.</p>

Stratégies de changement des comportements

Grâce aux recherches et analyses mentionnées ci-dessus, les planificateurs devraient avoir une bonne idée des comportements réalistes et des obstacles à surmonter ainsi que des connaissances, perceptions et circonstances positives. Ils seront donc en mesure de concevoir des programmes d'action appropriés dans le cadre de programmes afin de promouvoir et de faciliter ces comportements. Ces interventions se feront souvent par le biais de la communication, de la formation, de l'amélioration des services, de politiques et autres activités.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Sams, BASICS II

Des membres d'une communauté tentent de déterminer la façon de promouvoir la vaccination auprès des femmes et des enfants.

Stratégies de communication

Les spécialistes en communication distinguent différents types de communication selon l'objectif à atteindre et le public cible. Même si chercheurs et organisations n'emploient pas toujours les mêmes termes pour décrire des concepts identiques, certaines des définitions généralement admises sont regroupées dans l'encadré.

Types de communication

La communication peut renforcer la prise de conscience, approfondir les connaissances, renforcer la motivation et faciliter les actions individuelles. Les activités de communication peuvent consister en : (1) La communication relative aux changements des comportements (ou le programme de changement des comportements), (2) la mobilisation sociale et (3) le plaidoyer.

La communication (ou programme) pour le changement des comportements encourage les interventions reliées directement à l'accroissement de la couverture vaccinale et à une meilleure surveillance des maladies au sein des populations cibles, telles que l'apport d'information, la motivation et les aides mémoires afin que les agents de santé traitent les parents avec respect, transmettent des informations précises et encouragent les parents à mener les enfants se faire vacciner dès le moment de leur éligibilité.

La mobilisation sociale vise à rallier et à maintenir l'engagement d'un large éventail de groupes et de secteurs, notamment par le biais d'une série de rencontres avec des représentants de sociétés privées, d'autres organismes gouvernementaux et d'ONG dans le but de débattre de la manière de soutenir l'éradication de la poliomyélite et la vaccination systématique. La mobilisation sociale consiste également à amener la population à participer aux activités de vaccination.

Le plaidoyer vise à obtenir et maintenir le soutien des dirigeants politiques, des leaders d'opinion et autres décideurs. Cela implique notamment faire des exposés et produire des troupes de renseignements dans lesquelles est décrit le fardeau de l'hépatite B et de quelle manière le public peut appuyer les efforts déployés pour réduire l'incidence de la maladie.

Adapté de l'UNICEF et de l'OMS, 2000

Canaux de communication

Pour atteindre parents et autres populations cibles, les programmes de vaccination font appel à de multiples canaux de communication, allant de la radio à la télévision, en passant par les médias populaires, les actions communautaires et le counseling dans les centres de santé. Il arrive trop souvent que la sélection des canaux de communication repose sur les croyances et préférences personnelles de personnes qui croient connaître la population cible alors qu'en réalité, ce n'est pas le cas. Les canaux de communication sélectionnés ne seront peut-être pas les plus propices si la décision n'est pas fondée sur des évidences réelles attestant de la manière la plus appropriée d'atteindre un auditoire considéré (donc fondée sur des évaluations et/ou des recherches formatrices).



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Sems, BASICS II

Les spécialistes en communication ont démontré que les meilleures voies de communication pour atteindre les populations rurales étaient les agents de santé, les dirigeants locaux et les associations locales et dans certains cas, la radio. En règle générale, l'emploi de matériel imprimé n'est guère efficace compte tenu du faible taux d'alphabétisation des populations ni l'emploi de moyens de communication de masse dans un environnement où l'accès à la télévision est extrêmement restreint.

En général, les parents perçoivent les agents de santé comme des sources de renseignements crédibles en matière de santé. Le suivi de la croissance et la PCIME (Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant) sont, pour les agents de santé, d'excellentes occasions d'évaluer l'état vaccinal de l'enfant et d'administrer les vaccins requis ou d'informer les personnes qui s'occupent de l'enfant de la façon de procéder pour que l'enfant soit vacciné dès que possible.

Il est également possible d'organiser des discussions entre agents de santé et parents dans le cadre de séances de vaccination et autres événements, au sein comme à l'extérieur des centres de santé, dans le but :

- d'examiner les préoccupations de chacun quant à la vaccination ;
- d'identifier et de combler les lacunes informationnelles et de remédier à la désinformation ;
- de répondre aux questions ;
- de renforcer les attitudes et comportements positifs.

Le counseling en tête-à-tête demeure la meilleure façon d'indiquer aux parents quand et où aura lieu la prochaine séance de vaccination de leur enfant. Mais il ne suffit pas toujours de

Le message a été transmis mais a-t-il été compris ?

Une étude menée au Pakistan, dans la province frontalière du Nord-Ouest, a révélé que les agents de santé avaient indiqué à 85 % des parents quand amener leurs enfants à leur prochaine séance de vaccination. Les entrevues menées lors du départ des parents, plus tard au cours de la matinée, ont démontré que seulement 8 % des mères se rappelaient quand elles devaient revenir !

Source : PRICOR, 1990

transmettre l'information : le message doit être compris et retenu, tel qu'indiqué dans l'encadré.

Les moyens de communication de masse viennent compléter les canaux de communication interpersonnelle de base mais ne sauraient aucunement les remplacer, étant en soi inadéquats. Au Mozambique, le personnel du

Matériel pour l'introduction du vaccin anti-hépatite B		
Matériel	Utilisation prévue	Messages clés
Brochure destinées aux agents de santé	Outil de référence destiné aux agents de santé qui décrit leurs responsabilités et les aide à répondre aux questions des parents.	Ce que doivent faire les agents de santé pour introduire le vaccin anti-hépatite B. Données de base concernant l'hépatite B et le vaccin anti-hépatite B.
Brochure destinée aux dirigeants communautaires	Outil de référence destiné aux dirigeants communautaires, aux chefs religieux et à l'élite sociale pour les aider à planifier des activités de soutien et à répondre aux questions de la population.	La contribution des dirigeants au niveau du soutien. Données de base concernant l'hépatite B et le vaccin anti-hépatite B.
Affiches	Sensibiliser la population et fournir des renseignements sur le calendrier de vaccination.	Les vaccins proposés dans le cadre du programme national de vaccination, y compris le nouveau vaccin. L'âge auquel les enfants doivent recevoir les différents vaccins. L'importance de la vaccination pour la santé des enfants.
Publicités radio et télévision	Sensibiliser la population, les dirigeants locaux et nationaux et le personnel de la santé.	Protection accrue de la population par le biais du nouveau vaccin et l'emploi de seringues autobloquantes. Aucune visite ou injection supplémentaire pour bénéficier du nouveau vaccin. Souligne la nécessité pour les personnes qui s'occupent des enfants de les amener afin qu'ils reçoivent les vaccins de base de l'enfance.

programme national d'immunisation a mis au point le matériel ci-dessus pour appuyer la communication interpersonnelle et les moyens de communication de masse lors de l'intégration du vaccin anti-hépatite B à leur programme de routine.

L'illustration à droite démontre l'utilisation de drapeaux pour aviser les communautés du lieu et de la date des séances de vaccination prévues. À souligner l'emploi de drapeaux en « compte à rebours »



Drapeaux utilisés pour le compte à rebours de la séance de vaccination.

Credit : JSI/Madagascar

pour informer la population que la vaccination aura lieu dans trois jours, deux jours, puis un jour.

Les drapeaux confirment l'engagement des agents de santé à tenir les séances de vaccination, à notifier préalablement aux membres de la communauté et à annoncer le début de la séance.

Contenu. Le contenu communiqué est tout aussi important que le canal de communication utilisé. Les faits démontrent clairement que la plupart des parents n'ont plus à être convaincus davantage ni à être inondés de détails techniques puisqu'ils reconnaissent d'ores et déjà que la vaccination peut prévenir certaines maladies graves. L'information cruciale dont ils ont vraiment besoin est de savoir en quel lieu et à quel moment amener leurs enfants pour leur prochaine séance de vaccination, quels sont les effets secondaires réguliers anticipés et quoi faire si les dits effets surviennent. D'autre part, la moindre rumeur ou idée fausse concernant la vaccination doit être identifiée et dissipée (voir le chapitre 8).

Le plaidoyer et la mobilisation sociale. Les techniques de plaidoyer et de mobilisation sociale peuvent servir à informer les dirigeants politiques, les membres des communautés et les partenaires quant aux événements et activités à venir et à accroître leur participation à ces activités. Les agents de santé de tous les échelons devraient discuter sur une base individuelle avec les dirigeants et autres personnalités influentes, organiser des réunions conjointes de planification et fournir de la documentation informationnelle. Les techniques de communication analysées précédemment peuvent également servir à dynamiser la communauté. Traditionnellement, la mobilisation sociale a davantage servi à assurer un certain soutien aux campagnes qu'à la vaccinations de routine. Elle est néanmoins utile pour tous les deux.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Soms, BASICS II

Formation visant à développer les connaissances et les habiletés

De quelle façon les agents de santé et les gestionnaires de la santé peuvent-ils acquérir et développer leurs compétences en matière de communication, y compris promouvoir les changements de comportement des parents ? La formation, conjuguée à une supervision accrue et à certaines exigences en matière de soumission des rapports, peut aider à développer les connaissances des agents de santé et à améliorer leurs habiletés techniques et de communication. En présence de différents niveaux d'éducation ou de disparités culturelles et économiques susceptibles d'entraver la communication entre les agents de santé et les membres des communautés, les agents de santé devront peut être recevoir une formation spéciale pour être en mesure d'identifier et de surmonter ces obstacles. Même si la formation peut aider, des modifications

devront sans doute être apportées au niveau de l'organisation et du flux de patients au cours des séances de vaccination, tel que mentionné dans les exemples d'analyse comportementale à la page 158.

Connaissances. À l'instar de certains membres de la population, les agents de santé font parfois des idées fausses sur la vaccination. À titre d'exemple, certains croient qu'administrer des antibiotiques à un enfant le jour même de la vaccination rendra le vaccin inefficace. Certains reprennent la série de vaccination au début si un enfant a trop tardé à se présenter pour recevoir sa dose. Certains n'administreront pas de vaccins en raison de contre-indications non fondées. Ces agents de santé doivent obtenir des informations techniques. Il est recommandé qu'ils le fassent dans un environnement similaire à leur milieu de travail.

Les agents de santé doivent également se renseigner sur les principaux messages afférents à la vaccination. Ils peuvent se procurer cette information dans les manuels utilisés dans le cadre des programmes nationaux ou auprès de sources internationales. Lire ne suffit pas : il faut mettre en pratique les informations acquises pour bien les mémoriser. Les agents de santé doivent également savoir que le système de santé dans lequel ils évoluent (par ex., les superviseurs, l'approvisionnement en vaccins) les encouragera à mettre en pratique l'information acquise.

Compétences techniques. Étant de plus en plus conscients de la possibilité de contracter le VIH/SIDA, l'hépatite B ou l'hépatite C par le biais d'injections à risque, patients et parents surveillent davantage la façon dont les agents de santé manipulent seringues et aiguilles. Ce qu'ils observent peut les mettre en confiance ou susciter des craintes. Les agents de santé pourront établir un climat de confiance parmi les patients et les parents en perfectionnant leurs habiletés en matière de reconstitution et d'administration de vaccins. Ils devront également acquérir des compétences au niveau de la prévision des besoins en vaccins et autres fournitures, de la mise sur pied de séances fixes et la stratégie avancée et de la gestion des déchets sanitaires. Il est plus facile de développer ces habiletés auprès de personnes déjà compétentes en la matière et de les perfectionner par la pratique.

Aptitudes à communiquer. Une communication dynamique exige au départ que l'agent de santé s'interroge sur les facteurs qui empêchent un patient potentiel de se rendre et/ou de retourner dans un centre de santé. Tel que mentionné précédemment, les personnes n'ont pas toujours accès à l'information dont elles ont besoin ou peuvent avoir vécu des expériences désagréables auprès d'agents de santé. S'ils veulent résoudre ces problèmes de communication, les



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Sams, BASICS II

Dans le cadre de leur formation, les agents de santé utiliseront les jeux de rôles pour mettre en pratique leurs compétences en matière de counseling.

agents de santé devront acquérir certaines aptitudes au niveau de l'écoute, du mode d'interrogation et de la transmission des instructions. Ils devront également vérifier que les informations ont été bien comprises. L'observation de bons modèles de communication pertinents et la pratique, notamment par le biais de jeux de rôles et de simulations, faciliteront l'apprentissage de ces compétences.

La diffusion de l'information – une étape critique

Diffuser l'information est une étape cruciale ! Malheureusement, après avoir consacré temps et ressources financières considérables à l'élaboration de directives, d'outils et autre matériel imprimé ou électronique, trop de gens et d'organismes diffusent ce matériel de façon inadéquate ou dans des formats inappropriés pour qu'il rejoigne son public cible ou soit utilisé tel que prévu. Le matériel finit souvent par être entreposé à mi-chemin. Certaines directives générales visant à optimiser la diffusion de l'information sont fournies ci-après :

Mettre au point un plan de diffusion dans lequel sont précisés les éléments suivants :

- l'utilisateur final et par conséquent l'entité à laquelle sera livré le matériel ;
- le volume requis par l'utilisateur final ;
- les modalités d'acheminement aux utilisateurs prévus ;
- l'entité responsable de l'envoi ;
- le budget requis.

Il convient également :

- d'utiliser les canaux les plus pratiques pour le public cible et non les plus pratiques pour l'expéditeur ;
- d'interroger des membres de la population cible quant aux canaux et formats les plus pratiques ;
- si possible, de proposer des ressources de différents formats (par ex., matériel imprimé et électronique) et d'utiliser plusieurs voies de distribution ;
- ne pas se fier uniquement à la diffusion de formats électroniques ;
- ne pas prendre pour acquis que des collègues se chargeront de la diffusion ; malgré leurs bonnes intentions, ils seront probablement trop occupés et ne feront pas de la distribution une priorité ;
- contrôler la diffusion – vérifier que le matériel a été distribué aux destinataires prévus et que ceux-ci y voient un matériel pertinent et utile.

Supervision et autres stratégies de soutien aux comportements positifs

Pour que certaines personnes continuent à se comporter de manière positive, elles doivent avoir l'impression que leurs agissements aboutissent aux résultats souhaités et qu'ils n'ont que peu de répercussions négatives, voire aucune. À titre d'exemple, les agents de santé qui jettent des



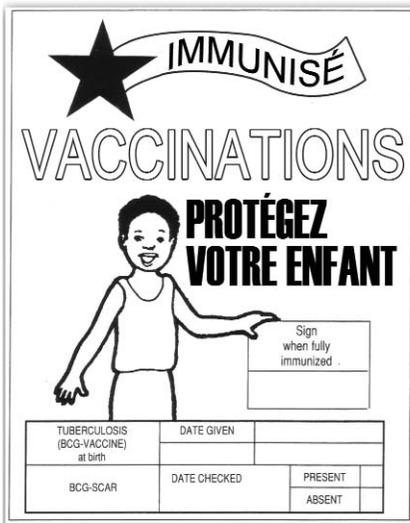
CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Sams, BASICS II

flacons de vaccin dont les PCV ont changé de couleur doivent savoir qu'ils ne seront pas pénalisés mais bien félicités pour avoir pris la décision qui s'imposait. Ils doivent savoir que les politiques nationales d'immunisation et leurs superviseurs les appuieront s'ils décident d'administrer un vaccin à un enfant légèrement malade.

Supervision. La supervision contribue de façon significative à encourager la performance efficace des agents de santé. Les superviseurs peuvent suivre l'exécution des tâches et identifier tant les points forts que les problèmes pour ensuite déterminer les mesures correctrices à prendre. Ils peuvent aider les agents de santé à constater les répercussions de leurs activités.

Les superviseurs peuvent également s'assurer de la cohésion du soutien collectif du système. Ils devraient fournir aux agents de santé une rétroinformation, les encadrer, renforcer les comportements positifs et inclure les habiletés de communication interpersonnelle dans les évaluations de performance.

Reconnaissance. Parents et agents de santé sont davantage motivés lorsque leur efficacité est remarquée et soulignée par autrui. Pour indiquer qu'un enfant a complété son cycle de vaccination de base, certains pays utilisent un cachet de certification sur la carte de vaccination de l'enfant ou lui décerne un diplôme, tel qu'illustré par les exemples du Kenya et de Madagascar.



Cohésion du système. Les changements de comportement individuel ne se traduiront pas automatiquement par des services améliorés et une couverture accrue sans l'intervention concrète des autres secteurs du système de santé. À titre d'exemple, les gestionnaires doivent assurer la disponibilité des vaccins, du matériel d'injection et autres fournitures pour satisfaire à la demande accrue née des activités de mobilisation sociale et de promotion de la santé. L'incidence potentielle des activités de communication et autres interventions sur la résolution des problèmes d'abandon abordés dans les exemples précédents est décrite dans le tableau ci-après.

Approche globale de réduction des cas d'abandon				
Communication	Plaidoyer	Mobilisation sociale	Formation	Prise en charge du système
<p>Les AS apprennent à indiquer de façon précise aux parents quand ramener leurs enfants pour qu'ils reçoivent leur(s) prochaine(s) dose(s). Les superviseurs fournissent les aides-mémoires pour aider les AS à se rappeler les messages clés.</p> <p>Les parents apprennent à se servir des cartes de vaccination pour se rappeler la date des prochaines doses. L'équipe de district de gestion de la santé (EDGS) profite de chaque occasion pour souligner l'importance de compléter le calendrier de vaccination.</p> <p>AS et communautés accordent une reconnaissance publique aux familles dont les enfants sont complètement immunisés à l'âge d'un an.</p>	<p>L'EDGS convainc les politiciens locaux de souligner publiquement l'importance de respecter le calendrier de vaccination jusqu'à l'âge d'un an.</p> <p>L'EDGS convainc les politiciens locaux de fournir le soutien financier nécessaire pour la stratégie avancée.</p>	<p>Les AS mettent sur pied des regroupements féminins chargés de rendre visite aux familles qui ont délaissé le programme d'immunisation.</p> <p>De concert avec les dirigeants communautaires, les AS évaluent périodiquement les progrès accomplis par rapport aux objectifs fixés.</p>	<p>L'EDGS prévoit une formation dans le but d'améliorer les habiletés de communication des AS, de développer leurs connaissances et d'améliorer leur comportement à l'égard des familles.</p> <p>En cas d'obstacle linguistique, les AS identifient et forment des bénévoles au sein des communautés pour les aider à communiquer avec les familles.</p>	<p>Les AS structurent les opérations des établissements de façon à pouvoir consacrer plus de temps à chaque patient.</p> <p>L'EDGS et les cadres des échelons supérieurs planifient et assurent la livraison en temps opportun des vaccins et des fournitures.</p> <p>Lors de la budgétisation, les planificateurs de budgets tiennent compte des dépenses journalières et des frais de transport encourus dans le cadre de la stratégie avancée.</p> <p>Les superviseurs surveillent l'efficacité des communications des AS et récompensent ceux qui se montrent efficaces.</p> <p>Les AS et leurs superviseurs attirent se servent de données pour orienter leurs interventions de manière appropriée.</p>

Références bibliographiques

GAVI. 2000. *Advocacy for Immunization. How to Generate and Maintain Support for Vaccination Programs*. Geneva: Secretariat for the Global Alliance for Vaccines and Immunization.

Graeff, Judith A., John P. Elder, and Elizabeth Mills Booth. 1993. *Communication for Health and Behavior Change. A Developing Country Perspective*. San Francisco: Jossey Bass Inc. (HealthCom Project, Academy for Educational Development, funded by U.S. Agency for International Development).

PRICOR. 1990. *Child Survival Report*. Pakistan. Bethesda, MD: PRICOR.

Rasmuson, Mark R., Renata E. Seidel, William A. Smith, and Elizabeth Mills Booth. 1988. *Communication for Child Survival*. Washington, DC: HealthCom Project, Academy for Educational Development, funded by U.S. Agency for International Development.

Srinivasan, Lyra. 1993. *Tools for Community Participation: A Manual for Training Trainers in Participatory Techniques*. New York: PACT, Inc.

UNICEF and WHO. 2000. *Communication Handbook for Polio Eradication and Routine EPI*. New York: UNICEF and WHO in collaboration with Polio Partners and Ministries of Health Representatives. Geneva: World Health Organization.

WHO, UNICEF, and USAID. 2002. *Communication for Polio Eradication and Routine Immunization. Checklists and Easy Reference Guides*. Geneva: World Health Organization. WHO/POLIO/02.06.

Wittet, Scott. January 2001. *Hepatitis B Vaccine Introduction: Lessons Learned in Advocacy, Communication and Training*. Children's Vaccine Program Occasional Paper No. 4. Seattle: Bill and Melinda Gates Children's Vaccine Program.

Younger, Elizabeth, Scott Wittet, Carol Hook, and Heidi Lasher. 2001. *Immunization and Child Health Materials Development Guide*. Seattle: Bill and Melinda Gates Children's Vaccine Program. PATH.

Source photographique pleine page : David Cantor, ORC Macro



Chapitre 10 :

Coûts et financement

Nous savons au plus profond de nous que nous sommes là pour un bon moment, cependant nous essayons encore de résoudre des problèmes de 20 ans avec des plans quinquennaux mis en œuvre par un personnel nommé pour deux ans et une affectation de fonds d'un an. Ce n'est tout simplement pas suffisant.

– Harlan Cleveland

En tant qu'investissement dans la santé, la vaccination est largement considérée comme un « maître achat ». La vaccination non seulement protège les individus et populations à faible coût, mais fournit également une plate-forme pour proposer d'autres interventions sanitaires, comme la vitamine A. Comme le décrit Le Rapport sur le développement dans le monde 1993 de la Banque Mondiale, « Dans la plupart des pays en voie de développement ... un ensemble d'interventions » PEV Plus « (Programme élargi de vaccination) durant la première année de vie serait bien plus rentable financièrement que n'importe quelle mesure de santé disponible dans le monde aujourd'hui ».

En tant que moyen le plus efficace et abordable de contrôler les maladies infectieuses, la vaccination devrait constituer une priorité financière pour les gouvernements nationaux et les agences des donateurs. Si l'engagement financier dans les services de vaccination diminuait, l'augmentation subséquente de la morbidité et mortalité aurait de sérieuses conséquences économiques et sociales. Par conséquent, la vaccination requiert de toute évidence un engagement soutenu, même si l'incidence des maladies évitables grâce à la vaccination a sensiblement diminué.

Enfin, c'est aux gouvernements des pays en développement que revient la responsabilité d'assurer un financement adéquat des services de vaccination. Les gouvernements nationaux ne pouvant subvenir seuls aux besoins de financement, il est indispensable que le gouvernement central, les gouvernements de district et les communautés identifient et mobilisent ensemble les ressources nécessaires au maintien de services de vaccination sûrs et efficaces.

Puisque les maladies infectieuses ne respectent aucune frontière nationale, et que la protection absolue d'un enfant dépend de la protection de tous les enfants, les bailleurs de fonds devraient partager le fardeau de la mise à disposition des services de vaccination et de l'introduction de nouveaux vaccins. Cette obligation partagée de la vaccination de tous les enfants du monde est contenue dans la définition du GAVI (Alliance mondiale pour les vaccins et l'immunisation) de la viabilité financière (GAVI, 2001) :

« Bien que l'autosuffisance soit l'objectif ultime, à plus court terme, la viabilité financière est la capacité d'un pays à mobiliser et à utiliser efficacement des ressources nationales et extérieures régulières de manière à atteindre les objectifs actuels et futurs des activités de vaccination en termes d'accès, d'utilisation, de qualité, de sécurité et d'équité ».

L'enjeu du maintien des ressources pour la vaccination est une tâche qui incombe à plusieurs groupes. Les décideurs politiques nationaux doivent accorder la priorité aux services de vaccination afin qu'ils puissent concurrencer honorablement d'autres services de soins de santé, les donateurs doivent fournir un appui de manière à éliminer les incertitudes financières et éviter les dépendances et les gestionnaires de programmes doivent mettre à profit les capacités de prestation de services pour minimiser les coûts. Tous ces partenaires devraient évaluer les besoins, calculer les coûts, contrôler les dépenses, trouver des ressources financières et faire un usage efficace des ressources sans perdre de vue l'objectif du programme de vaccination qui consiste à réduire l'impact des maladies évitables par la vaccination.

Que coûte la prestation de services de vaccination ?

Vu les fréquents changements dans les coûts des nouveaux vaccins, des nouvelles technologies, des stratégies de prestation de services, de la main-d'œuvre ainsi que les différences entre les pays, il est difficile de se prononcer sur les coûts réels de la vaccination en termes absolus. Cependant, il est utile d'examiner certains des éléments qui composent les coûts de vaccination d'un enfant.

Les estimations de coûts, ou les budgets, incluent généralement deux catégories : les coûts d'investissement, qui durent un an ou plus, et les coûts récurrents qui couvrent des articles fournis et payés régulièrement. Voici certains exemples de types de coûts inclus dans ces deux catégories :

COÛTS D'INVESTISSEMENT	COÛTS RÉCURRENTS
<ul style="list-style-type: none"> • Immeubles • Véhicules • Équipement : réfrigérateurs, glacières, porte-vaccins, stérilisateurs à vapeur, incinérateurs • Formation de longue durée (pré-service) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vaccins • Immobilier et frais généraux • Transports : exploitation et entretien de véhicules, carburant, frais de transport, abonnements transport public, indemnités journalières • Fournitures : aiguilles et seringues, accumulateurs de froid, réceptacles de sécurité, carburant pour réfrigérateurs, formulaires de rapport • Personnel • Formation au cours du service • Matériel pour formation, promotion de la santé, mobilisation sociale • Contrats avec des organisations commerciales ou à but non lucratif, mobilisation sociale, gestion de parc de véhicules

Le tableau à la page suivante montre des dépenses de vaccination de routine au Maroc, au Bangladesh et en Côte d'Ivoire. Cette analyse des coûts indique plusieurs tendances communes à travers les trois pays :

- Les coûts en personnel représentent plus de la moitié du budget.
- Les coûts des vaccins représentent le deuxième poste d'importance du budget. Veuillez noter que ces coûts ne se rapportent qu'aux six antigènes traditionnels.
- Les coûts de sécurité des injections et de mobilisation sociale peuvent être sous-représentés.

Estimation des coûts des services de vaccination dans trois pays			
	Maroc (1997 - 1998)	Bangladesh (1997 - 1998)	Côte d'Ivoire (1998)
Nombre d'enfants survivants (1998)	735 000	3 852 000	513 000
Coûts annuels des services de vaccination (pourcentage du budget total)			
Coûts récurrents			
Personnel	62	56	65
Vaccins	17	27	16
Fournitures	1	3	4
Transport	<1	1	2
Formation de courte durée	<1	<1	<1
Mobilisation sociale	<1	<1	<1
Entretien/frais généraux	2	1	2
Sous-total	83	89	90
Coûts d'investissement			
Immeubles	12 %	6 %	7 %
Véhicules	<1	<1	<1
Équipements	4	4	2
Formation de longue durée	<1	<1	ND
Sous-total	17	11	10
Total des coûts annuels	7 648 166 \$US	28 948 889 \$US	7 876 941 \$US
Pourcentage des enfants complètement vaccinés (ECV)	83 %	54 %	65 %
Coûts par ECV	20,89 \$US	21,47 \$US	24,29 \$US
ND = non disponible		Adapté de Kaddar, Levin, Dougherty et Maceira	

Ces données fournissent des informations historiques sur les niveaux réels mais pas nécessairement optimaux des dépenses. Le niveau idéal de financement requis pour chaque poste devrait être déterminé en surveillant les performances du programme et en affectant des fonds suffisants pour assurer que les objectifs de vaccination sont atteints.

Quels coûts doivent être inclus dans un budget de vaccination ?

Pour développer un budget de vaccination complet, les gestionnaires doivent calculer les coûts totaux de tous les éléments du programme qui composent une activité spécifique du service de vaccination, même ceux qui semblent moins évidents. Parmi les quelques éléments communs des programmes devant être budgétisés citons :

- les vaccins
- la chaîne du froid
- les aiguilles, seringues, boîtes de sûreté, la gestion des déchets
- la surveillance des maladies
- la supervision
- la formation
- les systèmes informatiques de gestion
- la mobilisation sociale, les communications et le plaidoyer

Chacun de ces éléments se décompose en plusieurs coûts qui devraient être inclus lors de la préparation du budget. Par exemple, le budget pour l'acquisition de vaccins devrait inclure non seulement le coût des vaccins mais également les frais de transport, d'assurance et les droits de douane. Les domaines du programme tels que la chaîne du froid, la surveillance des maladies et la formation requièrent des dépenses pour le transport, les fournitures, le matériel et les indemnités journalières. Outre ces frais récurrents, les gestionnaires devraient veiller à inclure les coûts pour mener des études spéciales (telles que les rapports PEV ou les études de sécurité des injections) et développer, produire et diffuser des matériaux (tels que les matériaux de formation ou les manuels relatifs à la chaîne du froid).

Le tableau suivant illustre les types de dépenses qui doivent être considérées dans une seule fonction du programme.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Affiches pour une campagne de vaccination contre la polio sur un bateau pour informer les populations plus éloignées.

Liste détaillée des différents composants des coûts pour la mobilisation sociale/la communication/le plaidoyer

Fonction du programme	Coûts possibles à budgétiser
Recherche du public	Heures prestées par le personnel Consultants et/ou sous-traitants Indemnités journalières, frais d'hébergement et de déplacement Carburant Fournitures (par ex. le papier, la location ou l'achat d'ordinateurs et d'autres équipements)
Formulation d'une stratégie	Heures prestées par le personnel Consultants Indemnités journalières, frais d'hébergement et de déplacement Location de la salle de réunion Fournitures (par ex. le papier, la location ou l'achat d'ordinateurs et d'autres équipements)
Développement de matériaux imprimés (pour tous publics)	Heures prestées par le personnel et les consultants (par ex. écriture, illustration, photographie, conception, traitement de texte) Frais de diffusion (affranchissement, carburant, heures du personnel)
Développement et diffusion à l'antenne de spots télévisés	Heures prestées par le personnel et les consultants (contributions en matière de gestion, de création et technique) Coût de la sous-traitance à une entreprise de publicité Heures de diffusion
Développement de canaux de communication (par ex. groupes de théâtre, annonces dans les mosquées, mégaphone, etc).	Heures prestées par le personnel et les consultants (contributions en matière de gestion, de création et aspects techniques) Coût de la sous-traitance et/ou des dépenses de fonctionnement (indemnités journalières, frais de déplacement, etc). Achat ou location d'équipements
Test préalable des matériaux	Heures prestées et dépenses du personnel et des consultants (indemnités journalières, frais d'hébergement et de déplacement) et/ou sous-traitance Fournitures (par ex. papier, équipement vidéo, magnétophone)
Production de matériaux	Impression Enregistrement et production audio et vidéo
Formation en communication, mobilisation sociale ou plaidoyer	Heures prestées par le personnel et les consultants et/ou les sous-traitants pour la planification, la mise en œuvre et l'évaluation Formation du personnel de santé, des dirigeants locaux, des journalistes, etc. Indemnités journalières et dépenses des participants Location de la salle de formation
Suivi et évaluation (contrôle de routine et études spéciales) des communications ou efforts de mobilisation sociale	Heures prestées par le personnel et les consultants (par ex. pour la planification, la mise en œuvre et le traitement de données) Indemnités journalières, frais d'hébergement et de déplacement Carburant

Coûts fréquemment négligés

Il est important de s'assurer que tous les coûts nécessaires ont été inclus car lorsqu'une dépense est négligée, des ressources supplémentaires doivent être dégagées pour éviter de compromettre la sécurité, la qualité ou les services eux-mêmes.

