

# Modules de formation en gestion des cadres du PEV

Niveau  
intermédiaire

BLOC VI. Surveillance des maladies

Module 14. Comment conduire efficacement  
une surveillance des cas de maladies  
évitables par la vaccination

---



Organisation  
mondiale de la Santé

BUREAU RÉGIONAL DE L'

Afrique





# Modules de formation en gestion des cadres du PEV. Niveau intermédiaire

Liste des modules

## **BLOC I. Modules introductifs**

Module 0. Introduction

Module 1. Approche de résolution des problèmes pour la gestion des services de vaccination

Module 2. Rôle du cadre du PEV

Module 3. Communication et participation de la communauté dans les programmes de vaccination

---

## **BLOC II. Planification/organisation**

Module 4. Planification des activités de vaccination

Module 5. Augmentation de la couverture vaccinale

Module 6. Financement de la vaccination

---

## **BLOC III. Logistique**

Module 7. Gestion de la chaîne du froid

Module 8. Gestion des vaccins

Module 9. Sécurité de la vaccination

Module 10. Gestion du transport

Module 11. Maintenance

---

## **BLOC IV. Nouveaux vaccins**

Module 12. Introduction des vaccins nouveaux et sous-utilisés

---

## **BLOC V. Vaccination supplémentaire**

Module 13. Comment organiser efficacement des journées nationales de la vaccination antipoliomyélitique et des activités de vaccination supplémentaires contre la rougeole

---

## **BLOC VI. Surveillance des maladies**

Module 14. Comment conduire efficacement une surveillance des cas de maladies évitables par la vaccination

---

## **BLOC VII. Suivi et évaluation**

Module 15. Suivi et gestion des données

Module 16. Supervision formative par les cadres du PEV

Module 17. Conduire une enquête sur la couverture vaccinale

Module 18. Conduire une évaluation du programme de vaccination

---

## **BLOC VIII. Supports de formation**

Module 19. Guide du formateur

---

# Modules de formation en gestion des cadres du PEV

## Niveau intermédiaire

### BLOC VI. Surveillance des maladies

Module 14. Comment conduire efficacement  
une surveillance des cas de maladies  
évitables par la vaccination

## Module 14 : Comment conduire efficacement une surveillance des cas de maladies évitables par la vaccination

ISBN 978-929031287-1

© Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Afrique, 2018

Certains droits réservés. La présente publication est disponible sous la licence Creative Commons Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Partage dans les mêmes conditions 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO ; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Aux termes de cette licence, vous pouvez copier, distribuer et adapter l'œuvre à des fins non commerciales, pour autant que l'œuvre soit citée de manière appropriée, comme il est indiqué ci-dessous. Dans l'utilisation qui sera faite de l'œuvre, quelle qu'elle soit, il ne devra pas être suggéré que l'OMS approuve une organisation, des produits ou des services particuliers. L'utilisation de l'emblème de l'OMS est interdite. Si vous adaptez cette œuvre, vous êtes tenu de diffuser toute nouvelle œuvre sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si vous traduisez cette œuvre, il vous est demandé d'ajouter la clause de non responsabilité suivante à la citation suggérée : « La présente traduction n'a pas été établie par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). L'OMS ne saurait être tenue pour responsable du contenu ou de l'exactitude de la présente traduction. L'édition originale anglaise est l'édition authentique qui fait foi ».

Toute médiation relative à un différend survenu dans le cadre de la licence sera menée conformément au Règlement de médiation de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle.

**Citation suggérée.** Module 14 : Comment conduire efficacement une surveillance des cas de maladies évitables par la vaccination. Brazzaville : Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Afrique, 2018. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

**Catalogage à la source.** Disponible à l'adresse <http://apps.who.int/iris>.

**Ventes, droits et licences.** Pour acheter les publications de l'OMS, voir <http://apps.who.int/bookorders>. Pour soumettre une demande en vue d'un usage commercial ou une demande concernant les droits et licences, voir <http://www.who.int/about/licensing>.

**Matériel attribué à des tiers.** Si vous souhaitez réutiliser du matériel figurant dans la présente œuvre qui est attribué à un tiers, tel que des tableaux, figures ou images, il vous appartient de déterminer si une permission doit être obtenue pour un tel usage et d'obtenir cette permission du titulaire du droit d'auteur. L'utilisateur s'expose seul au risque de plaintes résultant d'une infraction au droit d'auteur dont est titulaire un tiers sur un élément de la présente œuvre.