Par exemple, le programme de vaccination d'un pays, qui envisageait d'utiliser des volontaires pour des activités de mobilisation sociale, avait prévu dans son budget l'achat en masse de bicyclettes afin d'offrir une bicyclette à chaque volontaire. Cependant, le fabricant a livré les bicyclettes démontées. Un « réparateur » local de bicyclettes a dû être engagé pour monter les vélos, ce qui a entraîné des coûts imprévus significatifs. Pour honorer ces dépenses imprévues, il a fallu utiliser des fonds affectés à d'autres domaines du programme.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Les budgets devraient inclure les coûts de réparation et de remplacement des véhicules.

L'encadré ci-dessous mentionne des coûts qui sont fréquemment négligés lors de la budgétisation des programmes de vaccination. Pour éviter d'oublier des coûts nécessaires, les partenaires soutenant la vaccination dans un pays donné devraient développer conjointement des plans de vaccination communs couvrant tous les aspects du programme, y compris les équipements et les fournitures. Cette approche aide à assurer la compatibilité des pièces de rechange, à identifier les réparations à long terme et les besoins en maintenance, et à simplifier les plans de formation pour le personnel qui utilise les équipements et les fournitures.

Postes fréquemment négligés et sous-estimés

Les postes suivants ont tendance à être négligés dans les budgets des services de vaccination :

- Pièces de rechange, outils, carburant pour équipements et frais de main-d'œuvre pour la réparation et l'entretien
- Évacuation des déchets
- Indemnités journalières et frais de déplacement pour les stratégies avancées, le suivi et la supervision
- Annonces publiques et autres communications pour des vaccinations de routine
- Remplacement des équipements tels que les véhicules et les réfrigérateurs

Il a été estimé que les coûts récurrents représentent environ 70 % du coût de cycle de vie d'un équipement ! Une simple donation d'un équipement peut constituer un héritage coûteux pour le bénéficiaire.

Coûts de transition : gestion des vaccins et des déchets

Vaccins. Le poste budgétaire qui requiert une attention particulière est celui des vaccins. Des changements radicaux ont actuellement lieu dans l'industrie des vaccins :

- les fabricants produisant de nouveaux vaccins sont de moins en moins nombreux ;
- les fabricants développent de nouveaux vaccins et de nouvelles combinaisons de vaccins ;
- des pénuries périodiques, même de vaccins traditionnels, peuvent avoir lieu.

Chacun de ces changements peut être ressenti au niveau du prix et de la disponibilité des vaccins. Bien que le dynamique du marché des vaccins constitue une incroyable opportunité pour améliorer l'impact de la vaccination sur la santé publique, il nous rappelle également la nécessité d'une planification financière minutieuse pour assurer un approvisionnement régulier des vaccins nécessaires. Les gestionnaires des programmes nationaux doivent être conscients de ces changements dans le marché mondial et travailler en étroite collaboration avec les planificateurs financiers nationaux pour s'assurer de la disponibilité des ressources pour répondre à toutes les exigences en matière de vaccins.

Exemple de l'impact des nouveaux vaccins sur les coûts des vaccins

Un pays africain a décidé d'introduire un vaccin pentavalent DTC-Hépatite B+Hib dans son programme de routine. Cette décision a fait augmenter le coût annuel total des vaccins pour le pays d'un peu moins de 1 million de dollars à environ 8 millions de dollars. Le poste des vaccins est passé de 26 % à 60 % du budget total de la vaccination.

L'enjeu consiste à assurer que cette augmentation soudaine du poste budgétaire des vaccins n'entraîne pas un déplacement d'autres postes budgétaires. Si les vaccins sont payés aux dépens du remplacement de la chaîne du froid ou du carburant pour les stratégies avancées, l'impact des nouveaux vaccins pourra être dévastateur pour l'ensemble du programme. Les coûts des nouveaux vaccins doivent être honorés avec de nouvelles ressources.

Gestion des déchets. À mesure que la vaccination évolue, certains domaines du programme gagnent en importance, débouchant sur des besoins en financement qui n'avaient pas été totalement reconnus précédemment. L'un de ces domaines est la gestion des déchets pour les aiguilles et seringues contaminées. Des efforts accrus visant à réduire la propagation du VIH/SIDA, de l'hépatite B et d'autres pathogènes hématogènes, ont mis en lumière le problème de la sécurité de l'injection, ainsi que de la gestion des déchets. Parce qu'il n'existe pas d'approche standard envers la gestion des déchets et que des solutions pratiques au problème manquent toujours à l'appel, l'on ne peut inclure un coût unitaire standard dans les budgets. Néanmoins, les gestionnaires devraient préparer des plans et des budgets qui incluent le plus possible la gestion des déchets, en basant leurs estimations sur les circonstances locales et sur les meilleures informations disponibles.

Comment les différentes stratégies de prestation de services peuvent-elles affecter les coûts ?

Diverses stratégies de prestation de services sont requises pour toucher différents segments de la population. Certaines stratégies moins onéreuses peuvent être plus appropriées et plus efficaces pour toucher certains groupes, tandis que d'autres stratégies plus coûteuses sont parfois requises pour fournir des services à des groupes dispersés ou difficiles à atteindre. À première vue, les stratégies les moins coûteuses peuvent sembler représenter un usage plus rentable des ressources ; cependant, la rentabilité inclut aussi bien la notion de coût que d'efficacité. Si la fourniture de services à faible coût ne permet pas d'atteindre l'objectif désiré du programme, alors ce service n'est ni efficace ni rentable. Par conséquent, il peut s'avérer nécessaire de dépenser plus d'argent pour atteindre l'objectif fixé pour les segments de la population difficiles à atteindre. L'exemple suivant d'un pays africain illustre bien ce concept.

L'emplacement et les tactiques utilisées affectent les coûts et l'efficacité de la vaccination	
Secteur 1 : Coût élevé	Secteur 2 : Faible coût
<p>Principales caractéristiques de la région</p> <p>Population éparsée Coût des transports élevé</p>	<p>Principales caractéristiques de la région</p> <p>Population dense Coût des transports faible</p>
<p>Organisation de l'équipe et tactiques</p> <p>L'équipe était nombreuse. Elle fournissait des services à de nombreux postes qui étaient éloignés. Elle retournait aux quartiers généraux plusieurs fois par mois pour se réapprovisionner. Elle identifiait les clients éligibles, retrouvait les clients qui n'utilisaient pas les services et relançait les abandons.</p>	<p>Organisation de l'équipe et tactiques</p> <p>L'équipe était restreinte. Elle fournissait des services à peu de postes qui n'étaient pas très éloignés. Elle retournait aux quartiers généraux une fois par mois pour se réapprovisionner. Les membres de la communauté énuméraient les clients éligibles, retrouvaient les clients qui n'utilisaient pas les services et relançait les abandons.</p>
<i>Adapté de Foster et al., 1998</i>	

Pour utiliser au mieux les ressources affectées à la vaccination, il convient d'évaluer plus précisément les coûts comparés des postes, des stratégies de prestation de services ou des activités. Les planificateurs doivent également évaluer l'efficacité de chaque stratégie. Quelle proportion de la population cible sera touchée ? Quel est l'impact probable des stratégies de fourniture de service sur d'autres aspects du système de santé et sur plusieurs objectifs de santé publique ?

Coûts des activités de vaccination supplémentaires

Les budgets accordés aux initiatives de contrôle de maladies spéciales et aux campagnes contre les épidémies contiennent les mêmes postes budgétaires que la vaccination de routine, mais les proportions et l'ampleur totale des budgets sont différentes. Les coûts pour les stratégies avancées et la vaccination porte-à-porte sont généralement plus élevés que pour la vaccination de routine, la demande en vaccins, en personnel, en moyens de transport et en indemnités journalières étant plus importante. En outre, les coûts de la mobilisation sociale, des communications et des médias sont généralement plus élevés afin de sensibiliser davantage le public au sujet de la campagne.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Comment les ressources peuvent-elles être utilisées de manière efficace et rentable ?

Un facteur important de la planification et de la budgétisation est l'usage efficace et rentable des fonds. L'efficacité implique un minimum de dépenses et de pertes pour obtenir les résultats désirés. Cependant, comme nous l'avons mentionné précédemment, pour atteindre leurs objectifs de santé publique de contrôle des maladies, certains programmes de vaccination doivent dépenser plus d'argent par mère ou par enfant que d'autres programmes. Par conséquent, il devrait y avoir un équilibre savant entre efficacité et rentabilité, car les systèmes qui minimisent les coûts aux dépens de l'efficacité ne sont au final ni efficaces ni rentables. Par exemple, s'il n'y a qu'une seule occasion de vacciner un enfant contre une maladie telle que la rougeole, mais que cela implique d'entamer un flacon multidoses pour un seul enfant, l'importance en termes de santé publique de la vaccination de cet enfant devrait surpasser la non rentabilité de l'ouverture d'un flacon pour ce seul enfant.

L'efficacité de la programmation d'une campagne de vaccination peut être obtenue de plusieurs manières. La réduction des pertes est un moyen important, tout comme l'organisation des services de façon à obtenir l'impact désiré à moindre coût. L'efficacité peut également être assurée en décentralisant la prise de décision afin de favoriser une réponse locale plus opportune et adaptée aux problèmes. Cependant, cela pourrait exiger quelques investissements pour renforcer la capacité technique et de gestion du personnel local et régional. Plusieurs systèmes de santé sont organisés de manière inefficace en ce sens qu'ils dépendent dans une large mesure d'une autorité centrale pour entamer

une action locale. Une meilleure organisation des services peut mener à des économies substantielles ; par exemple, des séances de vaccination destinées à un public plus éloigné correctement programmées et ayant fait l'objet d'une bonne publicité peuvent toucher un plus grand nombre de personnes.

L'arrivée des fonds là où ils sont requis est un aspect important de l'efficacité. Afin d'assurer leur bon usage, les ressources doivent être transférées au niveau du système de santé qui en a besoin. Tout obstacle empêchant l'arrivée de ces fonds pourrait sérieusement compromettre l'efficacité du programme et en réduire l'impact. Les Comités de Coordination Inter-Agences peuvent jouer un rôle utile pour identifier et prendre des mesures pour supprimer ces obstacles.

Parmi les autres moyens permettant d'accroître l'efficacité des ressources disponibles citons :

- réduire les abandons (voir chapitres 3, 4 et 9) ;
- limiter les occasions manquées (voir chapitre 3) ;
- inclure d'autres interventions durant les stratégies avancées comme par exemple l'administration de compléments de vitamine A (voir chapitres 3 et 12) ;
- programmer des séances conformément aux besoins de la population cible (chapitre 3) ;
- limiter les pertes de vaccins en protégeant les vaccins du gel, en utilisant les pastilles de contrôle des vaccins et en mettant en œuvre la politique sur les flacons multidoses entamés (voir chapitre 6) ;
- mettre sur pied des activités telles que la surveillance des maladies et la mobilisation sociale afin qu'elles servent des objectifs autres que leur but premier, par exemple, la mobilisation sociale pour les campagnes de vaccination contre la polio devrait également servir à informer les mères concernant d'autres services de vaccination de routine (voir chapitres 8 et 9).

Que coûte l'extension des services à de nouvelles cibles ?

La plupart des ministères de la Santé et des gestionnaires des programmes de vaccination cherchent à améliorer les services de vaccination en augmentant la couverture vaccinale, en ajoutant de nouveaux vaccins, en améliorant la sécurité des injections, en réduisant les abandons ou en renforçant la surveillance des maladies. Chacune de ces améliorations entraîne des coûts qui doivent être reflétés dans les budgets de la vaccination, comme le montre l'exemple à la page suivante.

Implications financières de l'augmentation de la couverture vaccinale par stratégie avancée.

Atteindre de nouvelles cibles requiert une budgétisation soigneuse et détaillée. Quelle que soit la nouvelle cible ou la stratégie utilisée pour atteindre cette cible, il existe quelques étapes traditionnelles qu'il convient de suivre pour budgétiser tous les éléments de la stratégie. Ces étapes sont décrites ci-dessous et illustrées par un exemple utilisant des données hypothétiques pour renforcer les stratégies avancées et ainsi accroître la couverture vaccinale.

Étape 1 Quel objectif essayez-vous d'atteindre ?

- Augmenter la couverture vaccinale

Étape 2 Comment cet objectif pourra-t-il être atteint ?

- En renforçant les stratégies avancées

Étape 3 Quelle sera la stratégie utilisée pour renforcer la stratégie avancée ?

- Les vaccinateurs seront dotés de bicyclettes et d'équipements et recevront une indemnité journalière pour effectuer des stratégies avancées dans les régions mal desservies.

Étape 4 Quels sont les coûts associés à cette stratégie ?

- Transports - bicyclettes, trousse de réparation
- Transports - maintenance, pièces de rechange
- Indemnités journalières
- Porte-vaccins et accumulateurs de froid
- Formation
- Supervision

Étape 5 Quelles hypothèses doivent être envisagées au moment de développer un budget pour la stratégie ?

- Nombre de formations sanitaires et d'équipes mobiles (500)
- Nouveau matériel requis pour chaque établissement de soins de santé
- 1 bicyclette (100 dollars)
- 1 porte-vaccins et des accumulateurs de froid (15 dollars)
- 1 trousse de réparation pour bicyclette (10 dollars)
- Une journée de formation pour les agents de santé au bureau du district (50 districts x 200 dollars)
- Nombre de villages à couvrir avec les stratégies avancées (5 000)
- Une séance mobile par village et par mois
- Indemnités journalières (1 dollar)
- En moyenne 10 villages par centre de santé
- Carburant pour supervision des formations sanitaires (2 visites par an)
- Remplacement de 10 % des bicyclettes par an
- Entretien des bicyclettes par an (10 dollars par bicyclette)

Étape 6 Quels facteurs doivent être pris en compte pour développer un budget

pluriannuel ?

- Population cible
- Croissance de la population
- Taux de couverture
- Taux d'inflation
- Coûts des vaccins
- Taux de perte des vaccins
- Espérance de vie de l'équipement (remplacement)

Étape 7 Calculer les coûts spécifiques associés aux stratégies avancées .

Calcul du carburant pour la supervision

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Nombre de visites des centres de santé, chaque centre visité 2 fois par an	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Distance moyenne du centre de santé	20	20	20	20	20
Moyenne de conso. en l/km	15	15	15	15	15
Coût du carburant /litre	1,10	1,21	1,33	1,46	1,61
Coût total du carburant pour la supervision	1 467	1 613	1 775	1 952	2 147

Calcul du coût total des indemnités journalières

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Nombre de séances mobiles	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000
Indemnité journalière	1,00	1,10	1,21	1,33	1,46
Total des indemnités journalières pour service mobile	60 000	66 000	72 600	79 860	87 846
Nombre de visites de supervision avec indemnité journalière (20 % du total)	200	200	200	200	200
Indemnité journalière	1,00	1,10	1,21	1,33	1,46
Total des indemnités journalières des superviseurs	200	220	242	266	292
Coût total des indemnités journalières	60 200	66 220	72 842	80 126	88 138

Étape 8 Préparer un budget pluriannuel basé sur les hypothèses des étapes 5 et 6 et des calculs à l'étape 7.

Aperçu d'un budget quinquennal pour renforcer les stratégies avancées

	Coût unitaire	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Coût d'investissement						
Bicyclettes	100	50 000	0	0	0	0
Porte-vaccins et accumulateurs de froid	15	7 500	0	0	0	0
Troussets de réparation des bicyclettes	10	5 000	0	0	0	0
Remplacement des bicyclettes	100	0	5 500	6 050	6 655	7 321
Coûts récurrents						
Entretien des bicyclettes	10	5 000	5 500	6 050	6 655	7 321
Formation		10 000	0	0	0	0
Carburant pour supervision		1 467	1 613	1 775	1 952	2 147
Coût total des indemnités journalières		60 200	66 220	72 842	80 126	88 138
Total		139 167	78 833	86 717	95 388	104 927

Kress, 2002

Implications financières de l'introduction d'un nouveau vaccin

Avec l'introduction de nouveaux vaccins et de nouvelles formulations, le poste budgétaire le plus évident qu'il convient de considérer est celui des vaccins : en effet, les coûts des vaccins augmenteront considérablement dans les budgets de vaccination nationaux. Dans le cadre de l'introduction de nouveaux vaccins, il convient de citer des coûts très importants, mais moins évidents, tels que ceux liés à l'augmentation de la capacité de la chaîne du froid, la formation des travailleurs des soins de santé en matière d'administration correcte des vaccins et l'enseignement public pour informer les parents concernant les bénéfices ajoutés du nouveau vaccin.

Les gestionnaires des programmes de vaccination qui envisagent l'expansion du programme doivent travailler en étroite collaboration avec les planificateurs financiers qui établissent le budget pour l'ensemble des secteurs de la santé. Une expansion mal conçue et mal planifiée ne sera pas en mesure d'atteindre les objectifs fixés et étiolera la confiance accordée au programme de vaccination. Le coût réel et total de n'importe quel changement apporté au programme de vaccination doit être minutieusement calculé et présenté aux décideurs.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Comment les services de vaccination peuvent-ils être financés ?

Il est important d'identifier des sources de financement adéquates et viables afin d'assurer l'efficacité des programmes de vaccination. Un financement suffisant signifie prévoir tous les vaccins appropriés, veiller à ce que les vaccinations soient effectuées en toute sécurité et toucher tous les enfants du pays. L'environnement financier d'aujourd'hui permet aux responsables de la santé de choisir parmi un large éventail d'options et de sélectionner les mécanismes de financement appropriés à la vaccination.

Outre ces sources de financement, il existe des mécanismes tels que les fonds renouvelables, qui ne fournissent pas nécessairement des fonds mais qui permettent aux pays de surmonter des obstacles tels qu'un besoin en monnaie forte ou un paiement anticipé pour les vaccins.

Certains mécanismes de financement, bien qu'ils semblent constituer des solutions efficaces aux problèmes de financement, peuvent involontairement jouer en la défaveur du programme de vaccination. Un bon exemple constitue les tickets modérateurs.

Tickets modérateurs

Plusieurs pays se sont lancés dans l'imposition d'un ticket modérateur pour la vaccination dans diverses circonstances et avec des résultats mitigés. L'analyse de ces expériences révèle que les fonds prélevés via le ticket modérateur ne sont pas nécessairement utilisés dans le but voulu, et dans certains cas, le ticket modérateur semble avoir un effet dissuasif en matière de recours aux services de vaccination. Ces résultats ont poussé le Conseil du GAVI à faire la déclaration suivante :

« En l'absence de données nationales ou régionales obligatoires documentant clairement leur valeur, le Conseil du GAVI recommande l'exonération du ticket modérateur dans les services de vaccination publics nationaux ».

Chaque type de financement présente des avantages et des inconvénients qu'il convient d'évaluer scrupuleusement par rapport à la structure du programme de vaccination et les objectifs fixés. Tout comme la planification et la gestion, le financement est un facteur déterminant la réalisation des objectifs des programmes. Un examen minutieux des caractéristiques de chaque mécanisme de financement est nécessaire avant de sélectionner une stratégie appropriée. Il est recommandé d'évaluer une stratégie de financement en se basant sur les critères suivants :

Le mécanisme :

- promeut-il l'équité ?
- est-il efficace (coût - efficacité) ?
- fournit-il des ressources en temps voulu, de manière fiable et appropriée ?
- promeut-il la transparence ?
- encourage-t-il une autosuffisance maximale ?

Bien que chaque pays présente ses propres particularités en matière de politique de santé publique, de structure réglementaire, de gouvernance, de contexte macroéconomique et de relations avec les bailleurs de fonds, ce tableau offre un aperçu de la manière dont chaque mécanisme devrait fonctionner à la lumière de ces critères.

Caractéristiques des options de financement : un résumé					
Mécanisme ou option de financement	Promotion de l'équité	Promotion de l'efficacité	Fourniture en temps voulu de ressources fiables et appropriées	Transparence	Promotion de l'autosuffisance
Sources de financement publiques nationales					
Recettes générales (administration centrale)	+/- dépend du système fiscal	+ la gestion des fonds ne nécessite pas de moyens supplémentaires	- /+ les sommes affectées sont souvent inférieures aux besoins du programme ; retards dans l'accès aux fonds ; possibilité d'obtenir un volume de fonds important	+/- Dépend de la qualité de l'administration publique	+
Recettes générales (administrations infra-nationales)	- dépend du système fiscal ; les collectivités locales les plus pauvres sont défavorisées	+ la gestion des fonds ne nécessite pas de moyens supplémentaires	- les sommes affectées sont souvent inférieures aux besoins du programme ; retards dans l'accès aux fonds	+/- Dépend de la qualité de l'administration publique	+
Assurance maladie (obligatoire)	+/- Dépend du système de solidarité	- Peut générer des coûts administratifs élevés	+	+	+
<p>+ effet généralement positif</p> <p>- effet généralement négatif</p> <p>o pas d'effet positif ou négatif clair ; dépend des conditions du pays</p> <p>+/- effets aussi bien positifs que négatifs</p>					

Caractéristiques des options de financement : un résumé (suite)

Mécanisme ou option de financement	Promotion de l'équité	Promotion de l'efficacité	Fourniture en temps voulu de ressources fiables et appropriées	Transparence	Promotion de l'autosuffisance
Sources de financement publiques extérieures					
Subventions au projet	o	- la gestion des fonds nécessite des moyens supplémentaires	+/- les sommes accordées peuvent varier beaucoup d'une année sur l'autre	+	-
Produits de l'allègement de la dette	+	+	+	+/- dépend des procédures mises en place pour le suivi	+
Approche sectorielle (SWAP -Sector-Wide Approach)	+	+	+	+	-
Appui budgétaire	o	+	+	+	- /+ Peut favoriser une meilleure planification sectorielle
GAVI/Fonds Mondial pour les vaccins	o	+	+	+	- /+ les résultats du programme sont contrôlés
Sources de financement mixtes extérieures et intérieures					
Prêts en faveur du développement (pas d'intérêt)	+/- dépend du système fiscal futur	- la gestion des fonds nécessite des moyens supplémentaires	+	+	+

Caractéristiques des options de financement : un résumé (suite)

Mécanisme ou option de financement	Promotion de l'équité	Promotion de l'efficacité	Fourniture en temps voulu de ressources fiables et appropriées	Transparence	Promotion de l'autosuffisance
Sources de financement privées intérieures					
Ticket modérateur ou paiement par le patient	-	- la gestion des fonds nécessite des moyens supplémentaires	+ contribution positive, bien que faible, au volume des ressources	-	-
Subventions croisées	+/- dépend de qui paie les subventions	- la gestion des fonds nécessite des moyens supplémentaires	+ contribution positive, bien que faible, au volume des ressources	-	+
Assurance maladie	-	- peut générer des coûts administratifs élevés	+	o	+
Instruments de financement					
Fonds nationaux d'affectation spéciale (par ex. fondations)	o	- peut générer des coûts administratifs élevés	+ les fonds sont disponibles de manière régulière	+	+
Fonds renouvelables	o	+ en règle générale, réduit les charges de gestion	+ source de devises fiable	+	+

Source : Groupe de travail sur le financement du GAVI, 2002

Le Fonds Mondial pour les vaccins est le dernier né de la famille des sources de financement publiques extérieures. Établi en 1999 grâce à un don de la Fondation Bill et Melinda Gates et relayé par des contributions ultérieures de plusieurs gouvernements donateurs, le Fonds Mondial pour les vaccins est le bras financier de l'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination (GAVI). Le GAVI encourage le renforcement des programmes de vaccination nationaux et l'extension de la couverture vaccinale au travers de différentes approches, par exemple en plaidant en faveur d'un engagement financier envers la vaccination et en fournissant un soutien sous forme de subventions.

Le Fonds Mondial pour les vaccins

Le Fonds Mondial pour les vaccins, le bras financier du GAVI, a été créé pour renforcer les services de vaccination de base et soutenir l'introduction de vaccins nouveaux et sous-utilisés. Le Fonds Mondial pour les vaccins achète les vaccins (à savoir des vaccins contre l'hépatite B, *Haemophilus influenzae* de type B et la fièvre jaune) ainsi que des seringues autobloquantes et des réceptacles de sécurité, et fournit un appui financier pour le renforcement du service de vaccination. Il ne paie pas les vaccins traditionnels pour le système de vaccination de routine, bien qu'il paie pour les combinaisons de vaccins contenant du DTC.

Tous les pays ayant une population inférieure à 150 millions d'habitants et un PNB inférieur à 1000 dollars américains - soit plus de 70 pays - sont éligibles au soutien du Fonds Mondial pour les vaccins. Des procédures séparées ont été négociées pour fournir une assistance à la Chine, à l'Inde et à l'Indonésie, dont les populations dépassent le critère de cette directive. Les pays doivent satisfaire à quatre conditions pour recevoir un soutien initial :

1. Le pays doit disposer d'un Comité de Coordination Inter-Agences (ou d'un mécanisme de collaboration équivalent) axé sur la vaccination, pour assurer une coordination et une transparence locales.
2. Le pays doit soumettre une évaluation récente des services de vaccination.
3. Le pays doit soumettre un plan pluriannuel cohérent pour la vaccination.
4. Le pays doit avoir un plan de sécurité des injections.

Parmi les autres exigences pour le renouvellement du financement citons la disposition relative aux plans de viabilité financière et l'apport de preuves d'un usage responsable et efficace des fonds.

Source : GAVI

Plusieurs autres mécanismes de financement externes font actuellement l'objet d'une attention particulière. L'initiative PPTE II (Pays pauvres très endettés) est un programme d'allègement de la dette administré par la Banque mondiale qui a été introduit en 1999 par le Groupe des sept pays industrialisés pour soutenir les activités de réduction de la pauvreté. Dans certains pays de l'initiative PPTE II, les ressources qui ne sont plus affectées à l'allègement de la dette ont été réservées aux services de vaccination.

Les SWAP (approches sectorielles) sont des arrangements par lesquels les bailleurs de fonds mettent en commun leurs fonds et les affectent à un budget général de la santé plutôt qu'à des programmes spécifiques. Le gouvernement bénéficiaire travaille avec les bailleurs pour définir des priorités et décider comment les fonds seront distribués. Plusieurs pays en développement préfèrent cette approche car elle leur laisse toute latitude quant à l'usage des fonds.

Que faut-il faire pour obtenir des fonds ?

La responsabilité de l'identification et de la mobilisation des fonds pour les services de vaccination incombe aux gouvernements des pays en développement. Ces gouvernements doivent prendre les choses en main pour assurer un niveau de financement viable, aussi bien de sources nationales qu'extérieures, afin de réaliser les objectifs de vaccination du pays. Ces

gouvernements peuvent considérer plusieurs actions pour promouvoir un financement viable.

Parmi celles-ci :

- développer un programme ciblé pour limiter les obstacles à l'accès via de nouvelles stratégies de fourniture de service, y compris la participation du secteur privé, le cas échéant ;
- promouvoir une affectation des ressources en fonction de la rentabilité et de principes de finance publique ;
- développer et mettre en œuvre un programme ciblé pour réduire les pertes, avec des limites quantitatives ;
- établir des mandats légaux pour un financement de base des programmes de vaccination nationaux ;
- engager les partenaires de développement dans une discussion informée sur les besoins en ressources et rechercher des engagements structurés pour combler des lacunes de financement clés ;
- affecter des fonds et définir des objectifs de performance pour les entités infranationales.

Une étape critique que chaque pays peut franchir pour mobiliser des ressources pour la vaccination est de développer un plan

pluriannuel. Ce plan devrait être basé sur les contributions de tous les partenaires. Il devrait aborder les insuffisances opérationnelles, définir les priorités du programme (comme l'extension de la couverture vaccinale, l'introduction de nouveaux vaccins et la réduction des taux d'abandon), établir des objectifs réalistes, identifier les apports nécessaires (comme l'assistance technique, la formation et les outils de gestion), et présenter un budget clair qui tient compte des coûts d'investissement et des coûts récurrents, y compris des coûts fréquemment négligés mentionnés précédemment dans ce chapitre. Le plan doit inclure un budget qui prend tous les coûts liés à la réalisation des nouveaux objectifs en considération.

Parallèlement au plan pluriannuel, les pays devraient développer un plan de viabilité financière. Il s'agit là d'un plan qui évalue les problèmes financiers auxquels le pays doit faire face et qui définit un processus pour mobiliser les ressources requises pour la réalisation des objectifs de vaccination du pays. À l'instar du plan pluriannuel, le plan de viabilité financière devrait être préparé en étroite coordination avec les organisations partenaires et le Comité de Coordination Inter-Agences.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Kelley Sams, BASICS II

D'après le GAVI, un bon plan de viabilité financière devrait :

- servir d'instrument de plaidoyer ;
- donner une image claire de la situation financière et de ses enjeux ;
- proposer des stratégies et des actions adéquates, réalistes et ciblées susceptibles de conduire à la viabilité financière ;
- définir des indicateurs de procédés et de résultats permettant de mesurer les progrès accomplis vers les objectifs fixés en matière de viabilité financière.

La planification financière devrait toujours tenir compte des besoins financiers à tous les niveaux du système de santé. Un plan totalement financé pour des activités à l'échelon national n'est pas nécessairement totalement financé au niveau opérationnel du district. Le plan financier devrait être établi de manière ascendante, en tenant compte de tous les coûts requis pour réaliser les objectifs du programme. Tous les niveaux devraient fournir une analyse technique et un retour d'information avant finalisation.

Le rôle du CCI est très important à cet égard (voir pages 35). Les responsables du ministère de la Santé et les bailleurs de fonds doivent être en mesure de communiquer ouvertement et efficacement les uns avec les autres pour assurer un soutien régulier au secteur de la santé et à la vaccination en particulier. Les bailleurs de fonds doivent participer activement à ce processus et, lorsque nécessaire, faire appel à des experts techniques chargés de réviser les plans et de suggérer des approches possibles. Les responsables du ministère de la Santé doivent comprendre les cycles de financement des bailleurs de fonds et les contraintes auxquelles ils sont soumis pour fournir cette assistance. Plusieurs bailleurs de fonds ont des cycles de financement d'un an qui les empêchent de s'engager pour un soutien à long terme. Un dialogue ouvert entre les bailleurs de fonds et les responsables du ministère de la Santé doit constituer une priorité pour les deux parties, afin de mobiliser les ressources nécessaires pour réaliser les objectifs de vaccination.

Viabilité du financement de la vaccination

Un programme de vaccination fructueux devrait pouvoir toucher chaque enfant lors de sa première année de vie, année après année. Un engagement financier soutenu est indispensable pour que les programmes de vaccination puissent atteindre leur objectif de prévention des maladies. Des objectifs à court terme et définis dans le temps peuvent aider les programmes à attirer l'attention et un financement. Cependant, les réalisations doivent être maintenues au-delà des dates buttoir. Pour ce faire, les niveaux de financement doivent être maintenus. Le niveau d'engagement financier requis augmente à mesure que des objectifs plus ambitieux sont définis et que de nouveaux vaccins plus coûteux sont inclus au programme.

Par le passé, la viabilité était mise sur le même pied que l'autosuffisance. Cependant, le GAVI a fait évoluer la communauté de vaccination au delà de ce stade pour adopter un nouveau concept de viabilité qui répond aux principes suivants :

- Il s'agit d'un enjeu commun et d'une responsabilité commune tant pour les gouvernements que pour leurs partenaires du développement.
- Cela demande un financement adapté à des objectifs du programme en évolution constante.
- Il comporte la notion de ressources financières adéquates et fiables, faisant une place importante non seulement au volume des ressources mais aussi aux moyens de les faire parvenir là où elles doivent être utilisées.
- Cela concerne aussi bien la mobilisation que l'utilisation efficace des ressources financières.

Il est souhaitable, mais difficile, de mesurer la viabilité de manière à saisir tous les déterminants et résultats importants. Le GAVI a travaillé avec des pays et des partenaires internationaux pour développer et tester un nombre limité d'indicateurs de viabilité qui devraient permettre de détecter les progrès accomplis par un pays et de procéder à des comparaisons entre les pays.

La viabilité a également des dimensions politiques, techniques et organisationnelles. Les programmes de vaccination doivent maintenir un niveau d'engagement politique élevé pour s'assurer que les politiques appropriées sont adoptées et que l'affectation des ressources est suffisante pour fournir un éventail complet de services à tous les enfants. En outre, les programmes doivent faire usage de technologies et de pratiques adaptées aux circonstances, ils requièrent une formation et des programmes de supervision appropriés et ils doivent enfin être suffisamment stables d'un point de vue organisationnel pour fournir des services réguliers.

Des objectifs réalisables et une planification et une gestion cohérentes sont essentiels pour obtenir la viabilité. La demande publique peut également apporter sa pierre à l'édifice. La demande publique pour des services sûrs et efficaces aidera à générer l'appui politique nécessaire pour soutenir les programmes de vaccination et fournir le niveau de financement requis. Chaque aspect d'une bonne gestion du programme est critique pour la viabilité de la vaccination et la mise en place d'un financement sûr et stable.

La viabilité est un enjeu commun pour tous ceux qui soutiennent la vaccination en tant qu'instrument efficace et important du contrôle de la morbidité et de la mortalité infantiles. La vaccination est passée d'une responsabilité locale à une responsabilité mondiale : elle requiert par conséquent un engagement mondial durable qui permettra à tous les enfants de bénéficier de ses avantages.

Le directeur de l'OMS, le directeur exécutif de l'UNICEF et le président de la Banque mondiale ont souligné cet engagement lorsqu'ils ont déclaré :

« Ensemble, nous pouvons réellement livrer un ' bien public mondial ', un avantage pour tous, sans tenir compte des frontières nationales, en faisant un effort concerté pour utiliser les outils qui promettent tant sur le plan médical. L'immunisation reste l'un des meilleurs investissements à notre portée dans le domaine de la santé. Nous avons une responsabilité que nous ne pouvons pas fuir ».

Source : OMS, 2002

Références bibliographiques

Creese, Andrew, and David Parker, editors. 1990. *Cost Analysis in Primary Health Care: A Training Manual for Programme Managers*. Geneva: World Health Organization. WHO/SHS/NHP/90.5.

Foster, S.O. et al. September - October 1997. *Sustaining the Benefits of Immunization within Zambian Health Reform: A Review*. Government of Zambia, WHO, UNICEF, DANIDA, JICA, and USAID (BASICS).

GAVI. (undated) *Questions and Answers about GAVI and the Fund*. Immunization Advocacy Resource Kit.

GAVI Financing Task Force. March 2002. *Immunization Financing Options: A Resource for Policymakers*. Geneva: GAVI Secretariat.

Kaddar, Miloud, Ann Levin, Leanne Dougherty, and Daniel Maceira. 2000. *Costs and Financing of Immunization Programs: Findings of Four Case Studies*. Special Initiatives Report 26. Partnerships for Health Reform. Bethesda, MD: Abt Associates Inc.

Kaddar, Miloud, Marty Makinen, and Mona Khan. April 2000. *Financing Assessment Tool for Immunization Services: Guidelines for Performing a Country Assessment*. Health Reform Tools Series. Partnerships for Health Reform. Bethesda, MD: Abt Associates Inc.

Kaddar, Miloud, Marty Makinen and Mona Khan. 2000. *Financing Assessment Tool for Immunization Services*. PHRplus/USAID.

Kress, D. "Future Resource Requirements and financing." Presentation at GAVI Financial Sustainability Planning workshop, Nairobi, Kenya, July 17-19, 2002.

UNICEF. 1996. *Sustainability of Achievements: Lessons Learned from Universal Child Immunization*. Report for a Steering Committee. New York.

WHO. 2002. *State of The World's Vaccines and Immunization*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/02.21.

World Bank. 2000. *World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty*. New York. Oxford University Press.

World Bank. 1993. *World Development Report 1993: Investing in Health*. New York. Oxford University Press.

Source photographique : OMS



Chapitre 11 : Nouveaux vaccins et nouvelles technologies

Si vous faites toujours ce que vous avez déjà fait, vous obtiendrez toujours ce que vous avez déjà.

– Proverbe anonyme

Les nouveaux vaccins et les nouvelles technologies présentent tous deux des opportunités et des enjeux. Le changement d'un seul des aspects d'un système peut avoir de lourdes conséquences et donc l'anticipation des effets et la préparation du système à ces changements peut faire la différence entre un résultat positif et le chaos. Avant de décider d'intégrer de nouveaux vaccins dans leur programme de vaccination, les gestionnaires devraient évaluer le fardeau de la maladie et les priorités concurrentes en matière de santé publique. Ils devraient estimer le coût de l'introduction et du maintien du nouveau vaccin, identifier les sources de financement et analyser l'impact sur le système de santé dans son ensemble. Lorsqu'un changement a été mis en œuvre, la surveillance et l'évaluation sont absolument nécessaires pour jauger les progrès réalisés et identifier les problèmes ou des conséquences involontaires.

L'introduction de nouvelles technologies devrait être traitée avec la même circonspection. Avant d'arrêter une décision et d'élaborer les plans ultérieurs, les gestionnaires de programmes devraient sérieusement étudier l'intérêt de disposer d'une telle technologie nouvelle, ses avantages potentiels, ses coûts, les changements du système nécessaires à l'introduction et à l'adaptation de celle-ci, et comment son utilisation sera surveillée.

S'il est géré avec soin, le processus d'introduction offre l'opportunité d'affirmer l'importance de la vaccination, de motiver les agents de santé et les membres de la communauté, d'améliorer les services et enfin de servir des objectifs sanitaires plus vastes.

Introduction de nouveaux vaccins

Le processus d'introduction de vaccins dans un programme de vaccination national est complexe, tel qu'expliqué dans le résumé suivant, énumérant les décisions clés à prendre et les facteurs dont il faut tenir compte. Chacun de ces facteurs est débattu plus en détail dans d'autres chapitres de ce guide.

Politiques

Un nouveau vaccin ou une nouvelle technologie peut exiger des changements dans les politiques nationales ainsi que des directives pour soutenir la mise en œuvre de ces politiques. Par exemple, le programme de vaccination doit généralement être amendé et des directives doivent être introduites en matière de stockage de vaccins, de techniques d'injection, de reconstitution et d'utilisation de flacons entamés, entre autres choses. Les politiques révisées devraient prendre en compte aussi bien l'épidémiologie de la maladie cible que la faisabilité de la mise en pratique de ces politiques.

Pour la vaccination contre l'hépatite B par exemple, l'épidémiologie locale devrait déterminer si une dose est requise à la naissance, mais il conviendra également d'envisager comment cette dose à la naissance sera administrée aux nouveau-nés. Une stratégie de prestation de services nouvelle ou modifiée peut nécessiter des changements dans les politiques ou directives si le personnel des soins de santé doit assumer différentes responsabilités ; par exemple, si les accoucheuses doivent administrer la dose de naissance du vaccin contre l'hépatite B.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Une infirmière au Malawi s'entraîne à remplir la seringue de vaccin pentavalent.

Stratégies de prestation de services

Lors de l'introduction de nouveaux vaccins, il conviendra de déployer tous les efforts possibles pour maintenir le calendrier de vaccination existant afin d'éviter de créer des visites supplémentaires qui ne seraient pas absolument nécessaires. Cette approche aide à minimiser la confusion et les inconvénients, tant pour les personnes en charge des enfants que pour les agents de santé. L'élaboration d'un programme de prestation de services optimal pour les séances de vaccination est plus judicieuse au niveau du district ou du sous-district, en tenant compte de l'ampleur traditionnelle des séances de vaccination et des périodes de l'année et des lieux que les soignants estiment les plus appropriés. Ces facteurs peuvent aider à réduire les taux d'abandon, en contribuant à la vaccination complète et à l'usage efficace et effectif de tous les vaccins. Pour les vaccins plus coûteux, qu'ils soient « traditionnels » ou nouveaux, il convient de chercher un équilibre entre obtenir les taux de perte les plus bas et offrir des séances de vaccination suffisamment fréquentes pour éviter une exposition prolongée aux organismes pathogènes.

Population cible

Lorsqu'un nouveau vaccin ou une combinaison de vaccins est ajouté au programme de routine, les gestionnaires et épidémiologistes doivent identifier le groupe d'âge devant recevoir le vaccin (voir chapitres 4 et 5). Lors de la première année d'un nouveau vaccin infantile, deux cohortes doivent être considérées :

- les enfants entre 0 et 11 mois au début de l'année ;
- les enfants nés lors de la première année d'administration de ce nouveau vaccin (la cohorte de naissance).

En principe, la décision d'inclure les deux cohortes ou uniquement la cohorte de naissance doit se baser sur la distribution de la maladie par âge, les attentes publiques, la disponibilité du nouveau vaccin, la faisabilité et les coûts. En réalité, cependant, les restrictions budgétaires sont critiques. Par exemple, le Fonds Mondial pour les vaccins soutient l'achat de vaccins pour la cohorte de naissance uniquement.

Si le vaccin introduit est un vaccin combiné (par ex. DTC-Hép. B), qui inclut un nouveau vaccin (Hépatite B) et un ancien (DTC), les gestionnaires doivent décider de la suite des événements pour les enfants qui ont déjà été vaccinés avec une ou deux doses de l'ancien vaccin.

En utilisant le DTC-Hép. B comme exemple, il existe au moins trois options d'introduction du nouveau vaccin :

- la première option consiste à donner le nouveau vaccin combiné et ensuite arrêter dès que l'enfant a reçu un total de trois doses de DTC. Cela signifie que certains enfants ne seront que partiellement immunisés contre l'hépatite B ;
- la deuxième option consiste à continuer à donner le nouveau vaccin combiné jusqu'à ce que l'enfant reçoive toute la série de vaccins contre l'hépatite B. Cela signifie que certains enfants recevront des doses supplémentaires de DTC ;
- la troisième option consiste à utiliser le vaccin monovalent contre l'hépatite B pour les enfants ayant déjà commencé le DTC et à utiliser le vaccin combiné pour ceux qui n'ont pas commencé la série DTC.



Lancement du vaccin pentavalent au Malawi, 2002.

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Cependant, la commande, le stockage et la manipulation de plus d'une formulation de vaccin introduit des complexités logistiques et programmatiques substantielles.

Approvisionnement en vaccins

La disponibilité d'un vaccin peut être limitée au cours des premières années qui suivent son introduction, comme cela a été le cas avec les nouveaux vaccins combinés (voir chapitre 5). L'abandon progressif d'un ancien vaccin et l'introduction d'un nouveau vaccin combiné doit être soigneusement programmée pour éviter le sur-stockage ou le sous-stockage de l'un ou l'autre vaccin. Les gestionnaires des programmes de vaccination et les membres des Comités de coordination inter-agences devraient développer des plans de contingence au cas où les formulations de vaccins prévues n'arriveraient pas en quantité requise et en temps voulu.

Chaîne du froid et logistique

Les gestionnaires de programmes de vaccination doivent décider quelles tailles de flacons à commander (voir chapitres 5 et 6). Par exemple, le vaccin monovalent contre l'hépatite B existe en flacons de une, deux, six et dix doses. La taille de flacon la plus appropriée devrait se baser sur le nombre d'enfants présents lors d'une séance de vaccination normale, sur les coûts des diverses présentations, sur les exigences de stockage et autres facteurs opérationnels.

Le personnel à tous les niveaux du système (y compris les chauffeurs qui livrent

Les stocks des vaccins traditionnels sont-ils menacés ?

Historiquement, la disponibilité des vaccins traditionnels du Programme Elargi de Vaccination a été plus qu'adéquate pour satisfaire à la demande. Au cours des dernières années, cependant, assurer l'approvisionnement continu de ces vaccins est devenu un problème épineux tant dans les pays en développement que dans les pays développés. De moins en moins de fabricants produisent des vaccins, l'approvisionnement a été réduit et les prix sont en augmentation.

Avec l'introduction de nouvelles formulations et combinaisons de vaccins, la dynamique de l'approvisionnement en vaccins est en train de changer. Les gestionnaires de programmes et les donateurs doivent prendre cela en compte lors de la planification et prévoir un soutien à long terme aux services de vaccination. Bien que l'avantage de ces nouveaux vaccins soit amplement reconnu, des préoccupations subsistent quant à la nécessité de maintenir des services cohérents et fiables au public.

les vaccins) peut avoir besoin de nouvelles instructions concernant le stockage des vaccins. Ces instructions devraient inclure la protection des vaccins sensibles au gel ainsi que ceux sensibles à la chaleur.

L'ajout d'un vaccin à un programme de vaccination peut nécessiter des quantités plus importantes de seringues et aiguilles. Ces besoins en équipement doivent être estimés et les livraisons planifiées pour assurer un approvisionnement continu. Un espace supplémentaire peut être requis pour stocker des seringues autobloquantes, des aiguilles et des réceptacles de sécurité. Les rapports d'arrivée des vaccins, les registres de contrôle des stocks et les formulaires de demande devront peut-être être révisés.

Surveillance des maladies

Les gestionnaires de programme et les épidémiologistes doivent décider ce qui doit être déclaré concernant la « nouvelle » maladie, qui doit déclarer ces informations et à quelle fréquence (voir chapitre 8). Une formation spéciale devrait être dispensée pour permettre aux travailleurs des soins de santé de reconnaître et de discuter des symptômes des maladies relativement rares ou des maladies qui ne peuvent être diagnostiquées sur base des seuls symptômes. Par exemple, les agents de santé doivent savoir que la jaunisse est un symptôme non seulement de l'hépatite B mais également d'autres formes d'hépatite et de la fièvre jaune. Par conséquent, ils devraient être conscients que la seule façon fiable de détecter l'hépatite B est d'effectuer un dépistage sérologique.

Communication

Lorsqu'un nouveau vaccin est introduit, les programmes de vaccination doivent fournir les informations nécessaires aux deux publics cibles principaux par l'intermédiaire des canaux appropriés. Tout d'abord, les agents de santé ont besoin d'informations techniques sur la maladie et le vaccin afin qu'ils puissent l'administrer correctement et fournir des informations essentielles aux personnes s'occupant des enfants. Par ailleurs, les parents ou autres tuteurs requièrent des informations plus concises, y compris le nom du vaccin, ses avantages (en résumé), le calendrier de vaccination et les éventuels effets secondaires. Pour la

plupart, les agents de santé eux-mêmes constituent la principale source d'informations pour les parents et il est donc très important que les agents de santé soient correctement préparés à conseiller les parents et à répondre à leurs inquiétudes.

Formation

Tous ces changements impliquent que les agents de santé, les superviseurs et autres ont besoin de nouvelles informations et parfois, de nouvelles compétences (voir chapitre 9). Les gestionnaires devront identifier ceux qui requièrent une formation, dans quelle domaine, pour combien de temps et par qui. Une documentation de travail et des compétences de supervision devraient être développées ou mises à niveau pour renforcer la formation.

Hépatite B : informer sans semer le trouble

Lors de l'introduction d'un nouveau vaccin, les programmes de vaccination devraient fournir les informations essentielles dont le public doit prendre connaissance pour prendre des décisions informées. Cependant, il convient de ne pas le submerger d'informations techniques peu utiles et qui pourraient en fin de compte semer le trouble.

Dans le cas de l'hépatite B, l'aspect technique est assez compliqué. Souvent contractée dans les premières années de vie, l'infection est généralement asymptomatique chez les enfants, qui peuvent néanmoins devenir porteurs. Pour les 25 % et quelques de porteurs qui contractent l'hépatite B, cela ne se produit généralement que des dizaines d'années plus tard. De plus, si la publicité entourant l'introduction du vaccin contre l'hépatite B parle de la jaunisse, de cancer et d'autres symptômes liés à l'hépatite, le public peut s'attendre à ce que le vaccin protège contre toutes ces maladies.

Au vu de la difficulté d'expliquer clairement des informations aussi compliquées et subtiles, il est conseillé aux programmes de vaccination de ne fournir que des informations générales sur la maladie dans les communications publiques, tout en préparant consciencieusement les agents de santé à répondre à des questions détaillées de la population.

Financement

L'introduction de nouveaux vaccins requiert un financement supplémentaire. Pour aider à combler le manque de ressources initial, le Conseil du GAVI a approuvé, au début de l'année 2002, l'affectation d'un montant fixe de 100 000 dollars américains à chaque pays habilité à recevoir un soutien pour l'introduction de vaccins nouveaux et sous-utilisés. Ces fonds aident à couvrir les changements associés à leur introduction. Le gouvernement national, avec l'aide des partenaires du Comité de coordination inter-agences, est censé dégager de nouvelles ressources pour assurer un usage continu des nouveaux vaccins.

Planification

Un plan est nécessaire pour gérer le processus d'introduction. La planification devrait commencer six à douze mois avant que le vaccin ne soit introduit. Le programme montré à la page suivante, qui a été développé pour l'introduction du vaccin pentavalent (DTC-Hép B + Hib), illustre les diverses étapes et le temps requis. Dans cet exemple, notez que la planification a commencé plus de six mois avant que le vaccin ne soit introduit.

Planification pour l'introduction du vaccin pentavalent

Domaine d'activité	2001		2002	
	Q3	Q4	Q1	Q2
Formation				
Développement de matériaux de formation				
Effectuer la formation des formateurs pour le niveau central et de district				
Formation des équipes de gestion des centres de santé de district				
Formation des agents de santé, des vaccinateurs et des ressources humaines de la communauté				
Formation des cliniciens				
Mobilisation sociale				
Développement, traduction et production des matériaux IEC (information, éducation et communication)				
Distribution de matériaux IEC				
Réunions pour le plaidoyer et la mobilisation sociale				
– niveau central				
– niveau du district				
– niveaux inférieurs et du sous-district				
Sensibilisation des professionnels de la santé, des responsables du ministère de la Santé, des journalistes et des médias				
Campagnes de médias de masse intensifiées au niveau du district				
Lancement du vaccin				
Vaccins & équipement d'injection				
Commander les vaccins & seringues A-D				
Acheter des véhicules (remorques) pour la distribution de vaccins				
Arrivée des vaccins dans le pays				
Distribution aux régions/districts				
Distribution aux unités sanitaires				
Introduction du vaccin				
Planification				
Développement de micro-plans				
– niveau central				
– niveau du district				
Réunions du groupe de travail national				
Production de directives pour la micro-planification de district				

Planification pour l'introduction du vaccin pentavalent (suite)

Domaine d'activité	2001		2002	
	Q3	Q4	Q1	Q2
Chaîne du froid				
Évaluation de la capacité de la chaîne du froid	Accompli			
Achat de l'équipement pour la chaîne du froid	En cours			
Distribution de l'équipement	En cours			
Maintenance de la chaîne du froid	En cours			
Recharger et distribuer le gaz pour les frigos	En cours			
Suivi				
Incorporer l'hépatite B et le Hib dans les formulaires HMIS (système d'information pour la gestion sanitaire)				
Introduire l'hépatite B et le Hib dans le programme de vaccination existant				
Imprimer des cartes mises à jour				
Suivre les activités de préparation du district				
Suivre la mise en œuvre de l'introduction d'un nouveau vaccin				
Développer un outil de suivi pour les manifestations adverses post-vaccinales indésirables (MAPI)				
Suivre les réactions indésirables				
Surveillance				
Évaluation rapide du Hib	Accompli			
Établissement d'un site sentinelle Hib				
Effectuer une enquête de base pour l'hépatite B	Accompli			
Établir un laboratoire spécialisé pour l'hépatite B au sein du laboratoire national				
Développer et diffuser des définitions de cas et des directives pour le Hib et l'hépatite B				
Orienter/former les centres de surveillance, les assistants et le personnel HMIS en matière de surveillance Hib/Hep B				
Acheter des ordinateurs, fournir des services de courrier électronique aux laboratoires sentinelles Hib et hépatite B				

Adapté de UNEPI, Ouganda, 2000

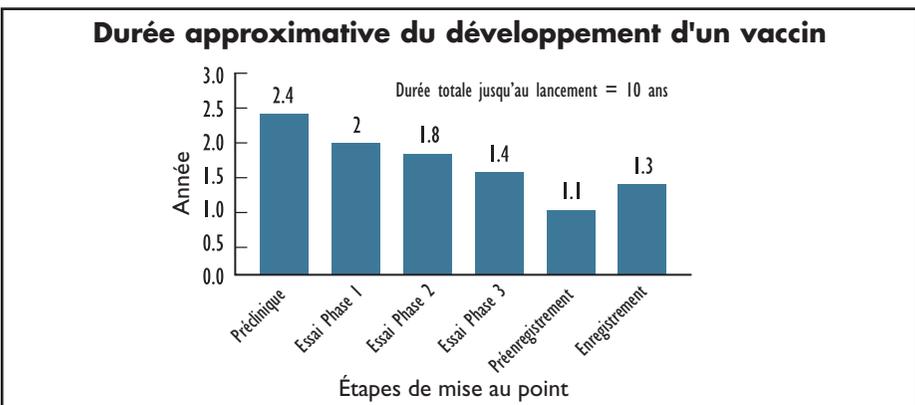
Suivi et système d'information

Lorsqu'un nouveau vaccin est ajouté au programme, des formulaires nouveaux ou mis à jour (y compris des feuilles de comptage et des rapports de couverture mensuels) sont nécessaires pour déclarer l'incidence de la maladie et la couverture vaccinale, et les cartes de vaccination doivent généralement être mises à jour (voir chapitre 4). Cela peut être l'occasion d'améliorer l'ensemble du système d'information. Par exemple, les gestionnaires peuvent décider de suivre des informations spécifiques qui n'ont pas été collectées de manière routinière, telles que l'usage et la mise au rebut des seringues autobloquantes.

Au cours de la première année qui suit l'introduction d'un nouveau vaccin, il est particulièrement difficile de suivre avec précision la couverture pour ce vaccin en raison des changements causés par le processus d'introduction. Par exemple, le vaccin peut être introduit à différentes périodes de l'année dans différentes régions du pays. La mise en place de cartes de vaccination mises à jour, de formulaires d'archivage et de procédures d'enregistrement peut prendre plusieurs mois et donc entraîner un manque d'uniformité de la méthode de déclaration durant la période de transition.

Vaccins en cours de développement

L'univers toujours grandissant du développement des vaccins offrent un potentiel de prévention de maladies supplémentaires et d'amélioration de la facilité et de la sécurité de l'administration des vaccins. Cependant, cela peut prendre des dizaines d'années avant que certaines des découvertes les plus prometteuses ne s'avèrent sûres et efficaces, et ne soient disponibles à des prix raisonnables.



Les vaccins suivants pour les enfants des pays en développement sont à différents stades :

- méningite à méningocoque ;
- pneumonie à pneumocoque ;
- rotavirus (une cause majeure de diarrhée) ;
- encéphalite japonaise ;
- malaria.

Vaccins disponibles qui ne sont pas couramment utilisés dans les pays en développement				
Maladie et agent	Identification	Transmission	Occurrence et incidence	Efficacité et limitations des vaccins disponibles
Méningite à méningocoque Bactérie <i>Neisseria meningitidis</i>	Fièvre élevée, maux de tête et raideur du cou. Cette forme de méningite peut mener à des dommages cérébraux, la perte de l'audition ou des troubles de l'apprentissage.	Contact respiratoire rapproché avec personne infectée.	Dans le monde entier, en particulier dans la « ceinture de méningite » en Afrique subsaharienne, responsable d'environ 50 000 décès par an.	Le vaccin polysaccharidique n'est pas très efficace sur les enfants de moins de deux ans. Un vaccin conjugué, qui protège les enfants de moins de deux ans contre la souche A, responsable de la majorité des épidémies en Afrique, est en cours de développement.
Pneumonie à pneumocoque Bactérie <i>Streptococcus pneumoniae</i>	Déclaration de la maladie très soudaine avec des tremblements, frissons, fièvre élevée, douleur à la poitrine, perte de souffle, respiration rapide et toux. <i>S. pneumoniae</i> provoque des maladies respiratoires très sévères, la méningite et la septicémie.	Gouttelettes, contact oral direct ou par des objets souillés par des évacuations respiratoires.	<i>S. pneumoniae</i> est une cause majeure de pneumonie sévère chez les enfants de moins de cinq ans dans le monde entier. Cette bactérie est responsable de la mort de plus d'un million d'enfants chaque année.	Un vaccin conjugué anti-pneumocoque nonavalent qui protège les enfants est à l'essai en Afrique. Si les essais sont concluants, une licence pourrait être accordée en 2006.
Diarrhée à rotavirus Virus	Vomissements, fièvre diarrhée aqueuse.	Voie oro-fécale éventuellement propagée par le contact respiratoire ou autre ; peut être présent dans l'eau contaminée.	Dans le monde entier, responsable de plus de 500 000 décès et environ un tiers des cas de diarrhée sévère chez les nourrissons et enfants.	Travail actuellement en cours pour améliorer l'efficacité des nouveaux vaccins, limiter les effets indésirables et en diminuer les coûts. De nouveaux types de vaccins sont également en cours de développement.
Adapté de Chin, 2000. Control of Communicable Diseases Manual. Voir également les feuilles d'information émises par CDC et NIAID.				

Vaccins disponibles qui ne sont pas couramment utilisés dans les pays en développement (suite)				
Maladie et agent	Identification	Transmission	Occurrence et incidence	Efficacité et limitations des vaccins disponibles
l'Encéphalite japonaise Virus	Inflammation impliquant des parties du cerveau, la moelle épinière et les méninges.	Piqûre du moustique Culex.	2,4 milliards de personnes courent un risque dans la région d'Asie/Pacifique ; 500 000 cas déclarés chaque année ; dommages neurologiques sévères chez un tiers des survivants.	Un vaccin inactivé a été utilisé dans plusieurs pays. Des efforts sont en cours pour développer des alternatives améliorant la sécurité, l'efficacité et le prix.
Malaria <i>Plasmodium falciparum</i> ; <i>P. vivax</i> ; <i>P. ovale</i> ; et <i>P. malariae</i> Parasite	Accès de fièvre accompagnés d'autres symptômes, alternant avec des périodes de bonne santé. Les formes les plus sévères de la malaria débouchent sur des insuffisances de certains organes, fièvre délirante, état de conscience défaillant et convulsions généralisées suivies d'un coma persistant et du décès.	D'individu à individu via la piqûre d'un moustique femelle anophèle.	Dans le monde entier, les estimations faisant état de 300 millions de cas sévères chaque année et un million de décès. L'Afrique paie un lourd tribut puisque 90 % des décès dus à cette maladie ont lieu dans cette région. La malaria est la principale cause de décès chez les jeunes enfants.	Il n'y a pas de vaccin disponible pour le moment. La recherche se concentre sur deux vaccins recombinants. L'un visant le stade pré-sanguin du parasite et préviendrait toutes les infections. L'autre serait destiné au stade sanguin et aiderait à acquérir une immunité naturelle en permettant à une forme adoucie de la maladie de se développer sans risquer une forme sévère de la maladie ou le décès. Un autre vaccin en cours de développement éviterait la transmission de la maladie des humains aux moustiques. Une combinaison de ces types de vaccins est probable.

Adapté de Chin, 2000. Control of Communicable Diseases Manual. Voir également les feuilles d'information émises par CDC et NIAID.

Pour tous ces vaccins, il convient d'envisager le fardeau de la maladie, le prix, les priorités sanitaires concurrentes et l'infrastructure du système de santé. Les principales caractéristiques de ces maladies et le stade de développement du vaccin sont résumés dans le tableau précédent.

La recherche est en cours pour développer des vaccins contre la malaria, le VIH et la tuberculose, tous étant des causes majeures de mortalité. Il est impossible de prévoir quand ces vaccins seront disponibles pour un usage à grande échelle.

Nouvelles technologies

Les services de vaccination reposent sur les technologies pour le stockage, le suivi et l'administration de vaccins et pour la mise au rebut des déchets. Comme l'introduction des pastilles de contrôle de vaccins (PCV) l'a démontré, même les dispositifs les plus simples peuvent entraîner des changements majeurs dans la manière dont les services sont fournis. Certaines des technologies en cours de développement sont décrites ci-dessous.

Injecteurs sans aiguille

Ils fonctionnent en expulsant un jet de vaccin sous pression qui pénètre la peau lorsque l'injecteur est maintenu contre celle-ci. L'utilisation de ces injecteurs élimine les déchets tranchants. Des travaux sont actuellement en cours pour réduire tout risque de contamination croisée qui pourrait être causée par un usage successif.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : PATH

Retrait et stockage des aiguilles

Les types de seringues autobloquantes (SAB) utilisés dans les programmes de vaccination ont une aiguille qui est fixée en permanence à la seringue. Cela crée davantage de déchets tranchants que les seringues et aiguilles conçues pour être stérilisées. Parce que l'aiguille constitue un danger bien plus important que la seringue dans la chaîne des déchets, le retrait et le stockage en lieu sûr de l'aiguille élimine l'élément le plus dangereux. Les technologies de retrait et stockage des aiguilles, telles que le retrait de l'aiguille au point d'usage, sont en cours de développement.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : PATH

La controverse persiste quant aux avantages que présenteraient de tels dispositifs pour la réduction du volume de déchets tranchants et le stockage en toute sécurité d'aiguilles contaminées comparés aux inconvénients que causeraient les étapes de manipulation supplémentaires auxquelles doivent se livrer les agents de santé pour retirer les aiguilles. Comme décrit au chapitre 7, il conviendrait de détruire aussi bien les seringues que les aiguilles.

Conservation des vaccins

De nouvelles technologies sont actuellement utilisées pour améliorer la thermostabilité des vaccins. Celles-ci promettent de réduire la dépendance des vaccins à la chaîne du froid et ainsi augmenter l'accessibilité des vaccins aux populations vivant dans les régions plus éloignées.

Reconstitution

Un processus est actuellement en cours de développement pour lier le vaccin lyophilisé et le solvant afin que les étapes du mélange et de l'injection soient combinées. Cette technologie pourrait réduire les risques de contamination et de perte d'efficacité des vaccins reconstitués mais augmentera vraisemblablement les besoins en espace de stockage.

Tests de diagnostic rapide améliorés

Les chercheurs travaillent sur des tests simples permettant de diagnostiquer rapidement des maladies telles que la rougeole et d'identifier les zones et populations à haut risque pour le tétanos. Ces outils aideront les planificateurs à choisir quelles stratégies de prévention utiliser et où concentrer les maigres ressources.

Un nouvel usage pour une technologie « maison »

Les flacons multidoses dont on a retiré au moins une dose de vaccin courent le risque d'être contaminés par l'immersion dans l'eau. Cette contamination a lieu lorsque le bouchon de caoutchouc perforé (septum) entre en contact avec la glace fondue.

Les travailleurs des soins de santé ont remarqué que lorsqu'ils mettaient les flacons entamés dans des sacs en plastique à fermeture à glissière refermables (par ex. des sacs Ziploc®) et qu'ils les fermaient parfaitement avant de les remettre dans les glacières, le septum du flacon restait sec et non contaminé. L'avantage supplémentaire est que l'étiquette du vaccin ne se décolle pas et ne se détache pas du flacon, comme c'est le cas lorsque les flacons sont trempés.

De toute évidence, cette technologie ne doit pas être trop « de pointe », ni coûteuse ni nouvelle. Mais même les technologies les plus simples doivent être minutieusement testées avant d'être recommandées pour un usage généralisé.

Références bibliographiques

Chin, James. 2000. *Control of Communicable Diseases Manual*. Washington DC: American Public Health Association.

Lloyd, John. 10 May 2001. *Vaccine Delivery Technologies and Systems: Priorities for Development*. A discussion paper published in Technet Forum, Post 00341.

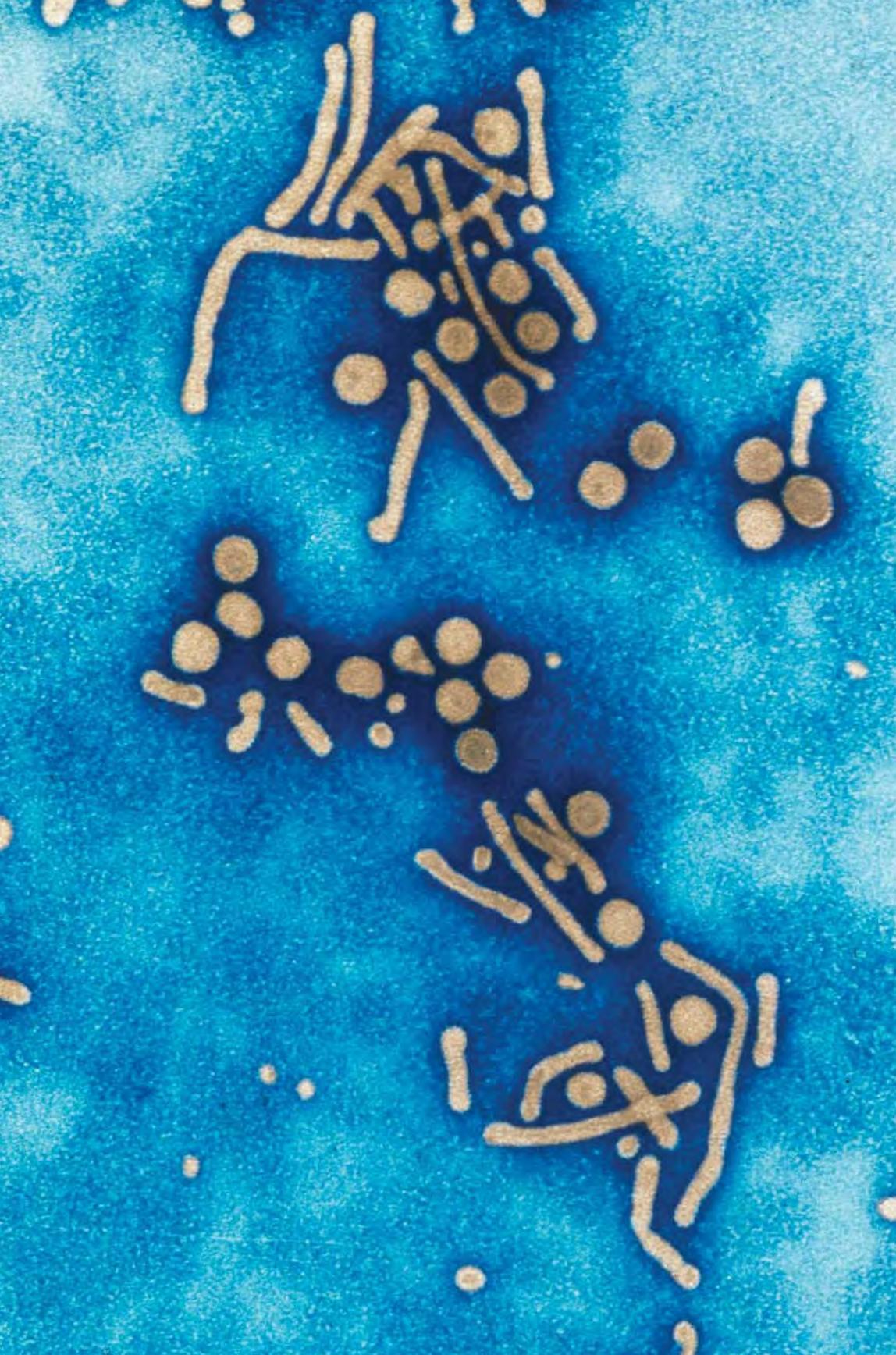
NIAID. 2000. *The Jordan Report: Accelerated Report on Vaccines*. National Institutes for Health. Bethesda, Maryland.

PATH. 2002. *2001 PATH Annual Report*. Seattle: Program for Appropriate Technology in Health.

WHO. October 2002. *State of the World's Vaccines and Immunizations Report*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/02.21.

Wittet, Scott. 2001. *Hepatitis B Vaccine Introduction: Lessons Learned in Advocacy, Communication, and Training*. Occasional Paper #4. Seattle: Bill and Melinda Gates Children's Vaccine Program at PATH.

Source photographique pleine page : Aventis Pasteur



Chapitre 12 :

Vaccins et maladies évitables par la vaccination

Mieux vaut prévenir que guérir.

– Proverbe anonyme

Le Programme élargi de vaccination (PEV) visait au départ six maladies évitables par la vaccination : la diphtérie, la rougeole, la coqueluche, la poliomyélite, le tétanos et la tuberculose. En 1989, l'OMS recommandait que le vaccin contre la fièvre jaune soit utilisé dans les pays endémiques. Dans les années 90, les vaccins anti-hépatite B et anti-*Haemophilus influenzae* b furent recommandés là où l'ampleur de ces maladies était connue ou suspectée être élevée et que leur contrôle devenait une priorité de santé publique.

Le présent chapitre décrit les maladies suivantes évitables par la vaccination ainsi que les vaccins utilisés pour les prévenir :

- Diphtérie
- *Haemophilus Influenzae* de type b
- Hépatite B
- Rougeole
- Coqueluche (toux coquelucheuse)
- Poliomyélite
- Tétanos
- Tuberculose
- Fièvre jaune

La carence en Vitamine A, communément traitée dans les pays en voie de développement comme partie intégrante des programmes nationaux de vaccination, sera ensuite discutée. Le chapitre conclut par une description des vaccins qui ne sont pas encore très répandus dans les pays en développement.

Maladies Évitable par la Vaccination						
Maladie	Agent Pathogène	Réservoir	Transmission	Durée de l'immunité induite par l'infection	Facteur de risque d'infection dans les pays en développement*	
Diphthérie	Bactérie productrice de toxine (<i>Corynebacterium diphtheriae</i>)	Humain	Contact respiratoire étroit ou contact avec du matériel infectieux.	Habituellement, toute la vie	Forte densité de population	
Méningite et pneumonies causées par l' <i>Haemophilus influenzae</i> type b	Une Bactérie, <i>Haemophilus influenzae</i> type b	Humain	Contact respiratoire étroit	Toute une vie, habituellement	Enfant non nourri au lait maternel, non-téter. Forte densité de population	
Hépatite B (l'infection accroît le risque de mourir d'un cancer du foie et de cirrhose)	Virus	Humain	De la mère au nouveau-né, d'enfant à enfant, sang contaminé, relation sexuelle. Dans les pays en développement, la transmission à la naissance ou durant la petite enfance est prédominante.	Si l'infection régresse, une immunité pour toute la vie ; autrement, un état permanent de porteur	Mère infectée Injections non sécurisées Transfusions sanguines dangereuses Dans les régions de basse endémicité, les multiples partenaires sexuels.	
Rougeole	Virus	Humain	Contact respiratoire étroit et contact avec des gouttelettes aérosols infectieux	Toute la vie	Forte densité de population	
Coqueluche	Bactérie (<i>Bordetella pertussis</i>)	Humain	Contact respiratoire étroit	Habituellement, toute la vie	Forte densité de population	
Poliomyélite	Virus poliomyélite séro-types 1, 2,3	Humain	Féco-orale Contact respiratoire étroit	Une immunité durable spécifique au type, pour toute la vie	Mauvaise hygiène environnementale	

Maladies Évitable par la Vaccination, Suite

Maladie	Agent Pathogène	Réservoir	Transmission	Durée de l'immunité induite par l'infection	Facteur de risque d'infection dans les pays en développement*
Tétanus	Bactérie productrice de Toxine (<i>Clostridium tetani</i>)	Soi, Tripes animales	Spores pénétrant le corps à travers des plaies ou à travers le cordon ombilical des nouveau-nés.	Aucune	Agents de santé insuffisamment formés Manque d'équipement pour des accouchements sécurisés et hygiéniques Exposition aux matières fécales des animaux Plaies non traitées
Tuberculose	Une Bactérie, (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>)	Humain	Gouttelettes aériennes	Inconnue. La réactivation d'une ancienne infection provoque généralement la maladie.	Fort densité de population Immunodéficience Malnutrition Chez les adultes, alcoolisme, diabètes et HIV/SIDA
Fièvre Jaune	Virus	Urbain : humain et les moustiques (<i>Aedes aegypti</i>) En foret : autres vertébrés et moustiques	Piqûres d'insectés infectés.	Pour toute la vie	Travailler en milieux forestiers ou vivre dans des milieux urbains infestés par les moustiques (<i>Aedes aegypti</i>)

* Facteurs de risque supplémentaire au manque d'être complètement vaccinés

Vaccins Utilisés dans Programmes Nationaux de Vaccination dans les Pays en Développement							
Maladie	Nature du Vaccins	Présentation	Nombre commun des doses dans la vaccination primaire infantile et voie d'administration	Volume commun des flacons*	Stabilité à 37°C	Endommagé par la congélation ?	Durée de l'immunité après la vaccination primaire infantile
Diphthérie	Anatoxine inactivée	Liquide DTC, DT, Td	3 doses de DTC - Intramusculaire	10 doses 20 doses	Elevée (pendant approximativement 6 semaines)	Oui	Variable ; de 5 à 10 ans
Maladies dues à l' <i>Haemophilus influenzae type b (Hib)</i>	Inactivé : Vaccin polysaccharide conjugué	lyophilisée et liquide Monovalent, Combinés : DTC-Hép B+Hib** et DTC+Hib**	3 doses - Intramusculaire	1 dose 2 doses 10 doses	Elevée sous sa forme lyophilisée Disposer du vaccin 6 heures après sa reconstitution	Oui, sous forme liquide. Le diluant de reconstitution ne devrait pas être congelé	Jusque 5 ans d'âge, le groupe d'âge le plus à risque de Hib
Hépatite B (Hep B)	Recombinant	Liquide Monovalent, Combinés : DTC-Hép B** et DTC-Hép B+Hib**	3 doses - Intramusculaire	1 dose 2 doses 6 doses 10 doses 20 doses	Elevée	Oui	Plus de 15 ans
Rougeole	Vivant atténué	lyophilisée Monovalent Combinés : Rougeole- Rubéole (RR), et Rougeole, Oreillons et Rubéole (ROR)	1 dose 10 doses	1 dose 10 doses	Moyenne sous la forme sèche. Disposer du vaccin 6 heures après sa reconstitution	Le diluant de reconstitution ne devrait pas être congelé	De toute la vie si renforcée par une exposition au virus sauvage ; De plus courte durée en l'absence de circulation du virus sauvage.
Coqueluche	cellule entière inactivée ou dérivés des protéines, acellulaire	Liquide Disponible sous forme de DTC	3 doses de DTC - Intramusculaire	10 doses 20 doses	Perte de 50% de potence après 1 semaine	Oui	Au moins, pendant la jeune enfance
Polio (Vaccin Polio Oral)	Le Vaccin Polio Oral vivant atténué contient 3 types de virus de la polio	Liquide	4 doses - oral	10 doses 20 doses	Perte de 20% d'efficacité après 1 jour et de 50% après 2 jours.	Non	De toute la vie si renforcée par une exposition au virus sauvage ; De plus courte durée, en l'absence de circulation du virus polio sauvage.

Vaccins Utilisés dans Programmes Nationaux de Vaccination dans les Pays en Développement, Suite

Maladie	Nature du Vaccins	Présentation	Nombre commun des doses dans la vaccination primaire infantile et voie d'administration	Volume commun des flacons*	Stabilité à 37°C	Endommagé par la congélation ?	Durée de l'immunité après la vaccination primaire infantile.
Polio (Vaccin Polio Inactivé)	Cellule entière inactivée Vaccin Polio Intramusculaire (VPI) contient 3 types de virus de la polio	Liquide	3 doses – Sous-cutanée	1 dose 10 doses	Moins de 5% de perte d'efficacité par jour	Oui	Inconnue mais l'on pense qu'elle serait de plusieurs années.
Tétanus	Inactivée : anatoxine	Liquide Forme monovalente -VAT Forme multivalente - DTC, DT, Td	DTC- 3 doses – Intramusculaire pour les enfants DT - DTC- 3 doses Intramusculaire pour les enfants DT - intramusculaire pour les enfants avec contre-indications au vaccin contre la coqueluche ; booster pour les enfants jusque six ans d'âge. VAT ou Td - 5 doses - intramusculaire for les filles en âge scolaire et les femmes en âge de procréer	DTC : 10 doses 20 doses DT : 10 doses 20 doses VAT ou Td: 10 doses 20 doses	Elevée = Stable pendant approximativement 6 semaines Elevée Elevée	Oui Oui Oui	5 ans Plus de 5 ans Plus de 30 ans après 5 doses
Tuberculose	<i>Bacille Calmette-Guérin</i> (BCG), lequel est un <i>Mycobactérie</i> vivante atténuée	Lyophilisée	1 dose - intra-dermal	20 doses	Moyenne dans sa forme sèche. Disposer du vaccin 6 heures après sa reconstitution	Non, mais le diluant ne devrait jamais être congelé.	Inconnue
Fièvre Jaune	Vivante atténuée	Lyophilisée	1 dose - Sous-cutanée cutanée	10 doses	Moyenne dans sa forme sèche. Disposer du vaccin 6 heures après sa reconstitution Disposer du vaccin 6 heures après sa reconstitution	Non, mais le diluant ne devrait jamais être congelé.	10 - 30 années

* Disponibilité des différents volumes de flacons varie avec la présentation du vaccin et est sujette à des changements.

** Quand l'on désigne des combinaisons des vaccins, - est utilisé quand les vaccins combinés sont contenus dans un même flacon ; + est utilisé quand ils sont contenus dans des flacons séparés et reconstitués avant usage.

Diphthérie

La diphthérie est une infection bactérienne causée par *Corynebacterium diphtheriae*. L'infection peut toucher la quasi-totalité des membranes muqueuses. Les sites d'infection les plus fréquents demeurent cependant les amygdales et le pharynx. Ce type de diphthérie peut entraver la respiration et causer la mort. Dans les pays tropicaux, la maladie atteint en général la peau (diphthérie cutanée), et peut conférer des taux élevés d'immunité naturelle à la diphthérie respiratoire.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Une membrane grisâtre sur le pharynx est un signe bien connu de diphthérie

Identification : Sous sa forme amygdalienne ou d'angine diphthérique, la diphthérie entraîne la formation d'une fausse membrane blanc-bleuâtre au fond de la gorge, tel qu'illustré dans la photo ci-contre. Cette membrane provoque une sensation d'étouffement et une difficulté à la déglutition et à la respiration.

Transmission : Le type de diphthérie qui atteint la gorge et les voies respiratoires se propage par le biais de gouttelettes aérosols et de sécrétions émises par le nez. Une membrane grisâtre sur le pharynx la gorge et les yeux d'une personne est un signe bien connu de diphthérie infectée. La diphthérie cutanée se propage par contact direct avec des ulcères diphthériques, des vêtements ou autres articles contaminés par des liquides ulcéreux. Les produits laitiers non pasteurisés peuvent également transmettre la diphthérie.

Définition de cas recommandée par l'OMS : diphthérie

Définition clinique : maladie caractérisée par une laryngite, une pharyngite ou une amygdalite et la présence d'une membrane adhérente sur les amygdales, le pharynx et/ou le nez.

Critères de laboratoire : isolement de *Corynebacterium diphtheriae* à partir d'un échantillon clinique, ou multiplication par quatre du titre sérique des anticorps (uniquement si les deux échantillons de sérum ont été prélevés avant l'administration d'anatoxine diphthérique ou d'antitoxine).

Source : OMS, 1998

Population à risque : L'épidémiologie de la diphthérie a beaucoup évolué au cours des dernières décennies en raison notamment de meilleures conditions hygiéniques et d'une couverture vaccinale accrue. Dans les pays en développement, la maladie survient moins souvent chez les très jeunes enfants mais on constate une recrudescence des flambées parmi les écoliers, les adolescents et les adultes.

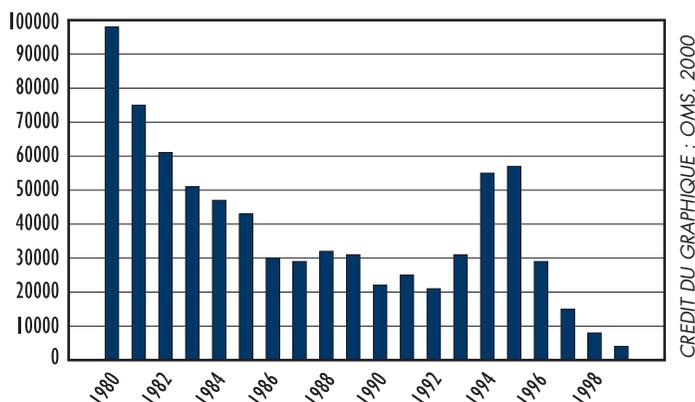
Morbidité et mortalité estimées. Selon l'OMS, près de 5 000 cas de diphthérie ont été signalés de par le monde en 1999. Entre 5 et 10 % des patients atteints mourront, même après avoir été traités.

Occurrence. La diphthérie est une maladie qui atteint universellement les populations non vaccinées et, dans les pays développés, les populations dont

L'immunité s'est affaiblie, en raison essentiellement de l'absence de vaccins de rappel systématiques chez les adultes. Comme le démontre le diagramme, la diphtérie peut être ramenée à des taux d'incidence très faibles puis émerger à nouveau sous forme de flambées tant en climat tempéré que tropical.

Ce sont les pays de l'ex-URSS qui, de 1990 à 1998, ont connu la plus vaste épidémie de diphtérie depuis l'intégration du vaccin antidiphtérique aux programmes nationaux d'immunisation. Cette épidémie a atteint son apogée en 1995 alors que 50 000 cas et 1 500 décès furent signalés. L'augmentation du nombre d'enfants et d'adultes à risque en raison de la faible couverture d'anatoxines diphtériques et des vastes migrations de personnes non protégées

Incidence mondiale de la diphtérie rapportée de 1980 à 1999



est une des principales causes à l'origine de cette épidémie. La réaction - dont la vaccination de tous les enfants, les vaccins antidiphtériques de rappel pour les enfants plus âgés et les adultes et le traitement des cas et des personnes venues en contact avec ces cas - fut lente au départ, en raison notamment de la pénurie de vaccins et de médicaments, d'une chaîne du froid inadéquate et d'autres problèmes opérationnels. La couverture progressa de façon significative pour éventuellement aboutir à une diminution de l'incidence.

Traitement : Les cas suspectés de diphtérie sont traités avec de l'antitoxine diphtérique et des antibiotiques (érythromycine ou pénicilline). Les malades sont mis en isolation et tous les contacts, et l'entourage de ceux-ci, sont vaccinés à l'anatoxine diphtérique pour prévenir l'émergence de nouveaux cas. Des antibiotiques devraient également être administrés aux personnes qui sont en contact étroit avec les malades atteints de diphtérie.

Anatoxine diphtérique

La façon la plus efficace de maîtriser la diphtérie consiste en une vaccination préventive des enfants au cours de leur première année de vie, par l'administration de trois doses d'anatoxine diphtérique sous forme de vaccin trivalent antidiphtérique, antitétanique et anticoquelucheux (DTC). L'anatoxine diphtérique peut également servir à vacciner des adultes lors de épidémies.

Présentations de l'anatoxine diphtérique

Présentation	Ingrédients	Groupe d'âge principal
DTC	Anatoxine diphtérique, anatoxine tétanique, vaccin anticoquelucheux	Enfants jusqu'à l'âge de six ans
DT	Anatoxine diphtérique et anatoxine tétanique,	Enfants jusqu'à l'âge de six ans
Td	Anatoxine tétanique et composante diphtérique réduite	Enfants de sept ans et plus ; adultes

Présentation et formulation : L'anatoxine diphtérique est un vaccin liquide qui n'a pas à être reconstitué. Il est disponible sous plusieurs formulations, dont les trois spécifiées ci-dessous.

L'anatoxine diphtérique est également disponible en association avec une anatoxine tétanique et un vaccin anticoquelucheux, combinés à des vaccins anti-hépatite B et anti-Hib.

Efficacité : Trois doses de vaccins antidiphtériques assurent une protection de plus de 95 % contre la diphtérie pendant au moins dix ans.

Effets secondaires : Fièvre bénigne et pleurs sont des effets secondaires fréquents du DTC. Plusieurs enfants en bas âge auront aussi une réaction locale bénigne accompagnée de rougeur et d'enflure.

Des réactions systémiques graves (p. ex., convulsions, complications neurologiques et anaphylaxie) peuvent survenir à la suite de l'administration de DTC, mais demeurent très rares.

Contre-indications : Il n'y a pas de contre-indications pour le DTC, sinon que ce vaccin ne devrait pas être administré aux enfants qui ont eu une réaction grave au vaccin par le passé.

Calendrier et groupe d'âge cible : Pour la série de base, l'OMS recommande l'administration de trois doses de DTC aux nourrissons, soit à six, dix et quatorze semaines d'âge.

Si les enfants ne reçoivent pas leur deuxième ou troisième dose en temps opportun, il est inutile de répéter la première dose. Seules les doses restantes devront être administrées.

Administration : Une dose de 0,5 ml de vaccin DTC est administrée par voie intramusculaire, habituellement sur la partie externe de la cuisse. Si l'on doit procéder à plus d'une injection, il conviendra de choisir un site différent pour chacune de ces injections.

Doses de rappel chez les enfants de plus d'un an : Pour une protection à plus long terme, les pays qui ont atteint une couverture vaccinale élevée avec la série de base de trois doses de DTC pourront administrer une

Calendrier de vaccination DTC pour les enfants de moins d'un an		
Age	Intervalle minimum entre doses	Dose
6 semaines		DTC1
10 semaines	4 semaines	DTC2
14 semaines	4 semaines	DTC3

ou deux doses de rappel aux enfants de plus d'un an.

Si l'on opte pour un seul vaccin de rappel, celui-ci sera administré au cours de la deuxième année de vie. Si l'on opte pour deux vaccins de rappel, une première injection sera administrée au cours de la deuxième année et la seconde injection vers l'âge de quatre ou cinq ans.

Compte tenu des risques accrus de réaction à la composante anti-coqueluche du vaccin chez les enfants plus âgés, le vaccin DTC ne doit pas être administré à des enfants de plus de sept ans. Il est préférable de leur administrer un vaccin DT ou Td.

Stratégies de contrôle des épidémies : Lors des épidémies de diphtérie, il convient de vacciner la majorité de la population touchée en accordant la priorité aux nourrissons et aux enfants en âge préscolaire. Ceux qui sont déjà immunisés devraient recevoir des doses de rappel. Les enfants et les nourrissons non immunisés devraient recevoir la série de base de trois doses. Des antibiotiques devraient être administrés aux malades et à leur proche entourage.

Références bibliographiques

Public Health Foundation. 2001. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases, 6th edition*. Waldorf, MD: Public Health Foundation.

WHO. 1998. *WHO-Recommended Standards for Surveillance of Selected Vaccine-Preventable Diseases*. WHO/EPI/GEN/98.01 Rev. 1.

WHO. 1993. *Diphtheria: The Immunological Basis for Immunization*. Geneva: WHO. WHO/EPI/GEN/93.12.

Maladie à *Haemophilus influenzae* de type b

Dans la plupart des pays qui ont fait l'objet d'études, *Haemophilus influenzae* de type b, ou Hib, constitue la première cause de méningite bactérienne chez les enfants de moins de cinq ans et la deuxième cause (après *Streptococcus pneumoniae*) de pneumonie bactérienne grave chez les enfants. Outre la méningite et la pneumonie bactériennes, la maladie à Hib se manifeste aussi sous forme d'arthrite septique, d'ostéomyélite, de septicémie et d'épiglottite.

Identification. Il n'est pas facile de diagnostiquer la pneumonie à Hib. Par conséquent, l'identification des cas de Hib tend à privilégier les cas de méningite bactérienne, telle que définie ci-dessous.

Définition de cas recommandée par l'OMS : méningite bactérienne

Description clinique : la méningite bactérienne est caractérisée par une poussée aiguë de fièvre, des céphalées et une raideur de nuque. La méningite n'est pas un signe spécifique de maladie à Hib et il n'est pas possible de diagnostiquer celle-ci d'après les seuls signes cliniques.

Critères de laboratoire :

Méthode de culture : isolement de Hib à partir d'un échantillon clinique normalement stérile, tel que liquide céphalorachidien (LCR) ou sang. La culture de Hib à partir d'un échantillon prélevé sur un site non stérile, tel que la gorge, ne saurait définir la maladie à Hib puisque la bactérie peut s'y développer sans causer la maladie.

Méthodes de détection des antigènes : identification de l'antigène Hib dans des liquides normalement stériles (c.-à-d. LCR ou sang) à l'aide de méthodes de détection telles qu'agglutination sur particules de latex par contre-immunoélectrophorèse.

Source : OMS, 1998b

Transmission. La bactérie Hib se propage d'un enfant à un autre par les gouttelettes de salive lorsqu'un enfant infecté tousse ou éternue. La bactérie Hib se transmet également lorsque des enfants partagent jouets et objets qu'ils ont mis en bouche. Le risque de transmission augmente quand de nombreux enfants passent beaucoup de temps ensemble dans des foyers, garderies ou crèches bondées.

Population à risque. Ce sont les enfants de moins d'un an qui courent le plus de risques de contracter la maladie à Hib. Cette maladie est rare chez les enfants de plus de cinq ans.

Morbidité et mortalité estimées. Les données démographiques sur l'incidence de la maladie à Hib sont limitées. L'OMS estime cependant que le Hib cause environ trois millions de cas de maladie grave et environ 450 000 décès par an. Près de 20 % des personnes qui survivent à la méningite souffriront de problèmes neurologiques permanents.

Aspects spécifiques de la surveillance de la maladie à Hib

Puisque le diagnostic de la maladie à Hib exige une ponction lombaire pour prélever le liquide céphalorachidien nécessaire à la confirmation par laboratoire, une surveillance à l'échelle nationale ne sera pas très pratique dans plusieurs pays. Ces pays pourront néanmoins mesurer la prédominance de la maladie et l'impact des programmes de vaccination anti-Hib en cumulant les données de couverture Hib fournies par l'ensemble des centres qui offrent des services de vaccination anti-Hib et les données sur la maladie Hib provenant de sites de surveillance sentinelle dotés des capacités cliniques et de laboratoire nécessaires.

Source : OMS, 1998b

L'OMS a récemment mis au point une méthode d'évaluation rapide de l'incidence des maladies à Hib. Cet outil d'évaluation rapide, qui nécessite environ dix jours de travail sur le terrain, extrapole la prévalence globale de la maladie Hib à partir de données locales détaillées sur la méningite bactérienne. Voir *Estimating the Local Burden of Hib Diseases Preventable by Vaccination* (OMS, 2001).

Occurrence. L'occurrence de la maladie à Hib présente des disparités géographiques. Si les données provenant d'Afrique et d'Amérique latine confirment son importance comme cause de pneumonie, de méningite et d'autres maladies infantiles, les études asiatiques indiquent une prévalence de la maladie à Hib moindre que prévue. Les études en cours contribueront à mesurer l'ampleur et les tendances de la maladie à Hib dans les pays asiatiques.

Traitement. Le traitement repose sur l'emploi d'antibiotiques. La résistance bactérienne est maintenant observée envers certains antibiotiques.

Vaccin anti-Hib

La façon la plus efficace de maîtriser la maladie à Hib invasive consiste à vacciner les enfants dans les six premiers mois de leur vie même si cela ne les protégera que des maladies causées par *Haemophilus Influenzae* de type B. Le vaccin anti-Hib ne peut prévenir la méningite et la pneumonie causées par d'autres types de *Haemophilus Influenzae* ou par d'autres agents pathogènes.

Depuis le début de 2001, 71 pays ont intégré le vaccin anti-Hib à leur calendrier de vaccination de routine. Les pays présentant des taux de couverture vaccinale anti-Hib chez les jeunes enfants supérieurs à 80 % ont enregistré une diminution de 99 % de l'incidence de la maladie à Hib invasive, y compris de la méningite à Hib.

Présentation et formulation. Les vaccins anti-Hib existent sous forme de vaccins monovalents et polyvalents, liquides ou lyophilisés, tel que décrit dans l'encadré ci-après. Le changement de la formulation de vaccin Hib pour une autre avant qu'un enfant ait terminé sa série de vaccins anti-Hib de base n'est aucunement dommageable.

Efficacité. Trois doses de vaccin anti-Hib confèrent une protection effective de plus de 95% dans la prévention de la maladie invasive de l'*Haemophilus Influenzae* b.

Vaccins anti-Hib disponibles

La disponibilité des différents vaccins anti-Hib peut changer. Il est par conséquent préférable de vérifier systématiquement leur disponibilité auprès de l'UNICEF ou d'autres fournisseurs de vaccins.

Hib monovalent liquide. aucune reconstitution nécessaire. Le vaccin anti-Hib monovalent constitue une injection supplémentaire à administrer à l'enfant.

Hib monovalent lyophilisé. ce vaccin doit être reconstitué ce qui complique les opérations et accroît le risque de contamination. En tant que vaccin monovalent, il requiert une injection supplémentaire. Il faut prévoir un espace pour entreposer le vaccin et son diluant (bien que ledit diluant n'ait pas à être réfrigéré sinon peu de temps avant la reconstitution et l'administration).

Combinaisons lyophilisées.

- DTC-Hép B+Hib - Le vaccin anti-Hib lyophilisé est reconstitué avec DTC-Hép B. Cette association ramène le nombre d'injection de neuf à trois.
- DTC+Hib - Le vaccin anti-Hib lyophilisé est reconstitué avec DTC.

Effets secondaires. Le vaccin anti-Hib n'est associé à aucun effet secondaire grave; néanmoins, une rougeur, un gonflement et des douleurs peuvent survenir éventuellement au site d'injection.

Contre-indications. Il n'existe aucune contre-indication à l'administration du vaccin anti-Hib.

Calendrier et groupe d'âge cible. Le calendrier de vaccination anti-Hib chez les enfants de moins d'un an varie d'un pays à l'autre selon la formulation du vaccin anti-Hib et le calendrier adopté pour les autres vaccins. En règle générale, le vaccin anti-Hib est administré en même temps que le vaccin DTC, comme le démontre le calendrier ci-dessous communément utilisé.

Administration. Une dose de 0,5 ml de vaccin anti-Hib est administrée par voie intramusculaire, habituellement sur la partie externe de la cuisse. Si l'on doit procéder à plus d'une injection, il conviendra de choisir un site différent pour chacune de ces injections.

Doses de rappel chez les enfants de plus d'un an. L'administration de doses de rappel du vaccin anti-Hib n'est pas recommandée dans les pays en développement.

Calendrier de vaccination anti-Hib chez les enfants de moins d'un an

Age	Intervalle minimum entre doses	Dose
6 semaines		Hib1
10 semaines	4 semaines	Hib2
14 semaines	4 semaines	Hib3

Références bibliographiques

PATH, 2003. *Immunizing Children Against Haemophilus influenzae type b: A Training Module for Vaccinators*. Seattle: Children's Vaccine Program at PATH.

WHO. 2001. *Estimating the Local Burden of Hib Diseases Preventable by Vaccination*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/01.27.

WHO. 2000. *Introduction of Haemophilus influenzae type B into Immunization Programmes: Management Guidelines, Including Information for Health Workers and Parents*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/00.05.

WHO. 1998a. *WHO Position Paper on Haemophilus influenzae type b Conjugate Vaccines*. Weekly Epidemiological Record 1998, 73, 64-8.

WHO. 1998b. *WHO-Recommended Standards for Surveillance of Selected Vaccine-Preventable Diseases*. WHO/EPI/GEN/98.01 Rev. 1.

WHO. 1995. *Generic Protocol for Population-Based Surveillance of Haemophilus influenzae type B*. Geneva: World Health Organization. WHO/VRD/95.05.

Hépatite B

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

Dans les pays en développement, l'infection par le virus de l'hépatite B survient essentiellement chez l'enfant - à la naissance, en bas âge ou pendant la petite enfance. En règle générale, les symptômes ne sont guère apparents chez le jeune enfant mais la probabilité est plus grande de le voir développer une infection chronique à long terme que si l'infection survenait chez un enfant plus âgé ou chez l'adulte.

Identification

Infection aiguë. Il n'y a pas de différence entre la description clinique de l'hépatite B aiguë et celle des autres hépatites aiguës (de A à E). La description clinique fournie ci-dessous est donc identique pour toutes les formes d'hépatites virales aiguës. L'établissement d'un diagnostic requiert des épreuves de laboratoire.

Infection chronique. Les personnes atteintes d'infection chronique demeurent souvent asymptomatiques pendant des décennies après l'infection, néanmoins elles peuvent transmettre la maladie à autrui pendant cette période et courent des risques élevés de développer un cancer du foie à terme. Le risque de mourir de cirrhose ou de cancer primitif du foie est d'environ 25 % pour les personnes présentant une infection chronique pendant l'enfance et de 15 % pour les personnes infectées chroniques à un âge plus avancé.

Définition de cas recommandée par l'OMS : hépatites virales aiguës

Définition clinique de l'hépatite virale aiguë : maladie aiguë présentant typiquement des signes de jaunisse aiguë avec urines foncées, anorexie, malaise extrême et sensibilité dans le quadrant supérieur droit (aucun de ces symptômes n'est fréquent chez les nourrissons et les enfants en bas âge). Parmi les signes biologiques, on notera une augmentation de l'urobilinogène urinaire et un taux sérique d'aminotransférase de l'alanine de plus de 2,5 fois supérieur à la normale.

Critères de laboratoire :

- Hépatite A : présence d'IgM anti-HAV
- Hépatite B : présence d'anticorps IgM à l'antigène central du virus de l'hépatite B ou, à défaut, antigène de surface positif pour l'hépatite B (HBsAg)
- Non-A, non-B : négatif pour la présence d'IgM anti-HAV, d'IgM anti-HBc ou d'antigène de surface pour l'hépatite
- Hépatite C : positif pour anti-HCV
- Hépatite D (ne survient que comme co-infection ou surinfection de l'hépatite B) : positif pour la présence d'IgM anti-HBc ou, à défaut, antigène de surface positif pour l'hépatite B et positif pour anti-HDV
- Hépatite E : présence d'IgM anti-HEV

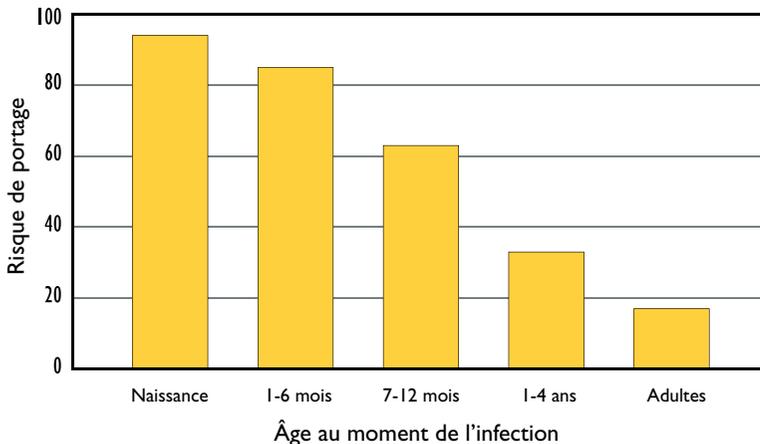
Source : OMS, 1998

Transmission : Dans les pays en voie de développement, L'hepatite B est plus communément transmis aux enfants par :

- la transmission d'enfant à enfant par le biais de plaies ouvertes ou le partage d'objets souillés de sang ou de liquides corporels. Ce mode constitue la principale voie de transmission de la plus grande majorité des cas d'infections à hépatite B.
- exposition des nourrissons au sang ou à un autre liquide maternel lors de l'accouchement alors que la mère est porteuse d'une infection chronique.
- emploi d'aiguilles et de seringues contaminées lors de vaccinations, d'injections ou de transfusions.

Dans les pays où l'infection survient plus tardivement, la maladie se transmet par contact sexuel ou par le biais d'aiguilles et de seringues contaminées, ou encore de produits sanguins contaminés.

Risque de devenir porteur en fonction de l'âge



Source : *International Conference on the Control of Hepatitis B in the Developing World, 1991*

Population à risque. L'infection par le virus de l'hépatite B peut survenir à tout âge. En Asie et en Afrique, l'infection survient souvent au cours de la petite et moyenne enfance, lorsque les individus sont plus à risque de développer une infection chronique.

Morbidité et mortalité estimées. Plus de deux milliards de personnes actuellement en vie ont été infectées à un moment de leur vie par le virus de l'hépatite B. Près de 350 millions d'entre elles sont porteuses chroniques. Plus de 500 000 personnes meurent chaque année de cirrhose ou de cancer primaire du foie.

Occurrence. L'hépatite B est endémique à l'échelle mondiale.

Traitement. En dépit d'une efficacité moyenne, les médicaments interféron et lamivudine sont utilisés pour traiter l'hépatite B chronique. Ils coûtent des milliers de dollars par patient et ne sont donc pas des options viables pour la majorité des habitants des pays en développement.

Vaccin anti-hépatite B

L'OMS recommande que le vaccin anti-hépatite B soit administré à tous les enfants de moins d'un an et ce, dans tous les pays. Plus de 130 pays en développement offrent systématiquement ce vaccin et d'autres se préparent à emboîter le pas grâce au soutien de GAVI et du Fonds mondial pour les vaccins.

Présentation et formulation. Les vaccins anti-hépatite B sont disponibles sous deux formulations liquides : vaccins monovalents ou associés, tel qu'indiqué ci-dessous.

Les vaccins anti-hépatite B sont offerts en flacons de verre unidoses ou multidoses. Les flacons multidoses contiennent deux, six, dix ou vingt doses.

Efficacité. Le vaccin anti-l'hépatite B est l'un des vaccins les plus sûrs et les

Formulations des vaccins contre l'hépatite B

Vaccin monovalent : Il s'agit du seul vaccin anti-hépatite B qui peut être administré à la naissance. Il peut également servir pour l'administration de doses ultérieures.

Vaccin associé. ne doit pas être utilisé ce que l'enfant ait atteint l'âge minimum de six semaines. Les vaccins associés maintenant disponibles sont les suivants :

- DTC-Hép. B (liquide)
- DTC-Hép. B+Hib (offert en deux flacons : DTC et Hép. B liquides dans un flacon et Hib lyophilisé dans l'autre. Ils doivent être combinés.

plus efficaces. Les études font état d'une efficacité de l'ordre de 95 % pour la prévention d'infections chroniques. Pour les enfants exposés à la naissance par leurs mères, le vaccin anti-hépatite B monovalent est à 90 % efficace pour la prévention de la transmission du virus entre la mère et le nourrisson à la naissance lorsque la première dose est administrée dans les 24 heures de la naissance et la série de base complétée conformément aux intervalles recommandés.

Effets secondaires. Des réactions locales bénignes et provisoires surviennent fréquemment après injection du vaccin anti-hépatite B. Les réactions anaphylactiques sont très rares.

Contre-indications. Il n'y a pas de contre-indication à l'administration de ce vaccin, sauf en présence de très rares antécédents de réaction anaphylactique, et dans ce cas, le vaccin anti-hépatite B ne devra pas être administré à nouveau.

Ne pas congeler les vaccins anti-hépatite B !

La congélation réduit l'efficacité du vaccin anti-hépatite B. Le point de congélation du vaccin se situe à $-0,5^{\circ}\text{C}$, soit plusieurs degrés au-dessus de celui du vaccin DTC. La congélation accidentelle du vaccin DTC étant fréquente, il est à prévoir qu'il en sera de même pour le vaccin anti-hépatite B.

Calendrier et groupe d'âge cible. La série de vaccin anti-hépatite B comporte généralement trois doses, chacune étant administrée à un intervalle minimum de quatre semaines. Le calendrier peut être adapté en fonction d'un intervalle plus long entre les deuxième et troisième doses ou de l'administration de quatre doses, incluant un vaccin à la naissance.

Dans les pays où la transmission prénatale constitue un problème significatif, la première dose devrait être administrée dès la naissance. Seul le vaccin anti-hépatite B monovalent peut être administré en toute sécurité à la naissance. Les doses ultérieures pourront cependant combiner d'autres types de vaccins. Les modèles de calendrier ci-dessous sont ceux que recommande l'OMS.

Options de calendrier de vaccination anti-hépatite B pour les enfants de moins d'un an			
	I Pays de transmission prénatale faible	II Pays de transmission prénatale élevée Hép. B monovalent à la naissance ; combinaison Hép. B et DTC par la suite	III Pays de transmission prénatale élevée Trois doses de Hép. B monovalent Intervalle plus long entre Hép. B2 et Hép. B3
Age			
Naissance		Hép B1	Hép B1
6 semaines	Hép B1	Hép B2	Hép B2
10 semaines	Hép B2	Hép B3	
14 semaines	Hép B3	Hép B4	Hép B3

Lorsque les pays décident d'incorporer le vaccin anti-hépatite B à leur calendrier de vaccination systématique, les gestionnaires doivent choisir entre une stratégie progressive axée sur la seule vaccination des enfants nés après la date d'introduction et une stratégie de rattrapage visant également la vaccination de tous les enfants nés avant la date d'introduction (voir le chapitre 11).

Administration. Une dose de 0,5 ml de vaccin anti-hépatite B est administrée par voie intramusculaire, habituellement sur la partie externe de la cuisse. Si l'on doit procéder à plus d'une injection, il conviendra de choisir un site différent pour chacune de ces injections.

Doses de rappel. Les doses de rappel ne sont pas recommandées.

Vaccination des agents de santé contre l'hépatite B

En règle générale, on ne recommande pas que les agents de santé des pays en développement soient vaccinés contre l'hépatite B car, selon toute vraisemblance, ils auront été exposés au virus dès leur enfance. Il est également peu probable qu'ils deviennent porteurs s'ils devaient être infectés à l'âge adulte.

Références bibliographiques

International Conference on the Control of Hepatitis B in the Developing World: *Towards the Elimination of Hepatitis B*. Yaoundé, Cameroon. 1991.

PATH. 2002. *Immunizing Children Against Hepatitis B: A Training Module for Doctors, Nurses, and Other Immunization Providers*. Draft 5. Seattle: Children's Vaccine Program at PATH.

PATH. 2001. *Hepatitis B Vaccine Introduction: Lessons Learned in Advocacy, Communication, and Training*. Seattle: Gate's Children's Vaccine Program at PATH.

WHO. 2001. *Introduction of Hepatitis B Vaccine into Childhood Immunization Services: Management Guidelines, Including Information for Health Workers and Parents*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/01.31.

WHO. 2000. *Aide-Memoire: Hepatitis B Immunization (2000)*. Geneva: World Health Organization.

WHO. 1998. *WHO-Recommended Standards for Surveillance of Selected Vaccine-Preventable Diseases*. WHO/EPI/GEN/98.01 Rev. 1.

WHO. 1993. *Hepatitis B: Immunological Basis for Immunization*. Geneva: World Health Organization.

WHO. 1988. *Hepatitis B Immunization Strategies*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/88.05.

Rougeole

La rougeole est responsable de plus de décès que toute autre maladie prevenable par la vaccination, tuant approximativement 750,000 enfants chaque année. Plus de la moitié de ces décès surviennent en Afrique sub-saharienne.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Daniel Cima, Croix Rouge Americaine

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Daniel Cima, Croix Rouge Americaine

Identification. La rougeole est une infection virale aiguë caractérisée par divers symptômes tels que fièvre, éruption, toux, conjonctivite, diarrhée, otite, pneumonie et encéphalopathie.

Définition de cas recommandée par l'OMS : rougeole

Définition clinique : toute personne chez qui un clinicien soupçonne une infection rougeoleuse ou toute personne présentant de la fièvre et une éruption maculopapulaire (c.-à-d. non vésiculaire ou sans liquide), de la toux, une rhinite (c.-à-d. nez qui coule) ou une conjonctivite (c.-à-d. yeux rouges).

Critères de laboratoire : une augmentation par quatre au moins du titrage d'antigènes, ou isolement du virus de la rougeole ou présence d'anticorps spécifiques IgM à la rougeole.

Source : OMS, 1998

Transmission. La rougeole est extrêmement contagieuse. Le virus se transmet par l'air par projection de gouttelettes provenant de sujets infectés.

Facilité de transmission de la rougeole

Une étude a démontré que deux tiers des enfants qui s'étaient présentés dans une clinique ouest-africaine avec des symptômes rougeoleux avaient probablement contracté la rougeole dans cette même clinique lors de visites effectuées une à trois semaines plus tôt.

Source : Klein-Zabban et al., 1987

Les personnes susceptibles, en contact étroit avec des sujets infectés, sont les plus à risque d'être infectées ; ainsi la transmission est plus aisément entretenue dans les foyers surpeuplés, les bidonvilles et les lieux encombrés que dans les milieux isolés ou ruraux.

Population à risque. Toute personne qui a perdu des anticorps maternels,

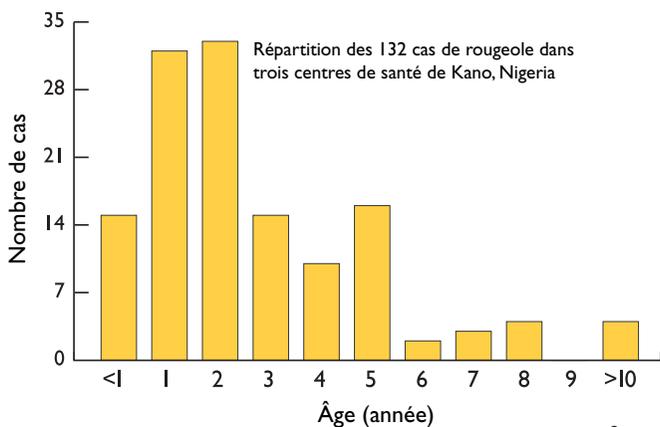
ou qui n'a jamais été infectée ou n'a pas été efficacement vaccinée demeure susceptible de développer la rougeole.

Les anticorps maternels confèrent aux nourrissons une certaine immunité qui les protégera de la rougeole au moins jusqu'à l'âge de six mois. Cette immunité s'estompe graduellement par la suite.

L'infection confère une immunité à vie.

La vaccination confèrera l'immunité si le vaccin est administré à un âge où les anticorps maternels ont disparus et si l'enfant effectue une séro-conversion efficace lui assurant une protection durable. Dans les pays en développement, le meilleur âge de vaccination de la plupart d'enfants est neuf mois.

Dans les pays en développement, tant en zone urbaine que rurale, la majorité des cas de rougeole surviennent chez des enfants de moins de cinq ans, comme le démontrent les données provenant du Nigeria.



Source : Foster, 2001

Dans cette étude, les taux de mortalité ont été estimés à 8 % chez les enfants de moins d'un an, à 4 % chez les enfants de deux à quatre ans et à 2 % chez les enfants de cinq ans et plus. La malnutrition généralisée dans la zone épidémique semble avoir été un facteur contributif de ces taux de mortalité, laquelle a fini par compter plus de 15 000 décès.

La densité de la population a une incidence sur l'âge de l'infection. En général, cet âge est plus élevé au sein des populations rurales qu'au sein des populations urbaines densément peuplées. Dans les pays à faible couverture vaccinale antirougeoleuse, la plupart des décès imputables à la rougeole se produisent chez des enfants non vaccinés de moins de cinq ans. Par contre, au fur et à mesure que croît la couverture vaccinale antirougeoleuse et que celle-ci est maintenue sur une période de cinq ans ou plus, les épidémies de rougeole touchent davantage des enfants plus âgés et des jeunes adultes, comme cela s'est produit dans l'hémisphère occidental.

Morbidité et mortalité estimées. Les décès imputables à la rougeole sont le fait de complications telles que la pneumonie, la diarrhée aiguë et déshydratation, la diarrhée chronique et malnutrition et, dans de très rares cas, l'encéphalite. La maladie peut également provoquer de graves incapacités, y compris la cécité ou la surdité permanente ainsi que des dysfonctionnements cérébraux irréversibles.

L'infection par le virus de la rougeole affaiblit le système immunitaire, épuise les réserves en vitamine A de l'organisme, entraîne une perte de poids et rend les enfants sensibles à des maladies telles que la pneumonie et la diarrhée. Les cas de rougeole et les décès liés à la rougeole sont souvent sous-évalués car les rapports véhiculés par le système de santé traitent des données des complications et non de la maladie rougeoleuse elle-même.

Occurrence. La rougeole est essentiellement une maladie saisonnière. Dans les climats tempérés, la transmission atteint son apogée vers la fin de l'hiver et au début du printemps. Dans les tropiques, la transmission s'intensifie pendant la saison sèche. Dans les grandes villes bondées où la couverture vaccinale antirougeoleuse est faible, la transmission se maintiendra tout au long de l'année. La rougeole constitue un problème important dans ces régions car l'infection peut survenir avant que les enfants ne soient adéquatement vaccinés.

La fréquence des épidémies de rougeole dépend de la densité de la population susceptible à la maladie et de la probabilité d'exposition à des personnes contagieuses. Dans les pays de faible couverture vaccinale, des épidémies peuvent se produire tous les deux ou trois ans. Par contre, les épidémies ne se produiront que tous les cinq à sept ans dans les pays à couverture vaccinale élevée.

Traitement. Les interventions de soutien comprennent un apport régulier d'aliments et de liquides et le traitement des complications. L'apport en vitamine A permet de réduire le nombre des décès imputables à la rougeole.

Gestion des cas de rougeole et vitamine A

La rougeole provoque la déplétion de la vitamine A chez l'enfant, ce qui accroît les risques de complications. À titre d'exemple, jusqu'à tout récemment, la moitié des cas de cécité chez les enfants d'un pays d'Afrique de l'Est étaient le résultat des lésions cornéennes provoquées par une infection rougeoleuse. Cette évolution aurait pu être prévenue par l'apport en vitamine A chez ces enfants.

Vaccin antirougeoleux

La vaccination contre la rougeole est une des mesures préventives actuelles les plus efficaces. Le maintien d'une couverture vaccinale supérieure à 90 % peut avoir un impact significatif sur la santé publique.

Présentation et formulation. À l'exception des Amériques, la plupart des programmes nationaux ont recours à un vaccin antirougeoleux monovalent et lyophilisé qui doit être reconstitué à l'aide du diluant recommandé par le fabricant du vaccin.

Le vaccin antirougeoleux reconstitué sont extrêmement sensibles à la chaleur et doivent donc être jetés au terme d'une séance de vaccination ou six heures après reconstitution, suivant lequel des deux cas se présentant le premier.

Le vaccin antirougeoleux est également disponible sous forme de vaccin associé au vaccin antirubéoleux (RR) ou aux vaccins anti-ourlien et antirubéoleux (ROR).

Efficacité. Jusque 15% d'enfants vaccinés avant leur premier anniversaire ne réussissent pas leur séroconversion (le développement des anticorps) et ainsi ne seront pas protégés contre la rougeole. Dans les régions où la couverture vaccinale, avec une dose de vaccin, est élevée, cet échec de séroconversion est à l'origine de la majorité des enfants demeurés susceptibles. Dans ces régions à haute couverture vaccinale, une deuxième opportunité de vaccination pourrait être conseillé pour protéger les enfants qui n'ont pas développé suffisamment d'anticorps anti-rougeole à la suite de la première vaccination. Par contre, dans les régions de faible couverture vaccinale anti-rougeoleuse, l'absence de vaccination initiale est davantage un problème que l'absence de séroconversion (voir les pages 228 -229).

Effets secondaires. Près de 10 % des enfants présenteront une fièvre bénigne après l'administration du vaccin antirougeoleux et seulement 5% présenteront une éruption généralisée non contagieuse.

Contre-indications. Il n'existe aucune contre-indication à la vaccination contre la rougeole. Le vaccin antirougeoleux devrait être administré aux enfants éligibles à la première occasion et ce, même si l'enfant est malade ou souffre de malnutrition. De fait, la vaccination des enfants souffrant de malnutrition devrait être une priorité puisqu'ils sont les plus à risque de périr après avoir contracté la rougeole.

En l'absence de tout document de vaccination contre la rougeole, par exemple une carte de vaccination, il conviendra d'administrer le vaccin même si les parents croient que leur enfant a déjà été infecté.

Les risques de rougeole aiguë étant encore plus élevés pour les enfants infectés par le VIH et le vaccin antirougeoleux pouvant être administré en toute sécurité aux enfants infectés par le virus du VIH, tous les enfants devraient être vaccinés contre la rougeole, peu importe leur état sérologique par rapport au VIH.

Vaccination contre la rougeole en présence du VIH

La rougeole peut être une infection très grave chez les enfants infectés par le virus du VIH. L'OMS recommande actuellement pour les enfants que l'on sait infectés par le VIH l'administration d'une dose hâtive à l'âge de six mois suivie de la dose prévue à neuf mois. Quant aux enfants qui présentent des symptômes du SIDA, il faudra évaluer, les risques et les avantages de la vaccination anti-rougeole au cas par cas. Le risque global d'effets secondaires est relativement faible en comparaison des risques d'infection par la rougeole chez l'enfant infecté par le virus du VIH. Les enfants ne devraient pas être testés pour les anticorps VIH, avant de recevoir le vaccin anti-rougeole.

Première possibilité de vaccination contre la rougeole

Le diagramme ci-dessous permet de démontrer, à l'aide de deux districts hypothétiques de populations de taille équivalente, l'importance relative des première et deuxième possibilités de vaccination. Le district A présente un faible taux de couverture vaccinale antirougeoleuse, soit 50 %, comparativement au district B dont le rendement plus élevé atteint 90 %. Au terme de la première possibilité, le district A comporte un nombre plus substantiel d'enfants non protégés (5750) que le district B (2350).

	District A (faible performance)	District B (haute performance)
Nombre total d'enfants	10 000	10 000
Vaccinés avec 1 dose	5 000 (couv=50 %)	9 000 (couv=90 %)
– dont les protégés (85 % d'efficacité)	4 250	7 650
– et les non protégés	750 (=5 000-4 250)	1 350 (=9 000-7 650)
Non vaccinés avec 1 dose	5 000 (=10 000-5 000)	1 000 (=10 000-9 000)
Nombre total d'enfants non protégés *	5 750 (=5 000+750)	2 350 (=1 000+1 350)
– par ABSENCE DE VACCINATION	87 % (=5 000/5 750)	43 % (=1 000/2 350)
– par ABSENCE DE SÉROCONVERSION	13 % (=750/5 750)	57 % (=1 350/2 350)

* dans l'hypothèse que tous les enfants non protégés contracteront éventuellement la rougeole.

Dans le District A, 87 % des enfants non protégés le sont pas en raison d'une absence de vaccination et 13 % demeureront non protégés par absence de séroconversion. Quant au district B, la majorité des enfants non protégés (57 %) résultent de l'absence de séroconversion.

Les fonctionnaires de la santé de ces mêmes deux districts hypothétiques ont décidé de d'offrir une deuxième chance d'administrer des vaccins antirougeoleux par le biais de campagnes de vaccination de masse. une couverture de 90% est alors accomplie dans les deux districts. Les enfants plus âgées étant ciblés, l'efficacité de la vaccination atteint 95 %. Comme l'indique le tableau ci-après, le nombre d'enfants non protégés a chuté de 5 750 à 834 dans le district A et de 2 350 à 341 dans le district B.

Calendrier et groupe d'âge cible. En règle générale, la vaccination par le vaccin anti-rougeoleux n'est pas efficace avant que l'enfant atteigne neuf mois d'âge. Dans les pays en développement, le vaccin antirougeoleux devrait être administré à l'âge de neuf mois ou le plus tôt possible par la suite.

L'âge auquel est administré le vaccin peut être modifié en fonction de données épidémiologiques et autres. À titre d'exemple, on recommande fréquemment d'administrer un vaccin antirougeoleux à six mois et à douze mois dans des situations des réfugiés.

Le défi que présente la rougeole

Dans les pays en développement, les vaccins contre la rougeole sont habituellement administrés à l'âge de neuf mois, soit près de six mois après que les autres vaccins prévus par le calendrier de vaccination aient été administrés. Cet intervalle signifie que la couverture vaccinale antirougeoleuse peut être faible en dépit d'une couverture vaccinale élevée pour le VPO et le DTC.

Administration. La dose de 0,5 ml de vaccin antirougeoleux est administrée par voie sous-cutanée dans la partie supérieure du bras gauche.

Doses de rappel. Aucune dose de rappel n'est administrée.

Stratégies de contrôle. En 2001, L'OMS et UNICEF ont proposé une stratégie mondiale de réduction de la mortalité due à la rougeole axée à la fois sur la vaccination de routine et sur la vaccination supplémentaire. Tel qu'indiqué par le diagramme de la page 233, des approches combinées sont indispensables pour réaliser et maintenir une réduction durable de la mortalité due à la rougeole. La réduction rapide de la mortalité par le biais de vaccinations supplémentaires ciblant une large tranche d'âges ne durera que quelques années si l'on omet de renforcer parallèlement la vaccination de routine. Le renforcement des activités de vaccination de routine, en fonction d'une augmentation annuelle de 5 % de la couverture vaccinale, conduira à une réduction durable de la mortalité. Il faut entamer ce procédé dès maintenant puisqu'il exigera plusieurs années d'efforts dans certains pays. Les stratégies mondiales de réduction de la mortalité devraient être basées sur des objectifs précis et des activités spécifiques visant à renforcer la vaccination systématique, y compris en matière de budgétisation et d'assistance technique. La réduction optimale et soutenue de la mortalité due à la rougeole exige la mise en œuvre simultanée d'une vaccination supplémentaire et d'une vaccination systématique améliorée, auxquelles viennent s'ajouter des campagnes de suivi sporadiques ciblant une plage d'âge plus étroite.

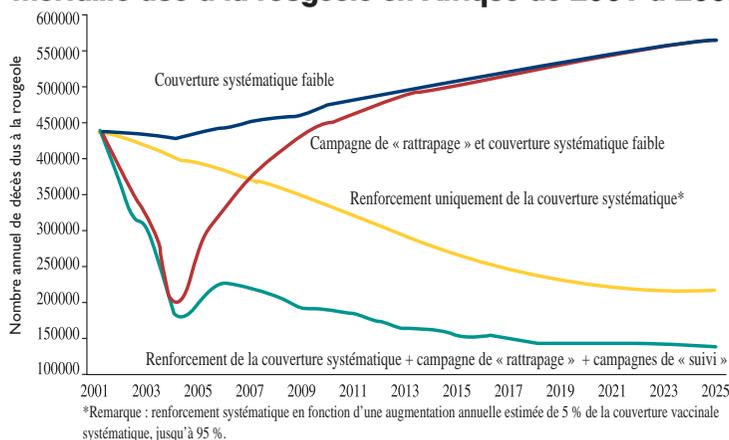
Les composantes fondamentales d'une stratégie mondiale de contrôle sont les suivantes :

- Administrer une dose initiale de vaccin antirougeoleux à tous les nourrissons.
- Garantir une « deuxième possibilité » de vaccination contre la rougeole.
- Mettre en place un système efficace pour suivre la couverture et

d'effectuer la surveillance de la rougeole.

- Améliorer la prise en charge des cas de rougeole avec complications, y compris l'administration de la vitamine A.

Impact anticipé des différentes stratégies de réduction de la mortalité due à la rougeole en Afrique de 2001 à 2005



CREDIT DU GRAPHIQUE : OMS, 2003

Réduction de la mortalité due à la rougeole. Les pays dont la couverture vaccinale antirougeoleuse est inférieure à 80 % devraient mettre l'accent sur l'amélioration et l'élargissement des services de vaccination routine. Ces pays pourront recourir à des campagnes pour atteindre les enfants qui n'ont pas accès aux services de vaccination routine. Tous les enfants appartenant au groupe d'âge ciblé par ces campagnes, en général entre neuf mois et cinq ans, devraient être admissibles à la vaccination peu importe leurs antécédents de rougeole ou de vaccination antirougeoleuse. Ces campagnes représentent pour certains enfants une « deuxième possibilité » pour être immunisés. Il convient de souligner que l'âge maximal peut être élargi selon la nature de l'épidémiologie locale.

L'objectif premier des campagnes de réduction de la mortalité consiste à atteindre les enfants qui n'ont pu être vaccinés antérieurement.

Couverture systématique (%)	Durée pluriannuelle de l'impact par niveau de couverture systématique et de campagne			
	Couverture de campagne			
	20 %	40 %	60 %	80 %
20	0,25	0,5	0,75	1
50	0,4	0,8	1	1,6
80	1	2	3	4
90	2	4	6	9

Source : Foster, S., 2001, adapté de N. Gay

Élimination de la rougeole : Certains pays qui ont atteint une couverture vaccinale antirougeoleuse de 80 % sur l'ensemble des districts et qui sont parvenus à la maintenir sur une période trois ans optent pour des campagnes périodiques pour compléter les services de routine en vue d'éliminer la maladie.

Ils commencent par une campagne « de rattrapage » dans le but d'interrompre la chaîne de transmission parmi tous les enfants dont l'âge se situe entre neuf mois et une limite d'âge supérieure cohérente avec la nature de l'épidémiologie locale. Viennent ensuite des campagnes périodiques de « suivi » visant à assurer la séroconversion des enfants vaccinés mais non encore protégés.

Une couverture vaccinale élevée reposant sur une combinaison de services de routine et des campagnes périodiques visant à prévenir l'augmentation des cas sensibles est essentielle pour éliminer la maladie de façon durable.

Intervention en cas d'épidémie : Des cas d'importation de la rougeole sont à prévoir même dans des zones où la maladie a été éliminée, et quand des épidémies surgissent, le contrôle pourrait en être ardu du fait que des nombreux sujets sensibles pourront être infectés avant qu'une campagne de vaccination puisse être mise sur pied. Les services de santé pourront néanmoins toujours intervenir de manière efficace en traitant les complications, en administrant des suppléments de vitamine A et entreprenant des investigations des cas afin de d'établir les moyens judicieux d'en prévenir la ré-émergence.

Une couverture vaccinale de routine contre la rougeole, assortie de campagnes, devrait être au cœur des efforts des gestionnaires visant à éliminer les épidémies.

Références bibliographiques

Brown, Phyllida. November 2000. *Coming to Grips with the Big One*. GAVI Immunization Focus. www.VaccineAlliance.org.

Foster, Stanley O. 2001. *Mortality Reduction: BASICS II and Primary Health Care*. Based on Observations in Kano State. Emory University and BASICS/USAID.

Hersh, Bradley S. February 11, 2003. "Global Measles Update." Presented at Red Cross Partners Meeting, Washington DC. EPI/V&B WHO, Geneva.

Klein-Zabban ML; G. Foulon; C.Gaudebout; J. Badoual; J. Assi Adou. 1987. *Frequence des rougeoles nosocomiales dans un centre de protection maternelle et infantile d'Abidjan*. Bulletin of the World Health Organization. 65 (2): 197-201.

PAHO. 1999. *Measles Eradication Field Guide*, Technical Paper No. 41. Washington, DC: Pan American Health Organization.

WHO-UNICEF. 2000. *WHO-UNICEF Joint Statement on Strategies to Reduce Measles Mortality Worldwide*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/01.40.

WHO. 2001. *Module on Best Practices for Measles Surveillance*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/01.43.

WHO. 1998. *WHO-Recommended Standards for Surveillance of Selected Vaccine-Preventable Diseases*. WHO/EPI/GEN/98.01 Rev. 1.

WHO. 1993. *Measles: The Immunological Basis for Immunization*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/93.17.

Coqueluche

La coqueluche, aussi appelée toux coquelucheuse, est une infection bactérienne aiguë extrêmement contagieuse qui affecte les voies respiratoires. Elle cause environ 300 000 décès par an.

Identification. Les patients atteints de coqueluche présentent des quintes de toux persistantes. Les nourrissons ont davantage tendance à s'étouffer qu'à se reprendre et les nourrissons de moins de trois mois peuvent tout simplement cesser de respirer. Prises ensemble, la coqueluche et la rougeole représentent jusqu'au quart des décès imputables à des infections respiratoires aiguës.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Définition de cas recommandée par l'OMS : coqueluche

Définition clinique : personne présentant une toux pendant au moins deux semaines avec au moins un des signes suivants :

- quintes de toux
- reprise inspiratoire accompagnée du « cri du coq »
- vomissements déclenchés immédiatement après la toux, sans cause apparente

Critères de laboratoire : isolement de *Bordetella pertussis* ou mise en évidence de séquences du génome par réaction à polymérase en chaîne.

Source : OMS, 1998

Transmission. La coqueluche se propage par des gouttelettes projetées du nez et de la gorge de sujets infectés lors de toux ou d'éternuements. La maladie se transmet facilement aux sujets sensibles qui évoluent dans des lieux surpeuplés.

Population à risque. La protection qu'offre aux nourrissons le transfert d'anticorps maternels est minime et décline rapidement. Les nourrissons de moins de six mois représentent près du tiers de tous les cas de coqueluche tandis que les enfants de moins d'un an représentent la moitié des décès due à la maladie.

Morbidité et mortalité estimées. 80 % ou plus des enfants non protégés contractent la coqueluche et 1 % d'entre eux en meurent. La coqueluche peut provoquer faiblesse et cachexie.

Occurrence. La coqueluche sévit aussi bien en zone urbaine qu'en zone rurale. En zone urbaine, ce sont les nourrissons qui sont les plus touchés. En

zone rurale les enfants plus âgés constituent la majorité des cas, ceux-ci étant d'ailleurs plus bénins. La majorité des cas de coqueluche surviennent dans les pays en développement. L'incidence de la maladie est cependant élevée chez les nourrissons non immunisés des pays développés où des épidémies émergent parmi les adolescents et les jeunes adultes.

Traitement. Des antibiotiques peuvent être administrés pour réduire la période de transmission (environ trois semaines) mais ils ne peuvent guérir la maladie ni en diminuer les symptômes à moins d'être administrés au cours de la période d'incubation ou peu après l'apparition des symptômes.

Vaccin anticoquelucheux

La stratégie la plus efficace en matière de prévention de la coqueluche nécessite l'administration en temps opportun de trois doses de vaccin au cours de la première année de vie du nourrisson, selon les intervalles établis. Le vaccin anticoquelucheux contribue également à réduire la mortalité due à la pneumonie, aux autres infections respiratoires aiguës et à la malnutrition.

Présentation et formulation. Il existe deux types de vaccins anticoquelucheux : entiers et acellulaires.

Utilisés depuis plusieurs décennies dans le cadre des programmes nationaux d'immunisation des pays en développement, les vaccins entiers ont un impact considérable sur l'incidence de la coqueluche

Certaines préoccupations quant à de très rares effets indésirables suite à l'administration de vaccins anticoquelucheux entiers ont entraîné la mise au point d'un vaccin acellulaire. Les vaccins acellulaires n'ont rien à envier aux vaccins entiers en termes d'efficacité et d'effets secondaires. Ils sont cependant plus coûteux. Le coût unitaire d'un vaccin DTC avec composante coquelucheuse à agent entier est d'environ 0,07 dollars américains comparativement à près de 10 dollars américains pour un vaccin DTC avec composante coquelucheuse acellulaire.

Le vaccin anticoquelucheux acellulaire est maintenant commercialisé dans plusieurs pays développés. Par contre, le vaccin entier demeure l'unique vaccin utilisé dans le cadre des programmes nationaux d'immunisation des pays en développement.

Efficacité. L'efficacité est évaluée à environ 80 % après trois doses.

Effets secondaires. Fièvre bénigne et pleurs sont des effets secondaires fréquents du DTC. Plusieurs enfants en bas âge auront aussi une réaction locale bénigne accompagnée de rougeur et de gonflement.

Bien qu'elles puissent se produire, les réactions systémiques graves à l'administration de DTC, telles que convulsions, complications neurologiques et anaphylaxie, sont rares. Le vaccin anticoquelucheux peut provoquer des pleurs intenses pendant trois heures ou plus ou une fièvre élevée de plus de 41°C.

Contre-indications. Il n'y a pas de contre-indication pour le DTC mais ce vaccin ne devrait pas être administré aux enfants qui ont eu une réaction grave au vaccin par le passé.

Calendrier et groupe d'âge cible. L'OMS recommande l'administration aux nourrissons de trois doses de vaccins anticoquelucheux de formulation DTC, soit à six, dix et quatorze semaines de vie.

Si un enfant ne reçoit pas la deuxième ou troisième dose de DTC en temps opportun, il est inutile de reprendre la série. La deuxième dose devrait être administrée dès que possible et la troisième quatre semaines plus tard.

Administration. Une dose de 0,5 ml de vaccin DTC est administrée par voie intramusculaire, habituellement sur la partie externe de la cuisse.

Calendrier de vaccination DTC pour les enfants de moins d'un an		
Age	Intervalle minimum entre les doses	Dose
6 semaines		DTC1
10 semaines	4 semaines	DTC2
14 semaines	4 semaines	DTC3

Doses de rappel chez les enfants de plus d'un an. Pour une protection à plus long terme, les pays qui ont atteint une couverture vaccinale élevée avec la série de base de trois doses de DTC pourront administrer une ou deux doses de rappel aux enfants de plus d'un an jusqu'à sept ans. Les enfants ne devraient pas recevoir de vaccins anticoquelucheux par la suite, y compris sous forme de vaccins associés, en raison des risques accrus d'effets indésirables.

Références bibliographiques

Preziosi, Marie-Pierre, A. Yam, S. Wassilak, L. Chabirand, A. Simaga, M. Ndiaye, M. Dia, F. Dabis, and F. Simondon. 2002. *Epidemiology of Pertussis in a West African Community Before and After Introduction of a Widespread Vaccination Program*. *American Journal of Epidemiology* 155 (10): 891-896.

WHO. 1999. *Pertussis Vaccines: WHO Position Paper*. *Weekly Epidemiological Record No. 18*. Geneva: World Health Organization.

WHO. 1998. *WHO-Recommended Standards for Surveillance of Selected Vaccine-Preventable Diseases*. WHO/EPI/GEN/98.01 Rev. 1.

WHO. 1993. *Pertussis: The Immunological Basis for Immunization*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/93.14.

Poliomyélite

En 1988, l'Assemblée mondiale de la santé se donnait comme objectif l'éradication la poliomyélite (polio) à l'échelle planétaire. Depuis, les gouvernements nationaux, l'OMS, UNICEF, Rotary International, le CDC, USAID et autres agences bilatérales s'efforcent d'atteindre cet objectif d'éradication de la polio.

Identification. La poliomyélite est une maladie du système nerveux central causée par trois poliovirus étroitement liés, soit les poliovirus de type 1, 2 et 3. Près de 5 % des sujets exposés à l'un de ces virus présentent des symptômes pseudo-grippaux tels que fièvre, selles molles, maux de gorge, céphalées ou troubles gastriques. Certains ressentiront des douleurs ou une raideur au niveau de la nuque, du dos et des jambes, et 1% des d'entre eux deviendront paralysés.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Définition de cas recommandée par l'OMS : Poliomyélite

Définition clinique de cas : tout enfant de moins de quinze ans présentant une paralysie flasque aiguë (PFA) ou toute personne présentant une maladie paralytique à n'importe quel âge, chez qui l'on soupçonne une poliomyélite.

Source : OMS, 1998

En ce cas de poliomyélite paralytique, les symptômes plus bénins seront suivis de douleurs musculaires prononcées avant que ne survienne la paralysie, habituellement dans la première semaine de la maladie. L'usage d'un ou des deux jambes ou bras peut être perdu et la respiration sans l'aide d'un respirateur pourrait devenir impossible. Les sujets qui développent ces symptômes graves peuvent néanmoins guérir, mais pas toujours. Avant l'objectif d'éradication, la polio était la principale cause de boiterie à travers le monde.

Transmission. Le poliovirus est extrêmement contagieux. Il se propage d'un sujet à un autre par contact avec des fèces infectées ou des sécrétions nasales et buccales. Les sujets asymptomatiques peuvent propager la maladie.

Population à risque. Tout sujet non vacciné contre la poliomyélite sera infecté si le virus est présent dans l'environnement immédiat, avec les résultats suivants :

- 95 % ne présenteront aucun symptôme ;
- 4 % développeront une maladie pseudo-grippale bénigne ;
- 1 % deviendront paralysés ou boiteront ;
- 0,5 % seront invalides à vie ;
- 0,1 % mourront en phase aiguë.

Poliovirus circulants dérivés de souches vaccinales (PcDSV) : Une nouvelle menace émergente

Dans de très rares circonstances non encore clairement élucidées, les souches de virus contenu dans le vaccin oral contre la poliomyélite (VPO) peuvent se reconstituer deux propriétés fondamentales de la souche sauvage du virus de la polio : les capacités de provoquer la paralysie chez l'homme et de se propager d'un sujet à un autre. Ce phénomène, connu sous l'appellation de poliovirus circulants dérivés de souches vaccinales, a été observé en Égypte, à Haïti, en République dominicaine, aux Philippines et à Madagascar. Dans chacun des cas, la couverture vaccinale était très faible dans la région touchée. À l'instar de la forme sauvage du virus de la polio, atteindre et maintenir des taux élevés de couverture vaccinale par le biais du renforcement des systèmes de vaccination systématique et supplémentaire demeure l'élément essentiel nécessaire pour contrôler le PcDSV.

Morbidité et mortalité estimées. Grâce à l'Initiative d'éradication de la polio (IEP), le nombre de cas confirmés de polio a chuté de 99 % comparés aux 350 000 cas signalés en 1988.

Occurrence. La polio peut survenir n'importe où dans le monde. Il faut par conséquent maintenir les mesures de maîtrise et la surveillance de qualité certifiée dans les régions où la polio a été éliminée, comme en Amérique, en Europe et dans le Pacifique occidental jusqu'à ce que la maladie ait été universellement éradiquée.

Traitement. Il n'existe aucun traitement spécifique pour la poliomyélite. La physiothérapie peut cependant limiter les difformités et offrir au malade de meilleures perspectives quant à l'utilisation d'appareils orthopédiques.

Vaccin antipoliomyélitique

La vaccination est la seule protection contre l'infection par le virus de la polio.

Présentation et formulation. La majorité des programmes de vaccination mis en œuvre dans les pays en développement utilisent le vaccin antipoliomyélitique oral (VPO). Contrairement à d'autres vaccins, le VPO est administré par voie orale et peut par conséquent être administré par des personnes ayant reçu une formation limitée.

Le vaccin antipoliomyélitique inactivé (VPI) est un vaccin injectable et est relativement coûteux. Le VPI conférerait moins d'immunité intestinale que le VPO, ce qui fait que les personnes qui reçoivent une dose de VPI sont plus à risque d'être infectées par la souche sauvage du virus que celles qui ont reçu un vaccin VPO. Les personnes ainsi infectées sont protégées contre la forme paralytique de la polio mais le virus sauvage excrété dans leurs selles peut

occasionner une transmission à d'autres personnes. Les enfants vaccinés par le VPI plutôt que le VPO ne peuvent propager aux contacts leur immunité dérivée de la souche vaccinale par le biais de la contamination oro-fécale.

Efficacité. Trois doses de VPO confèrent l'immunité aux trois types de poliovirus chez plus de 95 % des vaccinés.

Effets secondaires. Les réactions au VPO sont rares. La poliomyélite paralytique associée à la vaccination (PPAV) est un effet secondaire rarissime qui survient après administration du VPO. Les données font état d'un cas de PPAV par 2,4 millions de doses administrées à des sujets tant en bonne santé qu'immunodéprimés.

Contre-indications. Il n'existe aucune contre-indication au vaccin antipoliomyélique. Toutefois, si un enfant souffre de diarrhée au moment de l'administration du VPO, une dose supplémentaire devrait être administrée quatre semaines plus tard.

Calendrier et groupe d'âge cible. L'OMS recommande l'administration de trois doses de VPO aux enfants avant l'âge d'un an, dans le cadre de programmes nationaux de vaccination. Ces doses devraient être administrées à quatre semaines d'intervalle, habituellement en même temps que le vaccin DTC, tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous. Si la dose VPO0 n'est pas administrée dans les 14 jours suivant la naissance, elle ne doit pas être administrée ultérieurement. On commencera alors la série de vaccins de base par la dose VPO1 à l'âge de six semaines.

Calendrier de vaccination VPO chez les enfants de moins d'un an		
Age	Intervalle minimum entre les doses	Dose
Dans les 14 jours suivant la naissance		VPO0
6 semaines	4 semaines	VPO1
10 semaines	4 semaines	VPO2
14 semaines	4 semaines	VPO3

Administration du VPO. Le VPO est administré par voie orale. En règle générale, deux gouttes suffisent mais la quantité pourra varier selon le fabricant.

Stratégies d'éradication. L'éradication de la poliomyélite repose sur une combinaison de stratégies. Celles-ci doivent assurer que l'immunité demeure élevée et la sensibilité faible partout dans le monde jusqu'à ce qu'il y ait un accord universel pour mettre fin à la vaccination contre la poliomyélite.

Vaccination de routine. Les programmes nationaux d'immunisation devraient vacciner au moins 90 % d'enfants avant l'âge d'un an en administrant quatre doses de VPO dans le cadre des services de vaccination de routine.

Vaccination supplémentaire lors des journées nationales de vaccination. Pour enrayer la circulation de la souche sauvage de poliovirus dans les pays endémiques, il convient de compléter la vaccination de routine contre la polio par des journées nationales de vaccination (JNV). Pendant les JNV, tous les enfants de moins de cinq ans devraient recevoir le VPO, peu importe leur état de vaccination.

La plupart des pays qui sont parvenus à interrompre la transmission du virus ont prévu deux campagnes de JNV chaque année, à quatre semaines d'intervalle, reprises pendant trois années consécutives. Dans les pays reportant une transmission continue, une faible vaccination VPO de routine et à forte densité démographique il aura fallu jusqu'à cinq campagnes de JNV. La vaccination porte-à-porte a été utilisée dans certains cas pour atteindre tous les enfants.

En quoi consiste l'éradication de la poliomyélite ?

L'éradication de la poliomyélite se définit comme l'absence de cas et l'absence de souche sauvage du virus de la polio partout dans le monde.

Les journées sous-nationales de vaccination (JSNV) et les journées locales de vaccination (JLV) devraient être utilisées pour atteindre les enfants des zones à haut risque. La fréquence et l'étendue géographique de ces journées de vaccination devraient refléter le caractère épidémiologique de la poliomyélite à l'intérieur du pays et dans les pays voisins.

Surveillance de la paralysie flasque aiguë et enquête de laboratoire. La surveillance des cas PFA doit être instituée dans tous les pays où la poliomyélite est endémique, ou récemment devenue endémique, afin d'assurer la détection de tous les cas de poliomyélite. Conformément aux directives de l'OMS, la surveillance des cas PFA a pour objectif de rapporter et d'enquêter sur " tous les cas de paralysie flasque aiguë, y compris les cas présumés de syndrome de Guillain-Barré, chez les enfants âgés de moins de quinze ans et les cas présumés de poliomyélite chez toute personne, quel que soit son âge ".

Tous les cas PFA couverts par la définition ci-dessus devraient être signalés immédiatement et faire l'objet d'une enquête dans les 48 heures. Deux échantillons de selles devraient être prélevés dans un intervalle de 24 à 48 heures dans les 14 jours suivant le début de la paralysie à des fins d'analyse en laboratoire. Une visite de suivi devrait être effectuée auprès du malade après 60 jours.

Campagnes de « ratissage » Les campagnes de « ratissage » sont destinées aux enfants les plus difficiles à atteindre, là où la transmission du poliovirus sauvage subsiste. Les équipes de vaccination font du porte-à-porte sur un vaste territoire géographique afin d'administrer deux doses de VPO (à quatre semaines d'intervalle) à tous les enfants de moins de cinq ans, peu importe leur état vaccinal. La recherche active de nouveaux cas PFA pourra faire partie des activités de ratissage.

Références bibliographiques

Loevinsohn, Benjamin, Bruce Aylward, Robert Steinglass, Ellyn Ogden, Tracey Goodman, and Bjorn Melgaard. *Impact of Targeted Programs on Health Systems: A Case Study of the Polio Eradication Initiative*. American Journal of Public Health. January 2002, Vol 92, No. 1. Pages 19-23.

Mogedal, Sigrun, and Bo Stenson. 2000. *Disease Eradication: Friend or Foe to the Health System*. Synthesis Report from Field Studies on the Polio Eradication Initiative in Tanzania, Nepal and the Lao People's Democratic Republic. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/00.28.

Steinglass, Robert, and Rebecca Fields. 2000. *Practical Checklist to Use the Polio Eradication Initiative to Strengthen the Routine Immunization Program*. Arlington, VA: BASICS II.

WHO. 2000. *Global Polio Eradication Initiative Strategic Plan 2001-2005*. Geneva: World Health Organization. WHO/POLIO/00.05.

WHO. 1998. *WHO-Recommended Standards for Surveillance of Selected Vaccine-Preventable Diseases*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/98.01 Rev. 1.

WHO. 1997. *Manual for the Virological Investigation of Poliomyelitis*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/97.01.

WHO. 1995. *Field Guide for Supplementary Activities Aimed at Achieving Polio Eradication*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/95.1 Rev. 1.

WHO. 1993. *Polio: The Immunological Basis for Immunization*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/93.16.

Tétanos

Le téτανos est une cause répandue de mortalité néonatale et maternelle là où la protection antitétanique maternelle est faible et où les soins aseptiques appropriés du cordon ombilical ne sont pas respectés.

Aussi connu sous l'appellation de trismus, le téτανos est causé par un bacille (*Clostridium tetani*) présent dans le sol et dans les fèces humaines et animales. Une fois introduite dans l'organisme par le biais de plaies, la bactérie produit une toxine qui provoque la rigidité musculaire et des convulsions et rendre la respiration difficile voire impossible, entraînant ainsi la mort. C'est la seule maladie évitable par la vaccination qui n'est pas transmise de personne à personne.

L'expression faciale appelée « risus sardonius » ou rire sardonique illustrée par la photo est caractéristique du téτανos.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : OMS

Identification

Le téτανos néonatal affecte les nouveau-nés à la suite d'une contamination par des spores tétaniques lors d'un accouchement survenu dans des mauvaises conditions d'hygiène.

Définition de cas recommandée par l'OMS : téτανos néonatal

Cas suspecté : tout décès néonatal entre le 3^e et le 28^e jour de la vie dont la cause est inconnue ; ou tout nouveau-né signalé comme ayant présenté un téτανos néonatal entre le 3^e et le 28^e jour de la vie mais n'ayant pas fait l'objet d'une enquête.

Cas confirmé : tout nouveau-né ayant présenté une aptitude normale à téter et à crier pendant les 2 premiers jours de la vie ET ne pouvant téter normalement entre le 3^e et le 28^e jour, ou tout nouveau-né qui devient raide ou a des convulsions (secousses musculaires) ou les deux.

Remarque : la classification des cas est purement clinique et ne dépend pas d'une confirmation en laboratoire. On considérera les cas de téτανos néonatal signalés par les médecins comme des cas confirmés. Les enquêteurs devraient cependant étudier les registres de cas de téτανos néonatal lors de la revue annuelle des dossiers d'hospitalisation.

Source : OMS

Le téτανos maternel affecte les femmes au cours de la grossesse ou dans les six semaines suivant l'accouchement. Les femmes sont exposées au téτανos lors de l'utilisation d'instruments ou d'objets non stériles pendant et après l'accouchement, y compris lors d'avortements non stériles.

Les plaies contaminées peuvent être à l'origine du **tétanos chez l'enfant et chez l'adulte**. L'anatoxine tétanique, sous diverses formes, protège contre le tétanos.

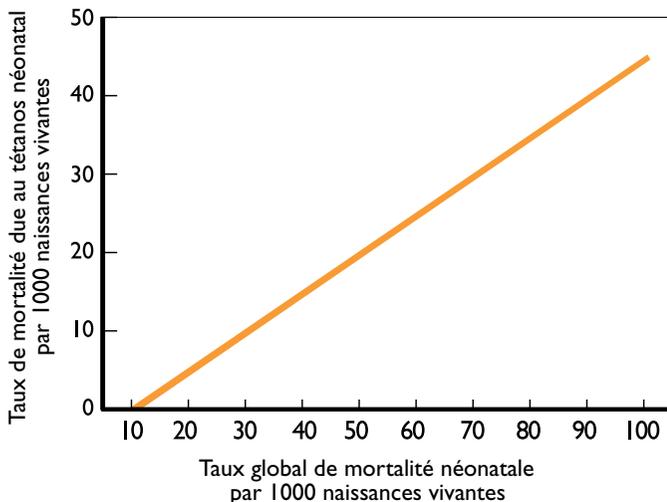
Transmission : Le tétanos n'est pas contagieux. La maladie peut survenir chez tout sujet qui n'est pas complètement immunisé lorsque des spores tétaniques présentes dans le sol, les déjections animales ou les cendres sont introduites dans l'organisme par le biais d'une lésion cutanée. On observe parfois des grappes de cas au sein de populations qui présentent des facteurs de risque communs, par ex. la prestation de services par un praticien qui fait usage de pratiques dangereuses.

Population à risque : Toute personne non protégée par la vaccination est à risque.

Morbidité et mortalité estimées : Environ 200 000 nourrissons meurent chaque année du tétanos au cours de leur premier mois de vie. Seuls 5% des cas de sont reportes en raison du fait que les agents de santé assistent rarement aux décès des enfants a domicile immédiatement après la naissance. Dans ces cas, ni les naissances ni les décès prématurés ne seront capturés par les systèmes de données démographiques. Le taux de létalité du tétanos néonatal est d'environ 80 %. Le tétanos maternel serait quant à lui responsable d'environ 300 000 décès par an.

Comme l'indique le diagramme, le rapport entre les décès dus au tétanos néonatal et l'ensemble des décès néonataux varie. En milieu de mortalité élevée, le tétanos néonatal est invariablement la cause significative de mort d'enfants. Il n'en est pas de meme en milieu a faible mortalité, tel qu'en Europe ou en Amérique. et ce pour de multiples raisons.

Le tétanos en tant que cause de mortalité néonatale



CREDIT DU GRAPHIQUE : Steinglass et al., 1993

La proportion de la mortalité due au tétanos néonatal est considérable lorsque le taux global de mortalité néonatale est supérieur à 30 décès pour 1 000 naissances vivantes.

Le tétanos néonatal diminue au fur et à mesure que les conditions socio-économiques s'améliorent, y compris l'assainissement et l'hygiène personnelle ; que la proportion de la population travaillant dans l'agriculture diminue ; que la mécanisation de l'agriculture s'intensifie et que les engrais chimiques remplacent l'utilisation des engrais à base de déchets d'animaux ; que la fertilité chute ; que les naissances se déroulent de plus en plus dans de bonnes conditions d'hygiène ; et que l'utilisation de préparations contenant une anatoxine tétanique augmente. Toutefois, sans attendre ces améliorations des conditions socio-économiques, un des moyens les plus rapides et efficace de réduire le taux de mortalité néonatale en milieu à mortalité élevée consiste à s'attaquer à la problématique du tétanos néonatal à travers une meilleure couverture vaccinale.

Occurrence. Le tétanos est une maladie universelle. Le tétanos maternel et le tétanos néonatal constituent un problème de santé publique dans 57 pays.

Les caractéristiques suivantes indiquent que le tétanos est un problème potentiel dans un milieu donné :

- faible couverture de la vaccination d'anatoxine tétanique parmi les femmes ;
- utilisation ou accès limité aux services de santé en général ;
- utilisation ou accès limité aux services de soins prénataux ;
- accouchements à domicile en l'absence de personnels sanitaires qualifiés ;
- population qui se consacre à l'agriculture ;
- proximité d'animaux de ferme ;
- faible niveau d'alphabétisation et faibles revenus.

Ces milieux sont souvent des « zones silencieuses » dans lesquelles la surveillance est déficiente et où les gens négligent de signaler les cas de tétanos ou les décès aux agents de santé.

Traitement. Des soins infirmiers de haute qualité 24 heures par jour et une utilisation judicieuse des médicaments peuvent contribuer à réduire le taux de mortalité due au tétanos néonatal de 80 % à 50 % ou moins.

Un patient qui guérit du tétanos ne sera pas pour autant immunisé.

Anatoxine tétanique

Le tétanos peut être évité si des doses de vaccin sont administrées au patient en nombre suffisant et à des intervalles appropriés.

Présentation et formulation. Comme l'indique le tableau ci-dessous, l'anatoxine tétanique est disponible sous différentes formulations selon le groupe d'âge ciblé.

L'anatoxine tétanique est également disponible sous forme de vaccin DTC associé à un vaccin anti-hépatite B et/ou anti-Hib.

Efficacité. L'efficacité clinique est de 100 % après administration d'une série de base de trois doses d'anatoxine tétanique. La protection s'estompant avec le temps, des doses de rappel sont recommandées tous les 10 ans.

Présentations de l'anatoxine tétanique		
Présentation	Antigènes	Groupe d'âge cible
DTC	Anatoxines diphtériques et tétaniques et vaccin anti-coquelucheux	Enfants de moins d'un an
DT	Anatoxines diphtériques et tétaniques	Enfants jusqu'à six ans
Td	Anatoxine tétanique et composante diphtérique réduite	Enfants de sept ans et plus et adultes
VAT	Anatoxine tétanique	Adultes

Effets secondaires

Vaccin DTC : de la fièvre bénigne et des douleurs sont des effets secondaires répandus. Plusieurs enfants en bas âge auront aussi une réaction locale bénigne accompagnée de rougeur et de gonflement. Bien qu'elles puissent se produire, les réactions systémiques graves suivant l'administration de DTC, telles que convulsions, complications neurologiques et anaphylaxie, sont rares.

Anatoxine tétanique : la réaction la plus souvent signalée après administration d'anatoxine tétanique est une réaction locale et des douleurs, dont la fréquence et l'intensité augmentent avec le nombre de doses reçues par le sujet. Les réactions graves à l'anatoxine tétanique sont rares.

Contre-indications. Il n'y a pas de contre-indication pour le DTC mais ce vaccin et les vaccins DT et Td ne devraient pas être administrés à des enfants qui ont eu une réaction grave à ces vaccins par le passé. Le DTC ne doit pas être administré à des enfants de sept ans et plus.

Il n'y a pas de contre-indication pour l'anatoxine tétanique ; elle peut être administrée en toute sécurité à tout moment, y compris pendant le premier trimestre de la grossesse.

L'anatoxine tétanique ne cause ni avortement ni stérilité

L'anatoxine tétanique étant administrée à des femmes en âge de procréer, certaines personnes y voient une méthode contraceptive ou de stérilisation. Les agents de santé doivent donc vérifier si ces croyances prévalent dans leurs secteurs et le cas échéant fournir l'information appropriée. Les dirigeants locaux respectés pourront certes contribuer à diffuser les bonnes informations au sein des communautés.

Calendriers et groupes d'âge. Trois doses de DTC devraient être administrées à l'âge de 6, 10 et 14 semaines pour prévenir le tétanos chez les nourrissons et les enfants.

Si l'enfant ne reçoit pas sa deuxième dose selon le calendrier prévu, cette dose devra être administrée dès que possible et la troisième dose quatre semaines

plus tard. Ce n'est pas nécessaire de reprendre la série si l'administration d'une dose est retardée.

Calendrier de vaccination DTC pour les enfants de moins d'un an		
Age	Intervalle minimum entre doses	Dose
6 semaines		DTC1
10 semaines	4 semaines	DTC2
14 semaines	4 semaines	DTC3

Pour prévenir le tétanos chez les femmes en âge de procréer et chez les nouveau-nés, les femmes doivent recevoir cinq doses d'anatoxine tétanique. Le calendrier par dose et par durée de protection est indiqué dans le tableau ci-après.

Le vaccin Td peut être substitué au vaccin VAT afin de prévenir à la fois le tétanos et la diphtérie. Il n'est pas nécessaire d'administrer les cinq doses de VAT aux femmes adultes qui ont déjà reçu trois doses de DTC à l'enfance ou des doses supplémentaires de vaccins contenant de l'anatoxine tétanique durant leurs années d'étude. Ces femmes doivent cependant conserver leurs cartes de vaccination afin que les agents de santé puissent déterminer le nombre de vaccins supplémentaires requis.

Administration de vaccins contenant de l'anatoxine tétanique

DTC : une dose de 0,5 ml de vaccin DTC est administrée par voie intramusculaire, habituellement sur la partie extérieure de la cuisse.

VAT : chaque dose de 0,5 ml dose est injectée par voie intramusculaire dans la partie supérieure du bras.

Calendrier de vaccination de l'anatoxine tétanique		
Dose	Administration	Durée de protection prévue chez la femme
VAT1	Dès que possible durant la grossesse ou dès le premier contact lorsque la jeune femme atteint l'âge de procréer	Aucune protection
VAT2	Au moins 4 semaines après VAT1	De un à trois ans
VAT3	Au moins 6 mois après VAT2 ou lors de la prochaine grossesse	Cinq ans
VAT4	Au moins un an après VAT3 ou lors de la prochaine grossesse	Dix ans
VAT5	Au moins un an après VAT4 ou lors de la prochaine grossesse	Pour toutes les années de procréation

Doses de DTC de rappel après l'âge d'un an. Pour une protection à plus long terme, les pays qui ont atteint une couverture vaccinale élevée avec la série de base de trois doses de DTC pourront administrer une ou deux doses de rappel aux enfants de plus d'un an. La dose de rappel pourra être sous forme de DTC ou de DT. Si l'on opte pour un seul vaccin de rappel, celui-ci sera administré au cours de la deuxième année de vie. Si l'on opte pour deux vaccins de rappel, une première injection sera administrée au cours de la deuxième année et la seconde injection entre quatre et six ans.

Compte tenu des risques accrus de réaction à la composante coquelucheuse du vaccin chez les enfants plus âgés, le vaccin DTC ne doit pas être administré à des enfants de plus de sept ans. Il est préférable de leur administrer un vaccin DT ou Td.

Stratégies d'élimination du tétanos maternel et néonatal. Les spores tétaniques étant présentes dans l'environnement, il est impossible d'éradiquer le tétanos. Cependant, on peut très bien l'éliminer de sorte qu'il ne soit plus un problème de santé publique.

L'UNICEF, l'OMS et le Fonds des Nations Unies pour la Population (FNUAP) appuient conjointement l'objectif d'élimination du tétanos maternel et néonatal d'ici 2005. Pour y arriver, ces organisations recommandent la mise en œuvre des deux stratégies suivantes :

- L'administration de trois doses d'anatoxine tétanique à au moins 80 % de toutes les femmes en âge de procréer habitant dans les districts qui présentent les risques les plus élevés. Un intervalle minimum de quatre semaines entre la première et la deuxième doses. Un intervalle minimum de six mois entre la deuxième et la troisième doses. Ces trois doses administrées aux intervalles appropriés assureront une immunité sur une période d'au moins cinq ans.
- L'éducation pour la santé et la promotion de pratiques d'accouchement hygiéniques axées sur les « trois propres » : des mains propres (nettoyage des mains avec eau et savon), une surface d'accouchement propre et des instruments propres pour ligaturer et couper le cordon ombilical.

Élimination du tétanos maternel et néonatal - Définitions

L'élimination du tétanos néonatal se définit comme la réduction des cas de tétanos néonatal à moins d'un cas par 1 000 naissances vivantes dans chacun des districts de chaque pays.

En l'absence de définition spécifique du tétanos maternel, l'élimination du tétanos néonatal servira de référence pour l'élimination du tétanos maternel.

Le tétanos ne pouvant être éradiqué, les responsables de la santé doivent prendre des mesures appropriées pour préserver l'état d'élimination d'une année à l'autre. À cet égard, l'UNICEF, l'OMS et le FNUAP recommandent l'adoption des mesures suivantes :

- La vaccination de routine d'anatoxine tétanique chez les femmes enceintes ;

Identification des zones à haut risque

Les zones à haut risque sont des districts qui présentent un taux faible de tétanos néonatal, signalé ou évalué, de plus d'un cas par 1 000 naissances vivantes.

S'ils ne peuvent se fier au comptage des cas en raison d'une surveillance insuffisamment précise, les planificateurs devront déterminer si 70 % ou plus des accouchements sont faits par des médecins, des infirmières ou des sages-femmes compétentes menant à des « accouchements hygiéniques ».

Si la couverture des accouchements hygiéniques est inférieure à 70 %, les planificateurs devront alors examiner la couverture vaccinale VAT2+. Si celle-ci est inférieure à 80 %, le district concerné sera considéré une zone à haut risque.

- La vaccination de routine de DTC chez les nourrissons ;
- L'accès à et l'utilisation de services d'accouchement hygiéniques ;
- Une surveillance permettant d'identifier les zones à haut risque, d'évaluer la qualité des services et de contrôler la progression continue de l'élimination ;
- Des programmes de vaccination en milieu scolaire pour les vaccins Td ou VAT.

Vaccination en milieu scolaire

L'administration annuelle d'une dose de vaccin VAT ou Td aux élèves au cours des trois premières années du primaire les protégera du tétanos pendant leur enfance et au début de leur vie adulte. La vaccination des jeunes filles d'âge scolaire contribue à prévenir le tétanos maternel et néonatal en protégeant les nouvelles mères et les jeunes femmes à risque.

La stratégie scolaire ne sera efficace que dans les zones où une proportion élevée de jeunes filles fréquente l'école primaire.

Références bibliographiques

Steinglass, R. 2001. "Eliminating neonatal tetanus." *A Better Future for Children: Progress Toward World Summit Goals for Health and Nutrition: A series of briefing papers prepared for the UN Special Session on Children.* Arlington, VA. BASICS.

Steinglass, Robert. 1998. *Using Early Childhood Booster Doses to Maintain the Elimination of Neonatal Tetanus.* Arlington, VA: Basic Support for Institutionalizing Child Survival (BASICS) project.

Steinglass, Robert, Logan Brenzel, Allison Percy. 1993. "Tetanus." Chapter 8 in: *Disease Control Priorities in Developing Countries.* Edited by D. Jamison and W.H. Mosley. New York: Oxford University Press for the World Bank.

UNICEF. 2002 (draft). *Strategies for Achieving and Maintaining MNT Elimination.* New York: United Nations Children's Fund.

WHO. 2002 *WHO-Recommended Standards for Surveillance of Selected Vaccine-Preventable Diseases.* Geneva: World Health Organization.

WHO. 1999. *Field Manual for Neonatal Tetanus Elimination.* Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/99.14.

WHO. 1998. *WHO-Recommended Standards for Surveillance of Selected Vaccine-Preventable Diseases.* Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/98.01 Rev. 1.

WHO. 1993. *Tetanus: The Immunological Basis for Immunization.* Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/93.13.

WHO. 1987. *Expanded Programme on Immunization: Issues on Neonatal Tetanus Control.* WHO/EPI Global Advisory Group Meeting. EPI/GAG/87/WP.11.

Tuberculose

La tuberculose (TB) est une infection chronique qui affecte des sujets de tout âge. Elle constitue un des plus graves problèmes de santé publique à travers le monde. Les programmes nationaux de vaccination de routine recourent au vaccin Bacille Calmette-Guérin (BCG) pour prévenir la tuberculose miliaire et la tuberculose méningée au cours des premières années de vie. Le vaccin BCG n'offre qu'une protection limitée contre la tuberculose chez les enfants plus âgés et chez les adultes.

Identification. La tuberculose est due au bacille *Mycobacterium tuberculosis*. Elle s'attaque en général aux poumons mais peut aussi atteindre d'autres parties de l'organisme, y compris les os, les articulations et le cerveau. Si près de la moitié de la population des pays en développement pourrait en être infectée, seuls 0.5 à 1 % des sujets présenteront des signes radiologiques évidents de la maladie..



Credit : OMS

Définition de cas recommandée par l'OMS : tuberculose

Cas suspect : toute personne qui présente des symptômes ou des signes qui laissent présager une tuberculose, notamment une toux de longue durée.

Détection de cas : l'activité consistant à identifier les cas infectieux par examen d'un prélèvement d'expectorations,, particulièrement parmi les adultes qui se présentent dans un service de santé ambulatoire, pour quelque motif que ce soit , souffrant de toux depuis deux ou trois semaines.

Définitions de cas

Cas de tuberculose : malade chez qui l'examen bactériologique a confirmé une tuberculose ou chez qui un clinicien a posé le diagnostic de tuberculose.

Remarque : toute personne traitée pour la tuberculose doit être signalée.

Cas confirmé de tuberculose : un patient dont la culture pour le complexe *Mycobacterium tuberculosis* est positive (dans les pays où la culture n'est pas toujours accessible, un malade présentant deux frottis d'expectorations positifs pour les bacilles acido-résistants [BAR] sera considéré un " cas confirmé ").

Transmission. La tuberculose se transmet par voie aérienne lorsqu'un sujet infecté tousse, crache ou éternue. De nature extrêmement contagieuse, la maladie se propage rapidement parmi les personnes qui évoluent dans des lieux surpeuplés, qui sont mal nourries et qui ne sont pas en mesure de recevoir des traitements.

Les enfants peuvent contracter la tuberculose à tout moment après la naissance. L'infection est presque toujours transmise par un autre membre de la famille. En outre, la transmission survient souvent avant même que la personne contaminant se sache infecté.

Population à risque. Bien qu'elle soit davantage répandue chez les adultes, la maladie peut affecter les nourrissons, les enfants et les adolescents. Elle est d'ailleurs souvent plus grave chez les jeunes personnes. Les nourrissons sont plus à risque de contracter la tuberculose miliaire et la tuberculose méningée que ne le sont les adultes. Ces formes de tuberculose attaquent les organes vitaux et sont souvent mortelles.

Morbidité et mortalité estimées. Près de deux millions de personnes meurent chaque année des suites de la tuberculose. On estime que les nouveaux cas de tuberculose représentent près de 1 % de la population mondiale chaque année.

Occurrence. La tuberculose est une maladie universelle. L'incidence de la maladie a diminué dans les pays développés jusque vers les années 80 lorsque le taux de morbidité s'est stabilisé ou s'est accrue dans les zones à forte prévalence de VIH. Les pays en développement connaissent également une augmentation de l'incidence de la tuberculose en raison des taux élevés d'infection par le VIH.

Traitement. Par le passé, la tuberculose exigeait des soins à long terme et onéreux, mais bon nombre de malades ne suivaient pas leur traitement suffisamment longtemps pour être guéris. Parallèlement, ils développaient une résistance aux médicaments contre la tuberculose. La stratégie " DOTS ", axée sur le traitement et la surveillance, fut mise au point pour tenter de résoudre ce problème. Le DOTS (Traitement directement observé - courte période) est une cure de chimiothérapie standardisée de courte durée.

Vaccin BCG

Le vaccin BCG protège les nourrissons infectés par la tuberculose contre une évolution vers des formes plus graves de la maladie et les protège dans une certaine mesure d'une éventuelle récurrence à un âge plus avancé. Le vaccin BCG ne prévient pas la tuberculose en soi et n'offre que peu de protection contre les formes pulmonaires de la maladie. Son utilisation n'est pas recommandée chez les adultes.

Une première étape vers l'immunisation complète de l'enfant

Les taux de couverture vaccinale du BCG sont les plus élevés de tous les vaccins. Cela découle du fait qu'il s'agit d'un vaccin unidose administré à la naissance ou peu de temps après, c'est-à-dire à un moment où les enfants sont davantage en contact avec le système de santé qu'ils ne le seront par la suite. Si cette rencontre entre parents et système de santé s'avère fructueuse, il y aura de plus grandes probabilités que les parents reviennent pour des vaccinations supplémentaires ou autres services de santé.

Présentation et formulation. Le BCG est un vaccin lyophilisé. Il doit donc être reconstitué avec un diluant approprié produit par le même fabricant que

celui du vaccin. À l'instar d'autres vaccins reconstitués, la durée utile du BCG une fois reconstitué est brève. Il doit donc être utilisé ou jeté dans les six heures suivant sa reconstitution.

Efficacité. L'administration du vaccin BCG peut contribuer à protéger jusqu'à 90 % des enfants infectés mais l'effet de protection ne sera pas homogène.

Effets secondaires. L'injection de vaccin BCG provoque habituellement une petite plaie de diamètre équivalent à celui d'un crayon. En règle générale, cette plaie guérit sans intervention et laisse une petite cicatrice de forme ronde que recherchent les agents de santé pour déterminer si un enfant a été vacciné ou non. Toutefois, l'absence de cette cicatrice ne signifie pas pour autant que la vaccination BCG aura été inefficace.

Lorsqu'il est administré correctement, le vaccin BCG ne provoque aucun effet secondaire autre que l'ulcération décrite ci-dessus. Des réactions locales, telles qu'abcès ou inflammation des ganglions lymphatiques peuvent cependant survenir si l'on administre le vaccin en trop grande quantité ou si celui-ci est injecté sous la peau plutôt que dans la couche supérieure de l'épiderme.

Contre-indications. Le vaccin BCG devrait être administré à tous les nourrissons, y compris ceux dont la mère est porteuse du VIH, à moins que le nourrisson ne présente des symptômes du VIH/SIDA, ce qui est peu probable. Comme il n'est pas réaliste de penser pouvoir tester les nourrissons pour le VIH avant la vaccination, le vaccin BCG devrait être administré à tous les nourrissons, sans exception.

Cette pratique protégera les enfants VIH positifs et négatifs pour qui les risques d'exposition à la tuberculose sont élevés en raison d'une mère porteuse du VIH.

Calendrier et groupe d'âge cible. Tous les pays à forte incidence de tuberculose devraient procéder à la vaccination systématique des nourrissons en leur administrant une dose unique de BCG à la naissance. Si le BCG ne peut être administré à la naissance, il devra l'être lors du tout premier contact du nourrisson avec le système de santé.

Injections du BCG

Les agents de santé affirment que le BCG est le vaccin le plus difficile à administrer en raison des bras si ténus des nourrissons et du fait que le vaccin doit être administré par voie intradermique, c'est-à-dire dans la couche supérieure de l'épiderme. Les agents de santé doivent pratiquer de manière continue et intensive pour maîtriser la technique requise.

L'injection de BCG requiert une aiguille courte et mince (15 mm, calibre 26). Tous les autres vaccins sont administrés avec une aiguille plus longue et plus large (en général 25 mm, calibre 23) par voie sous-cutanée ou intramusculaire.

Administration. La dose de BCG de 0,05 ml est injectée par voie intradermique dans la partie supérieure du bras, tout juste sous le site d'insertion deltoïdien. Certains fabricants de vaccins recommandent une dose

de 0,1 ml pour les enfants de plus de 12 mois qui se présentent pour recevoir leur première dose. Les agents de santé injectent le vaccin BCG à chaque enfant toujours au même endroit afin que leurs homologues sachent où trouver la cicatrice laissée par le BCG. Cette cicatrice sert à confirmer la vaccination antérieure de BCG.

Références bibliographiques

WHO. 2002. "BCG Vaccine." *Vaccines, Immunization and Biologicals*.

WHO, IUATLD, KNCV. 2001. *The Language of Our Science*. International Journal of Tuberculosis and Lung Disease. 5(3):213-215.

WHO. 1999. *Issues Relating to the Use of BCG in Immunization Programmes: A Discussion Document*. Geneva: World Health Organization. WHO/V&B/99.23.

WHO. 1993. *Tuberculosis: The Immunological Basis for Immunization*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/93.15.

Fièvre jaune

La fièvre jaune est une fièvre hémorragique virale transmise par la piqûre d'une moustique *Aedes aegypti* infectée, en zone tropicale et sous tropicale. Des épidémies comportant de conséquences de santé publique importantes peuvent survenir à tout instant, avec des taux de mortalité de 20 % à 60 %.

Identification. La fièvre jaune s'installe par une poussée soudaine de fièvre et des frissons, des céphalées, des douleurs dorsales et musculaires, des nausées et des vomissements. Ces symptômes peuvent mener à l'apparition d'un ictère et à des hémorragies.

Définition de cas recommandée par l'OMS : fièvre jaune

Description clinique : maladie caractérisée par l'installation brutale de fièvre et un ictère survenant au cours des 2 semaines qui suivent l'apparition des premiers symptômes et une des manifestations suivantes : 1) saignements de nez, des gencives, de la peau ou du tractus intestinal ; ou 2) le décès dans les trois semaines suivant l'apparition de la maladie.

Critères de laboratoire :

- isolement du virus de la fièvre jaune, ou
- présence d'IgM spécifiques de la fièvre jaune ou multiplication par au moins 4 des niveaux d'IgG dans des sérums appariés, ou
- examen histopathologique positif du foie (post mortem), ou
- mise en évidence d'antigènes amarils dans les tissus (immunocytochimie), ou
- mise en évidence de séquences génomiques de la fièvre jaune dans le sang ou les organes (PCR).

Source : OMS, 1998

Transmission. L'agent étiologique de la fièvre jaune est un virus véhiculé par un moustique et transmis selon trois cycles différents, soit sylvestre, intermédiaire et urbain. On retrouve les trois types de transmission en Afrique. Seuls les cycles sylvestres et urbains subsistent en Amérique du Sud. La transmission de la fièvre jaune dans ces cycles varient considérablement, causant par ci des cas sporadiques isolés et par la des épidémies urbaines sévères.

La fièvre jaune sylvestre ou de brousse survient quand les singes vivant dans les forêts tropicales denses et humides sont infectés de fièvre jaune par piqûre de moustique sauvage. La fièvre jaune est alors transmise des singes infectés aux autres moustiques. Les moustiques infectés peuvent alors piquer les humains qui investissent la forêt pour chasser, ou pour d'autres activités, ce qui en fin de compte va donner lieu a des cas sporadiques de fièvre jaune.

La fièvre jaune intermédiaire survient dans les savanes africaines humides et peut causer des épidémies de petite échelle dans les communautés rurales. Les moustiques semi-domestiques peuvent infecter des hôtes aussi bien humains que simiens. D'autre part, les contacts plus fréquents entre êtres humains et moustiques infectés se traduisent par une incidence accrue de la maladie. Il

s'agit là du type d'épidémie le plus souvent observé en Afrique au cours des dernières décennies.

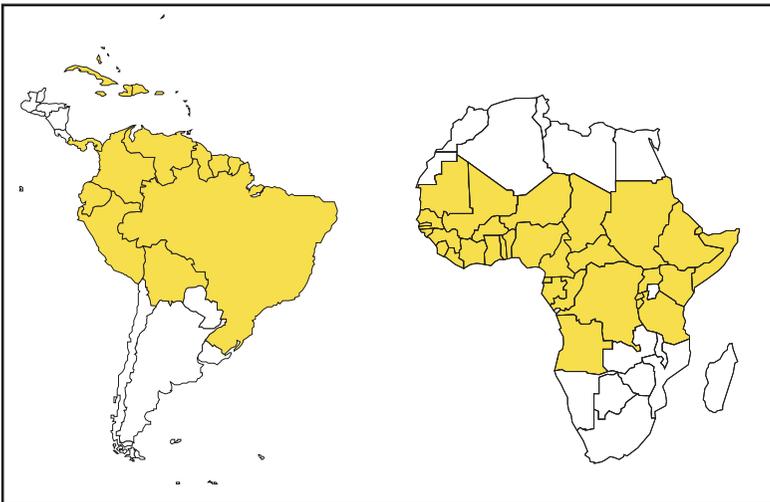
La fièvre jaune urbaine provoque de vastes épidémies explosives lorsque des voyageurs en provenance de zones rurales introduisent le virus en zones urbaines à forte densité de population. Les moustiques domestiques, *Aedes aegypti*, se chargent de la transmission interhumaine. Ces épidémies localisées tendent à se propager vers l'extérieur pour couvrir un vaste territoire.

Population à risque. En Amérique, la fièvre jaune atteint surtout les jeunes hommes adultes, de 20 à 40 ans, exposés à la maladie lors de leur séjour dans la jungle. En Afrique, la maladie atteint des sujets de tout âge, sans égard au sexe.

Morbidité et mortalité estimées. La surveillance de la fièvre jaune est déficiente et la maladie est énormément sous reportée. Si seulement 5 000 cas de fièvre jaune ont été signalés en l'an 2000, l'OMS évalue à 200 000 les cas de fièvre jaune et à 30 000 les décès dus à la maladie chaque année et ce, uniquement en Afrique sous saharienne.

Occurrence. En 2001, plus de 30 pays africains étaient considérés à risque pour le virus de la fièvre jaune. Ces pays étaient regroupés autour de l'équateur entre 15°N et 10°S. Au cours de cette même année, neuf pays sud-américains et plusieurs îles des Caraïbes étaient considérés à risque pour la fièvre jaune.

Zones à risque pour la fièvre jaune



Traitement. Bien qu'aucun médicament antiviral ne soit reconnu et approuvé pour traiter la fièvre jaune, les interventions de soutien visant à combattre la déshydratation et à prévenir l'hypoglycémie augmenteront les chances de guérison.

Vaccin contre la fièvre jaune

La meilleure protection consiste à vacciner les enfants de neuf mois et plus en leur administrant le vaccin 17D contre la fièvre jaune. On peut élargir la vaccination à des sujets plus vieux au sein de populations et de zones à haut risque épidémiologique. Une dose unique protégera de la maladie pour au moins dix ans et souvent 30 ans ou plus.

Présentation et formulation. Le vaccin antiamaril est un vaccin lyophilisé qui doit être reconstitué à l'aide du diluant recommandé par le fabricant du vaccin. Une fois reconstitué, le vaccin doit être utilisé ou jeté dans les six heures suivant sa reconstitution.

Efficacité. L'injection du vaccin antiamaril est efficace chez presque 99 % des recepiendaires.

Effets secondaires. Les enfants pourront développer une fièvre ou des céphalées et ressentir des douleurs musculaires ou articulaires bénignes après injection du vaccin antiamaril.

Des encéphalites ont été signalées chez quelques nourrissons de moins de six mois après administration d'un vaccin antiamaril d'où la recommandation que le vaccin ne soit pas administré avant l'âge de six mois, même en cas d'épidémie.

Les rares cas de maladie grave systémique signalés à la suite de l'administration d'un vaccin antiamaril n'ont jusqu'à présent concerné que des adultes.

Contre-indications. Il n'y a aucune contre-indication à l'administration d'un vaccin antiamaril chez les enfants de plus de six mois, hormis en présence du VIH. L'OMS recommande par conséquent que les vaccins antiamarils ne soient pas administrés aux malades symptomatiques de l'infection par le VIH ou aux femmes enceintes.

Calendrier et groupe d'âge cible. Une dose devrait être administrée aux enfants dès l'âge de neuf mois, en même temps que le vaccin antirougeoleux.

Administration. La dose de 0,5 ml est administrée par voie sous-cutanée dans la partie supérieure du bras droit.

Stratégies de contrôle. Les pays à risque devraient offrir une vaccination antiamaril de routine aux nourrissons. Grâce au soutien de GAVI, davantage de programmes mettent en place des systèmes de vaccination de routine contre la fièvre jaune.

Outre la vaccination, la destruction des gîtes larvaires des moustiques et l'utilisation d'abris moustiquaires insecticides contribuent à réduire la population de moustiques et par conséquent la transmission des maladies véhiculées par les moustiques telles que la fièvre jaune, la dengue et la malaria.

Références bibliographiques

WHO. 1998. *WHO-Recommended Standards for Surveillance of Selected Vaccine-Preventable Diseases*. Geneva: World Health Organization.

WHO/EPI/GEN/98.01 Rev. 1.

WHO. 1996. *District Guidelines for Yellow Fever Surveillance*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/96.09.

WHO. 1993. *Yellow Fever: The Immunological Basis for Immunization*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/93.18.

Carence en vitamine A

La carence en vitamine A (CVA) survient lorsque le régime alimentaire d'un sujet ne contient pas suffisamment de vitamine A pour assurer sa croissance, son développement et ses fonctions physiologiques. Cette carence peut être exacerbée par certaines infections telles que la malaria et la rougeole ainsi que par certains parasites, dont l'ankylostomiase. Les troubles résultant de carences en vitamine A sont de nature clinique et infra-clinique. La mortalité et la morbidité associées à ces troubles augmentent en fonction de la gravité de la carence.



CREDIT PHOTOGRAPHIQUE : Mizan Siddiqi

Identification. Le Groupe international consultatif sur la vitamine A (GICVA) a décrétée en 2001 les critères énumérés dans le tableau ci-dessous pour évaluer l'ampleur et la gravité de la carence en vitamine A au sein de populations.

Critères de prévalence indicatifs d'une carence importante en vitamine A		
Critères cliniques		
Groupe de population	Indicateur	Prévalence (%)
Enfants de 2 à 5 ans	Cécité nocturne	>1,0
	Taches de Bitot	>0,5
	Xérophtalmie et taches de la cornée	>0,01
	Taches de la cornée	>0,05
Femmes en âge de procréer	Cécité nocturne au cours d'une grossesse récente	>5,0
Critères biochimiques		
Tous les groupes d'âge	Rétinol sérique <0,7 umol/L (20g/dl)	>15
<i>Source : International Vitamin A Consultative Group (IVACG), 2001</i>		

Transmission. La carence en vitamine A n'est pas contagieuse.

Population à risque. Les plus à risque sont les jeunes enfants et les femmes en âge de procréer des pays à faible revenu dans lesquels l'apport en vitamine A est inadéquat.

Morbidité et mortalité estimées. Vers le milieu des années 90, on estimait que la xérophtalmie (qui regroupe des troubles oculaires allant de la cécité nocturne aux taches de la cornée) touchait plus de trois millions d'enfants par année. La carence sous clinique en vitamine A, qui ne présente ni signes ni symptômes, affecterait de 150 à 200 millions de sujets. Selon les évaluations, au moins un million d'enfants meurent chaque année de carence en vitamine A.

Occurrence. La carence en vitamine A, ou avitaminose A, est très répandue dans les milieux où les régimes alimentaires ne contiennent pas assez de nutriments. Les données récentes démontrent que les régimes alimentaires de nature essentiellement végétale, adoptés dans de nombreux pays en développement, ont peu de chance de combler les besoins en vitamine A des jeunes enfants.

Le problème de la CAV est particulièrement inquiétant pour les nourrissons car ils naissent sans aucune réserve de vitamine A. Etant le premier et le seul aliment du nourrisson, le lait maternel peut lui fournir ce nutriment; mais les nourrissons risquent de souffrir d'avitaminose A sous clinique vers l'âge de six mois là où le statut maternel est déjà déficient en vitamine A.

Traitement de vitamine A en cas de xérophtalmie chez le nourrisson et l'enfant		
Groupes cibles	Dosage de vitamine A (IU)	Calendrier
Jeunes nourrissons (0 - 5 mois)	50 000	Trois doses administrées les jours 1, 2 et 14 une fois le diagnostic confirmé
Nourrissons plus âgés (6 - 11 mois)	100 000	
Enfants (garçons - 12 mois ou plus ; filles - 12 mois à 12 ans)	200 000	

Traitement. Les enfants atteints de rougeole devraient recevoir deux doses de vitamine A réparties sur deux jours consécutifs. La quantité de ces doses dépendra de l'âge, tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessus. En présence de signes indicateurs de xérophtalmie, les enfants devraient recevoir une troisième dose de deux à quatre semaines plus tard. Les enfants qui souffrent de malnutrition aiguë devraient recevoir deux doses appropriées de vitamine A, selon leur âge, pendant deux jours consécutifs.

Les femmes en âge de procréer qui sont atteintes de cécité nocturne ou de taches de Bitot devraient recevoir des doses quotidiennes de 10 000 UI maximum ou des doses hebdomadaires de 25 000 UI maximum sur une période d'au moins trois mois. Toute femme qui présente des taches de la cornée devrait recevoir une dose de 200 000 UI maximum les jours 1, 2 et 14, une fois le diagnostic confirmé.

Apport supplémentaire en vitamine A

L'apport supplémentaire en vitamine A des nourrissons, des enfants et des femmes après l'accouchement est une stratégie préventive mise en œuvre jusqu'à ce que l'on puisse s'assurer que tous les membres de la population consomment suffisamment de vitamine A par le biais de l'allaitement, d'un régime alimentaire riche en légumes jaunes et vert foncé et d'un enrichissement des produits alimentaires.

Les femmes devraient recevoir deux doses de vitamine A de 200 000 UI, dans les six semaines suivant l'accouchement, administrées à au moins 24 heures d'intervalle. Cela permettrait aux femmes de remplacer les réserves de vitamine A perdues lors de la grossesse et au travers de la lactation. Les nourrissons en bénéficieraient également en augmentant les concentrations en Vitamine A du lait maternel et du rétinol sérique du nourrisson.

Présentation et formulation. La vitamine A est généralement administrée sous forme de gélules renfermant une solution à base d'huile qui peut contenir 50 000, 100 000 ou 200 000 UI. Ces gélules doivent être conservées au sec et protégées de la lumière directe. Elles ne sont pas concernées par la chaîne du froid et ne devraient jamais être congelées.

Effets secondaires. Les doses élevées de suppléments de vitamine A peuvent provoquer des nausées, des vomissements et des céphalées chez 3 à 9 % des enfants dont l'âge se situe entre un et quatre ans. Ces effets secondaires disparaîtront d'eux-mêmes dans les 48 heures. Un pourcentage similaire de nouveau-nés et de nourrissons de moins de 6 mois, pourra présenter provisoirement des fontanelles bombantes. Celles-ci aussi disparaîtront dans les 24 à 72 heures.

Contre-indications. Les femmes enceintes, ou susceptibles de devenir enceintes, ne devraient pas consommer plus de 10 000 UI par jour ou plus de 25 000 UI par semaine.

Calendrier pour l'apport de routine en vitamine A à des populations souffrant de carence en vitamine A		
Groupe cible	Taille de la dose	Calendrier d'administration
Nourrissons 6 - 11 mois	100 000 UI en une dose	En toute occasion (par ex. au moment de la vaccination contre la rougeole)
Enfants 12 mois et plus	200 000 UI en une dose à tous les 4 à 6 mois	En toute occasion
Femmes post partum	Deux doses de 200 000 UI à au moins un jour d'intervalle et/ou 10 000 UI par jour ou 25 000 UI par semaine	Dès que possible après l'accouchement mais dans les six mois et/ou dans les six mois suivant l'accouchement

Source : International Vitamin A Consultative Group (IVACG), 2001

Calendrier et groupe d'âge cible

Stratégies d'apport. Dans plus de 60 pays en développement, l'apport en vitamine A a été intégré aux journées nationales de vaccination (JNV) contre la poliomyélite. Les familles ont très bien accueilli cette intégration de la vitamine A aux JNVs et dans la plupart des cas, cela s'est traduit par une meilleure couverture de l'apport en vitamine A.

Étant donné que les JNV sont graduellement supprimées au fur et à mesure que nous nous rapprochons des objectifs d'éradication de la poliomyélite, les responsables de la santé cherchent à intégrer l'apport en vitamine A au calendrier de vaccination de routine et à distribuer des suppléments dans le cadre de campagnes itinérantes périodiques (par ex., semaines ou jours de la santé).

Jusqu'à présent, et comme le démontre l'exemple cité ci-dessous, la couverture a été de loin supérieure dans le cadre de ces campagnes périodiques que par le biais de l'intégration.

Un modèle d'apport en vitamine A

Le Programme national d'apport en vitamine A du Népal a permis d'atteindre une couverture élevée dans l'ensemble du pays et il semble que cette couverture peut très bien être maintenue. Le succès de ce programme a été attribué à plusieurs éléments dont : une mise en œuvre progressive, le soutien technique accordé par une ONG nationale (Nepali Technical Assistance Group) et la participation de bénévoles qui œuvrent auprès d'enfants et de familles depuis 1988.

Consciente de l'importance de bien former les femmes agents santé communautaire volontaires (FASCVs) afin de fournir des services de qualité, le gouvernement népalais a préféré distribuer de la vitamine A dans 32 districts de haute priorité plutôt que de lancer hâtivement un programme à l'échelle du pays. Ce programme national visait à appuyer la formation, la logistique et la mobilisation des communautés dans les districts sélectionnés avant la première distribution pour par la suite épauler des stages de perfectionnement mis sur pied par le personnel de district. Au terme des deux premières campagnes de distribution, les districts étaient parvenus à organiser les campagnes subséquentes pratiquement sans le soutien substantiel du programme, lequel peut ainsi se mobiliser pour supporter d'autres districts.

La participation des communautés joue un rôle important. Le programme national débuta par la collecte de données auprès de discussions de groupe dirigées et d'informateurs clés avant d'élaborer une stratégie globale fondée sur les conclusions obtenues. Les responsables du programme ont ensuite encouragé les districts à étudier les dites conclusions pour identifier les méthodes les plus pertinentes pour chacun des districts. Parades, participation scolaire, spectacles de magie et participation des dirigeants politiques locaux furent mis à profit. Le programme est si bien établi aujourd'hui qu'il n'en faut pas beaucoup pour inciter les parents et personnes qui s'occupent des enfants à faire leur part dès que les dates de distribution sont connues.

A ce jour, sur l'ensemble du Népal, plus de 40 000 les Femmes agents santé communautaire volontaires organisent tous les six mois une campagne d'apports en vitamine A aux enfants âgés de 6 à 60 mois. Ces bénévoles couvrent ainsi 94 % de la population cible. Cette distribution de vitamine A ne dépend aucunement des journées nationales de vaccination.

Source : R. Houston, 2002

Références bibliographiques

- Goodman, Tracey, N. Dalmiya, B. de Benoist and W. Schultink. 2000. *Polio as a Platform: Using National Immunization Days to Deliver Vitamin A Supplements*. Bulletin of the World Health Organization 78(3).
- Houston, R. 2002. *Why They Work: An Analysis of Three Successful Public Health Interventions*. Vitamin A supplementation programs in Ghana, Nepal and Zambia. The MOST Project, The USAID Micronutrient Program, International Science and Technology Institute, Inc., Arlington, VA.
- PAHO. 2001. *Providing Vitamin A Supplements Through Immunization and Other Health Contacts for Children 6-59 Months and Women up to 6 Weeks Post-Partum: A Guide for Health Workers*. Washington, DC: Pan American Health Organization.
- Shrestha, Ram Kumar. September-October 2001. *Women Volunteers in Nepal Make National Vitamin A Program a Success*. Global Health Link. pp. 7 and 18.
- Sommer, A. and F.R. Davidson. September 2002. *Assessment and Control of Vitamin A Deficiency: The Anney Accords*. The Journal of Nutrition. Vol. 132, No.95.
- Sommer, Alfred, K.P. West Jr. with J.A. Olson, and A. Catharine Ross. *Vitamin A Deficiency: Health, Survival, and Vision*. 1996. Oxford: Oxford University Press.
- WHO. 1998. *Distribution of vitamin A during National Immunization Days. A generic addendum to the Field Guide for Supplementary Activities Aimed at Achieving Polio Eradication*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/98.06.
- WHO. 1994. *Using Immunization Contacts as a Gateway to Eliminating Vitamin A Deficiency*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/GEN/94.9 Rev.1.
- WHO. 1993. *How to Give Vitamin A Supplements. A Guide for Health Workers*. Geneva: World Health Organization. WHO/EPI/TRAM/93.6.
- WHO. [n.d.] *Integrating Vitamin A with Immunization: An Information and Training Package*. Geneva: World Health Organization (CD-ROM).
- Source photographique pleine page : Institut Pasteur

Vaccins disponibles mais peu utilisés dans les pays en développement

Certains vaccins actuellement disponibles sont peu utilisés dans les pays en développement pour diverses raisons :

- l'ampleur de la maladie ne saurait justifier une vaccination de routine ;
- les services de vaccination systématique ne sont peut être pas en mesure de prendre en charge l'introduction de vaccins supplémentaires ;
- l'efficacité du vaccin laisse à désirer ;
- les ressources restreintes existantes doivent être affectées à d'autres priorités.

Le tableau ci-dessous comporte des renseignements sur ces vaccins et sur les maladies qu'ils peuvent prévenir.

Vaccins disponibles peu utilisées dans les pays en développement

Maladie et agent	Identification	Transmission	Occurrence et incidence	Efficacité et limites des vaccins disponibles
Varicelle Virus	<p>Maladie virale aiguë généralisée marquée par un début brusque d'une légère fièvre, d'une éruption cutanée et de malaise.</p> <p>Peut entraîner des complications bactériennes et autres complications secondaires, y compris lésions cutanées, déshydratation, pneumonie et atteinte du système nerveux central. Le virus peut survivre dans l'organisme après la contamination initiale et causer l'herpès zoster (zona).</p>	Le plus souvent interhumaine par le biais de sécrétions des voies respiratoires.	<p>Universelle</p> <p>Le taux de mortalité est d'un pour 100 000 cas chez les enfants de 1 à 14 ans et de plus de 25 pour 100 000 cas chez les adultes de 30 à 49 ans.</p>	<p>Vaccin viral vivant atténué</p> <p>L'efficacité serait de 80 à 90 % contre l'infection et de 95 % contre la maladie grave. Certains pays développés recourent à la vaccination de routine des enfants de 12 à 18 mois.</p>
Choléra Bactérie <i>Vibrio cholerae</i>	<p>Affection bactérienne entérique aiguë caractérisée par l'apparition soudaine de diarrhée aqueuse aiguë indolore, de nausées et de vomissements en phase initiale de la maladie. En l'absence de traitement, le choléra peut entraîner une déshydratation rapide, une acidose, un affaissement, une hypoglycémie et une insuffisance rénale chronique.</p>	Consommation d'eau ou d'aliments contaminés.	<p>Universelle</p> <p>Dans les cas graves non traités, le décès peut survenir en quelques heures et le taux de létalité peut dépasser 50 %.</p> <p>Des épidémies se sont produites en Amérique du Sud, au Zaïre et en Inde au cours des années 1990.</p>	<p>Le vaccin anticholérique de souche inactivée utilisé par le passé n'est plus recommandé car il n'offre qu'une protection partielle de courte durée.</p> <p>Des vaccins oraux qui offrent une protection significative contre certaines souches de choléra sont disponibles depuis récemment dans plusieurs pays. Ces vaccins ne protègent cependant pas de tous les sérotypes de choléra.</p>
Hépatite A Virus	<p>Poussée aiguë de fièvre, de malaise, d'anorexie, de nausées et d'inconfort abdominal suivis d'un ictère. Souvent asymptomatique ou bénigne chez les enfants des pays en développement, elle peut mener à une invalidité grave et des rechutes peuvent survenir pendant un an. Aucune infection chronique.</p>	Interhumaine par voie oro-fécale.	<p>Universelle</p> <p>En règle générale, les adultes vivant des pays en développement sont immunes et les épidémies y sont rares. Par contre, plus l'incidence de la maladie diminue, plus les adultes deviennent sensibles.</p>	<p>Il existe plusieurs vaccins inactivés et sûrs dont l'efficacité frôle les 100 %. Leur utilisation n'est toutefois pas autorisée chez les enfants de moins de deux ans.</p>

Maladie et agent	Identification	Transmission	Occurrence	Efficacité et limites des vaccins disponibles
Oreillons - Parotidite infectieuse Virus	Fièvre, gonflement et inflammation d'une ou plusieurs glandes salivaires. Les complications fréquentes incluent l'atteinte du système nerveux central et l'inflammation testiculaire chez les mâles post-pubertaires.	Transmission par voie aérienne, propagation de gouttelettes et contact direct avec la salive d'un sujet infecté.	Universelle Les décès imputables aux oreillons sont rares.	Un vaccin vivant atténué est disponible sous forme de vaccin monovalent ou associé avec des vaccins antirougeoleux et antirubéoleux (ROR). Le vaccin anti-ourlien est extrêmement efficace mais son intégration aux programmes nationaux de vaccins à l'enfance n'est pas toujours considérée prioritaire.
Rage Virus	Début par un sentiment d'appréhension accompagné de céphalées, fièvre, malaise, et altérations sensorielles indéfinies ; évolue vers la paralysie, des spasmes des muscles de déglutition, la crainte de l'eau, le delirium et des convulsions.	Introduction de salive porteuse du virus de la rage par égratignure ou morsure d'un animal enragé.	Universelle La rage est presque tout le temps mortelle si non traitée. A peu près 35 000 à 40 000 décès par an sont imputables à la rage, surtout dans les pays en développement.	Des vaccins sont disponibles pour la vaccination avant exposition ou après le traitement. L'OMS recommande que les sujets suivants soient vaccinés : <ul style="list-style-type: none">• personnes à haut risque en raison de leur profession (par ex., vétérinaires, personnel de protection de la faune et conservateurs de parc).• enfants de 5 à 15 ans dans les pays en développement où la rage canine est endémique et insuffisamment contrôlée et où l'immunoglobuline antirabique n'est pas disponible pour le traitement après exposition.• chiens, chats et autres animaux hôtes.

Maladie et agent	Identification	Transmission	Occurrence	Efficacité et limites des vaccins disponibles
Rubéole Virus	Bénigne chez les enfants. Si la rubéole est contractée au cours des 3 premiers mois de grossesse, la conséquence en sera la mort fœtale ou le syndrome de la rubéole congénitale (SRC). Le SRC est caractérisé par la cécité, la surdité, des lésions cérébrales et des anomalies cardiaques.	Par gouttelettes ou contact direct avec des malades. Là où la transmission infantile est prévalente, peu de femmes en âge de procréer seront susceptibles. Elles le seront davantage là où la transmission est modérée.	250 000 nouveau-nés naissent avec le SRC chaque année dans les pays en développement L'incidence peut augmenter de dix fois plus dans les années d'épidémies.	Vaccin vivant atténué <ul style="list-style-type: none"> • vaccin monovalent • associé avec anti-ourlien (OR) • associé avec anti-ourlien et antirougeoleux (ROR) Le vaccin antirubéoleux ne devrait être introduit que si la couverture vaccinale de routine peut être maintenue à 80 % ou plus. Toute couverture inférieure du vaccin antirubéoleux accroît la sensibilité chez les femmes en âge de procréer au lieu de la diminuer, en déplaçant l'infection vers une tranche d'âge plus élevée. Fièvre typhoïde, fièvre paratyphoïde Organismes bactériens
Fièvre typhoïde, fièvre paratyphoïde Organismes bactériens	Installation sournoise de fièvre persistante, fortes céphalées, de malaise, anorexie, fréquence cardiaque ralentie, hypersplénie et autres symptômes.	Eau et aliments contaminés	Universelle L'incidence annuelle est d'environ 17 millions de cas par année, dont 600 000 décès.	Les vaccins disponibles sont sûrs et efficaces chez les de plus de 5 ans. Des études supplémentaires sont cependant requises pour confirmer le potentiel de ces vaccins chez les enfants de moins de 5 ans dans le cadre des programmes nationaux de vaccination.

Adapté de Chin, James. 2002. *Control of Communicable Diseases Manual*. Washington DC : American Public Health Association and Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. 7^e édition. Atlanta, GA : Centers for Disease Control and Prevention.

Pour commander des exemplaires du guide pratique Fondements de l'immunisation, veuillez utiliser le lien ci-après pour remplir le formulaire de commande du site web Global Health de l'USAID

http://www.usaid.gov/our_work/global_health.

Index

- Abandon 23, 37, 47, 50-51, 62-63, 70, 72, 74-76, 81, 153-156, 164, 174, 176, 185, 192-193
- Analyse comportementale 155, 161
- Anticorps 16, 53, 210, 219, 224-225, 227, 234
- Antigène 16, 20, 63, 74, 168, 215, 219, 224, 246, 255
- Approche sectorielle (SWAp) 182, 184
- Approvisionnement en vaccins
- Approvisionnement excessif 90
 - Flacon multidose 55, 88, 91-93, 175-176, 202, 221
 - Intervalle d'approvisionnement 87, 89, 93
 - Stock de réserve 90, 93, 111
 - Stock tampon 90
- Assurance de la qualité, vaccins 23, 94-95
- Autorité réglementaire nationale (ARN) 94-95, 146
- BCG (bacille Calmette-Guérin) 15, 17, 43, 53, 63, 68, 73-74, 80, 91-92, 96, 103, 110, 116, 128, 209, 251-254, 271
- Boîte de sécurité 122-123, 125, 130-131, 170
- Calendrier de vaccination/immunisation 22, 28, 39, 43-44, 47-48, 51, 53, 58, 63-64, 151-152, 159, 212-213, 216-217, 222, 230, 236, 240, 246-247, 255, 257, 260, 262 (cf. aussi chapitre 12)
- Carte de vaccination 52, 54-55, 63, 65-68, 73, 77, 81, 152, 156, 163-164, 198, 227, 247
- CCD (Conseils communaux de développement) 37
- CCI (Comité de coordination inter-agences) 33, 35, 82, 176, 184-185, 193, 195
- CFC (chlorofluorocarbène) 110, 115
- Chaîne du froid et logistique
- Accumulateur de froid 100, 105, 110-112, 115, 168, 177, 179
 - Capacité de stockage 87, 89, 111
- Congélateur 110, 114-115
- Entretien et réparation 29, 31, 109, 113-114, 117, 131, 172
- Freeze Watch™ 107
- Gestion du matériel de stockage 112
 - Glacière 105, 111-113, 115-116, 168, 202
- Inventaire 64, 102, 113-114, 117
- Matériel 7, 21, 23, 27-29, 31-32, 52, 54, 64, 99, 109-115, 121-129, 131-132, 144, 158-159, 162, 164, 168, 170, 177, 206
 - Moniteur de la chaîne du froid 107
- Pannes 110, 112, 115
- Pièces de rechange 109, 113-116, 123-124, 128-129, 131, 172
 - Planification des urgences 115
 - Réfrigérateur 37, 91, 104, 106-107, 109-114, 168, 172
 - Réfrigérateur à garniture réfrigérante 104, 110
 - Régulateur de tension 111
- Remplacement 113-114, 117, 172-173, 177-179
- Source d'énergie 124-125, 128-129
- Stop!Watch™ 107
- Chambre froide 102, 109, 115
- Choléra 136, 139-140, 143, 265
- Comité de préparation aux épidémies 143
- Communication
- Communication pour le changement de comportement 157
 - Mobilisation sociale 32-35, 157, 160, 164, 168-172, 175-176, 196
 - Nouveau vaccin 22-23, 36, 67, 82, 90, 115, 127, 152, 159, 167-168, 173, 176, 179, 184-186, 191-203
 - Plaidoyer 31, 157, 160, 164, 170-171, 186, 196
- Composant de coûts 171
- Contre-indication 52, 54-55, 76, 161, 209, 212, 217, 221, 227, 236, 240, 246, 253, 257, 261
- Contrôle 11, 19, 31, 33-34, 37, 39, 51, 56-58, 64, 69, 74, 76, 79, 84, 87, 91-92, 94-95, 99-100, 102-109, 115, 117, 123-124, 135-136, 140, 144, 152, 156, 171, 175-176, 187, 194, 201, 205, 213, 230, 232, 257
- Contrôle accéléré des maladies 7, 56-57
- Contrôle de la température 54, 99, 103-106, 109
- Coordination 21-22, 31, 33, 35-36, 40, 49,

- 82, 143, 176, 184-185, 193, 195
 Coqueluche 15, 20-21, 49, 205-206, 208-209, 234-235
 Coût d'investissement 168-169, 179, 185
 Couverture vaccinale 19-20, 28, 37, 48-50, 58, 63, 71-72, 78, 80-82, 84, 87-89, 93-94, 131, 143, 153-154, 157, 176-177, 183, 185, 198, 210, 212, 216, 225-228, 230-232, 236, 239, 248-249, 252, 267
- Couverture vaccinale
 Calcul 51, 72, 78, 88-90, 93, 178-179
 Diagramme de suivi 69-71, 79
- Échantillonnage de la qualité des lots 84
 Enquêtes sur la couverture 82-83
- Feuille de comptage 65, 68-71, 81, 198
 Interprétation 72, 81, 109, 135, 138, 140
 Rapport courant/de routine 77-78, 137, 143
 Registre des patients/malades 65-66, 77, 84
 WinCOSAS 63, 82
- Désinformation 46, 158
 Diarrhée à rotavirus 199
 Diffusion de l'information 162
 Diluant 95, 100-103, 110-111, 115-116, 145, 208-209, 217, 226, 252, 257
 Diphtérie 15, 17, 20, 139, 205-206, 208, 210-213, 247
 Discussion de groupes d'intérêts 153
 Discussion en profondeur 153
 DTC (diphtérie-tétanos-coqueluche) 15, 20, 43, 50, 53-54, 63-64, 68-76, 78, 80, 83, 92-95, 101, 103-105, 107, 109, 116, 173, 184, 193-194, 208-209, 211-213, 217, 221-222, 230, 235-236, 240, 245-249
 Durée de réfrigération 111-112
 Échantillonnage de la qualité des lots 84
 Effets secondaires 47, 64, 145-147, 154, 160, 194, 212, 217, 221, 227, 235-236, 240, 246, 253, 257, 261
 Encéphalite japonaise 198, 200
- Enquêtes
 Échantillonnage de la qualité des lots 84
 Enquêtes sur les occasions manquées 84
 Enquêtes auprès de soixante-quinze foyers 83
 Enquêtes sur la couverture 82-83
 Enquêtes à grande échelle auprès de la population 84
 Études de grappe-30 51, 84
- Évaluation 20, 22, 34, 39, 61, 71, 78-82, 94, 113, 122, 130, 140, 155, 158, 163, 171, 184, 191, 197, 216, 260
 Feuille de comptage 65, 68-71, 81, 198
 Fiche signalétique de produit 107, 109, 114
 Fièvre jaune 15, 17, 43, 53, 57, 103, 116, 137, 139, 143, 184, 194, 205, 207, 209, 255-257
 Fièvre typhoïde 267
 Financement 22-23, 35-36, 38-39, 48, 95-96, 114, 167, 169, 173, 180-187, 191, 195
 Flacon multidose 55, 88, 91-93, 175-176, 202, 221
 Fonds pour les vaccins 36, 127, 182-184, 192, 221
 Formation 21, 29, 31, 39, 49, 54, 79, 83-84, 93, 104, 109, 113-115, 117, 121-123, 125, 127, 131, 136-140, 143-144, 147, 151, 157, 160, 164, 168-172, 177, 179, 185, 187, 194-196, 210, 239, 262
 Frais/coûts récurrents 168-170, 172, 179, 185
 GAVI (Alliance mondiale sur les vaccins et l'immunisation) 22, 36, 64, 82, 127, 167, 180, 182-184, 186-187, 195, 221, 257
 Gestion des déchets pointus/tranchants 123, 129, 201-202
 Gestion des stocks de vaccins 91, 99
 Gestion du parc automobile/de véhicules 29, 117, 166
 Gestion du transport 23, 116-117
 Hép B (vaccin contre l'hépatite B) 43, 51, 83, 88, 92, 95, 101, 103-105, 107, 110, 128, 159, 173, 184, 192-193, 195, 205, 208, 212, 217, 221-222
 Hépatite A 219, 265
 Hépatite B 7, 15, 17, 43, 121, 127, 157, 159, 161, 173, 184, 192-195, 197, 205-206, 208, 219-220
 Hib (Haemophilus influenzae de type b) 11, 15, 17, 43, 51, 68, 83, 88, 92, 95, 101, 103-104, 107, 110, 116, 128, 138, 173, 184, 194, 197, 205-206, 208, 212, 215-218, 221, 245
- Immunité
 Active 16
 Collective 18-19
 Passive 16
- Indicateur de durée, de tension de vapeur saturante et de température (TST) 129
 Injecteur sans aiguille (ou jet) 201

- JNV (journée nationale de vaccination) 55, 147, 241, 262
- Journée de santé village 48
- Laboratoire 16, 29, 32, 95, 123, 137, 139, 144, 197, 210, 215-216, 219, 224, 234, 241, 243, 255
- Logistique (cf. chaîne du froid et logistique) 21, 23, 27, 32-33, 35, 38, 99-100, 103, 122, 131, 143, 152, 193, 262
- Malaria 121, 136, 147, 198, 200-201, 257, 259, 261
- MAPI (manifestations adverses post-vaccinales) 95, 144, 197
- Matériel d'incinération 123, 132
- Matériel d'injection 121-128, 131, 164
- Méningite 138, 198-199, 206, 215-216
- Mobilisation sociale 32-35, 157, 160, 164, 168-172, 175-176, 196
- Notification "zéro cas" 139
- Obstacles à l'utilisation 45-47
- Occasion manquée 47, 51-53, 65, 73, 84, 176
- Prestataire à but lucratif 28-29
- Prestation des services 22, 28, 31, 33-34, 37-39, 43-44, 49, 82, 87, 91, 93, 110, 112, 117, 147, 151-152, 154, 174, 192, 244
- ONG (organisation non gouvernementale) 28-29, 35-36, 49, 122, 143, 157, 262
- Oreillons 146, 208, 266
- Participation des communautés/collectivités 37, 262
- PCIME (Prise en charge intégrée des maladies de l'enfance) 28, 52, 158
- PCV (pastille de contrôle des vaccins) 92-93, 101-102, 108-109, 163, 201
- Personnel des services de vaccination 32
- PEV (Programme Élargi de Vaccination) 20-22, 80-84, 122, 124, 135, 147-148, 167, 170, 194, 205
- PFA (paralysie flasque aiguë) 31, 33, 139, 238, 241
- Plaidoyer 31, 157, 160, 164, 170-171, 186, 196
- Pneumonie 147, 198-199, 206, 215-216, 224, 226, 235, 265
- Polio (poliomyélite)
Éradication de la polio 33, 157, 238-241, 262
Polio paralytique associée à la vaccination (PPAV) 238-240
Poliovirus circulant dérivé d'une souche de vaccin (PcDSV) 239
- Population cible (cf. aussi chapitre 12) et prévision des vaccins 88, 90, 161
Jamais atteinte 47-50
Non atteinte 47-50, 70
Zones urbaines 48, 57, 88, 207, 225, 234, 256
- PPTe II (Pays pauvres très endettés II) 184
- Qualité des services 61, 63, 84
- Rage 266
- Réforme du secteur de la santé 21-22, 27, 29, 38-39, 76
- Réfugié 58, 230
- Registre des patients/malades 65-66, 77, 84
- Registre des stocks de vaccins 102
- Rentabilité 174-175, 185
- Réponse aux épidémies 57, 143, 147
- Retrait de l'aiguille 201
- ROR (rougeole-oreillons-rubéole) 103, 146, 208, 227, 266-267
- Rougeole
Deuxième opportunité/chance 227-231
Vaccination supplémentaire 143, 175, 230, 239, 241, 250
- Rubéole (rougeole allemande) 146, 208, 267, 270
- Rumeur 46, 146-147, 160
- Séance de vaccination 37, 46-47, 55, 64, 67-68, 83, 87-88, 91-92, 105, 154-156, 158-161, 176, 192-193, 227
- Secteur privé 22, 28, 33, 36, 86, 185
- Secteur public 22, 28-29, 33, 36, 94
- Sécurité des injections
Aide-mémoire 124
- Outils d'évaluation 82, 122
Recapuchonner les aiguilles 125
Reconstitution 95, 116, 128, 161, 191, 202, 208-209, 217, 227, 253, 257, 270
- Seringue
Autobloquante (AB) 122, 125-130, 159, 184, 194, 198, 201, 269
- Jetable standard/conventionnelle 126-127
- Monodose préremplie 126-128
- Stérilisable 124-126, 128-129
- SIGN (Réseau mondial pour la sécurité des injections) 122, 124, 126, 130-131
- SIM (surveillance intégrée des maladies) 147

Stérilisateur à vapeur 128-129, 168
Stratégie avancée 44, 47-48, 130, 152, 154, 156, 161, 164, 172-173, 175-179

Stratégies de contrôle des maladies

Campagne 20, 47, 55-58, 78, 88, 94, 122, 124-125, 131, 144, 147, 152, 160, 170, 175-176, 196, 228-232, 241, 262
Contrôle accéléré des maladies 7, 56-57
Contrôle de la rougeole 57, 230
Éradication de la polio 33, 157, 238-241, 262
JLV (journées locales de vaccination) 57, 241
JNV (journée nationale de vaccination) 55, 147, 241, 262
JSNV (journée sous-nationale de vaccination) 57, 241
Ratissage 57, 241
Vaccination supplémentaire 143, 175, 230, 239, 241, 250

Stratégies de prestation des services

Campagne massive/de masse 58, 124, 127, 196, 226
Campagne de rattrapage 57, 78, 231-232
Vaccination intermittente 44
Journée de santé village 48
Ratissage 57, 241

Stratégie avancée 44, 47-48, 130, 152, 154, 156, 161, 164, 172-173, 175-179
Centre fixe 44-45
Stratégie mobile 44-45
Vaccination en milieu scolaire 249
Vaccination supplémentaire 143, 175, 230, 239, 241, 250

Supervision 27, 31, 104, 117, 122, 124-125, 127, 151, 160, 162-163, 170, 172, 177-179, 187, 195

Surveillance

Analyse des données 135, 140
Déclaration de cas 139

Détection de cas 136, 139

Effet de surveillance 141
Études de maladies 137
Maladie déclarable 136, 139
Présentation de l'information 141-142
Surveillance sentinelle 138

Surveillance active 136-137

Surveillance basée sur la communauté 137

Système d'information 61, 63, 77, 197-198

Taille des flacons/fioles de vaccin 55, 87, 91, 102, 193
Test d'agitation 105

Tétanos

Déterminer la protection 69
Vaccination en milieu scolaire 249
Tétanos maternel 243-245, 248-249
Tétanos néonatal 21, 51, 68, 83, 141-142, 243-245, 248-249

Tétanos maternel 243-245, 248-249

Tétanos néonatal 21, 51, 68, 83, 141-142, 243-245, 248-249

Thermomètre 106-107

Toux coquelucheuse 205, 234

Tuberculose 15, 20, 51, 53, 147, 201, 205, 207, 209, 251-253

Types de vaccins

A base de protéines 17

Conjugué 17, 51, 199

Inactivé 16-17, 145, 200, 265

Polysaccharidique 17, 199

Recombinant 17, 200, 207

Vivant atténué 16-17, 53, 207, 265-267

Uniject™ 126-127

Vaccin (cf. aussi chapitre 12)

Approvisionnement 23, 28, 30-31, 33, 64, 87-97, 100-101, 108, 111, 122-123, 128, 131, 161, 173, 193-194

Arrivée des vaccins 94-95, 100-101, 104, 194, 196

Autorité de contrôle 95

Calculateur de volume 89

Capacité de stockage 87, 89, 111

Conditionnement 102, 116

Congélation 104

Efficacité 103

Porte-vaccins 48, 105, 111-113, 115-116, 168, 177, 179

Manipulation 64, 92, 99, 109, 115, 121, 146

Pénurie 78, 88, 95-96, 156, 173, 211

Perte 84, 87-88, 90-93, 103, 115, 176, 178, 185, 192

Prévision 88, 90, 161

Qualité 23, 87, 94-95, 121

Reconstitution 95, 116, 128, 161, 191, 202, 208-209, 217, 227, 253, 257, 270

Vaccin contre la coqueluche 11, 15, 17, 211-213, 234-236, 246

Vaccin contre la fièvre jaune 12, 15, 53, 92, 116, 205, 257

Vaccin contre la rougeole 12, 15, 17, 21, 53-54, 56, 58, 65-66, 73-74, 83, 88, 91-92, 116, 128, 146, 226-230, 257, 266-267

Varicelle 265

VAT (vaccin antitétanique) 63, 68, 74, 94, 105, 131, 146, 209, 211, 246-247, 249

Viabilité 187

VIH/SIDA 53-54, 123, 126, 161, 173, 253

Vitamine A

Carence 205, 259-261

Prise en charge des cas de rougeole 226

Apport supplémentaire 261

VPI (vaccin poliomyélitique inactivé) 17, 209, 239-240

VPO (vaccin poliomyélitique oral) 17, 32, 43, 53-54, 68, 83, 91-92, 103, 106, 108, 110, 230, 239-241

WinCOSAS 63, 82

Xérophtalmie 259-260

U.S. Agency for International Development

1300 Pennsylvania Avenue, NW

Washington, DC 20523

Tel: (202) 712-0000

Fax: (202) 216-3524

www.usaid.gov