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

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

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

Imprimé à Brazzaville, République du Congo

# Table des matières

<b>Remerciements</b>	V
<b>Abréviations et sigles</b>	V
<b>Glossaire</b>	VI
<b>1. Introduction</b>	1
1.1 Contexte	1
1.2 But du module	2
1.3 Public cible	2
1.4 Objectifs de la formation	2
1.5 Contenu du module	2
1.6 Comment utiliser ce module	2
<b>2. Principes de la surveillance des maladies</b>	3
2.1 Qu'est-ce que la surveillance des maladies et pourquoi en avons-nous besoin ?	3
2.2 Concepts et composantes de la surveillance des MEV	3
<b>3. Types de surveillance des maladies et leur finalité</b>	5
3.1 Surveillance passive	5
3.2 Surveillance sentinelle	5
3.3 Surveillance active	6
3.4 Données de surveillance agrégées et par cas	7
3.5 Fonctions essentielles de la surveillance des maladies	8
<b>4. Contexte de la Surveillance intégrée de la maladie et riposte, et du Règlement sanitaire international</b>	9
4.1 Qu'est-ce que la SIMR ?	9
4.2 Version révisée du Règlement sanitaire international (RSI 2005)	10
<b>5. Mise en place et gestion des systèmes de surveillance</b>	11
5.1 Mise en place de la surveillance passive	11
5.2 Mise en place de la surveillance sentinelle	12
5.3 Mise en place de la surveillance active	14
5.4 Collecte d'informations pour le système de surveillance	15
<b>6. Analyse des données de surveillance et prise d'action</b>	17
6.1 Analysez vos données	17
6.2 Prendre des mesures à partir des rapports de surveillance et des résultats de l'analyse des données	18
<b>7. Principes d'investigation en cas de flambée</b>	21
7.1 Étapes d'investigation en cas de flambée épidémique	21
7.2 Interpréter les données sur les flambées	21
7.3 Riposte en cas de flambée	22



# Table des matières

<b>8. Suivi de la performance de la surveillance</b>	23
8.1 Indicateurs de performance et de qualité de la surveillance	23
8.2 Rétro-information	24
8.3 Réunions de suivi de la performance de la surveillance	25
8.4 Revue du programme de surveillance	25
<b>Lectures recommandées</b>	28
<b>Annexe 1. Exemples de diagrammes de surveillance active</b>	29
Annexe 1a. Exemple d'un diagramme de surveillance active pour le suivi de la complétude de la surveillance active (pour les sites de surveillance individuels)	29
Annexe 1b. Exemple d'un diagramme hebdomadaire de surveillance active pour le suivi de la complétude de la surveillance active	29
<b>Annexe 2. Définitions standard des cas recommandées par l'OMS pour certaines maladies évitables par la vaccination</b>	30
<b>Annexe 3. Caractéristiques d'une surveillance efficace des maladies</b>	31
<b>Annexe 4. Étude de cas – Épidémie de rougeole à Onori</b>	33

## Remerciements

---

Le Bureau régional de l'Afrique de l'OMS remercie toutes les personnes ressources du siège de l'OMS et de ses bureaux régionaux, sous-régionaux et nationaux qui ont participé à la révision des Modules de formation en gestion des cadres du PEV - Niveau intermédiaire. Le Bureau remercie également tous les partenaires, notamment le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), John Snow Inc, les Centres américains pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC) à Atlanta, la Fondation Bill & Melinda Gates (BMGF) et le réseau de soutien à la vaccination NESI (Network for Education and Support in Immunization) pour leur contribution à cette révision.

## Abréviations et sigles

---

ACD/ACC	Atteindre Chaque District/Atteindre Chaque Communauté
AVS	Activités de vaccination supplémentaires
CCIA	Comité de coordination inter-agences
EIA	Méthode immuno-enzymatique ELISA
ETMN	Élimination du tétanos maternel et néonatal
GAVI	Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination
IgM	Immunoglobuline M
LCR	Liquide céphalorachidien
MBP	Méningite bactérienne pédiatrique
MEV	Maladies évitables par la vaccination
PAMV	Plan d'action mondial pour les vaccins (2011-2020)
PCR	Réaction en chaîne par polymérase
PEV	Programme élargi de vaccination
PFA	Paralysie flasque aiguë
PSRV	Plan stratégique régional pour la vaccination (2014-2020)
RSI	Règlement sanitaire international
SIMR	Surveillance intégrée de la maladie et riposte
SRC	Syndrome de rubéole congénitale
TNN	Tétanos néonatal
USPPI	Urgence de santé publique de portée internationale

<b>Cartes de répartition (des sujets)</b>	Une carte qui indique l'emplacement géographique de chaque cas d'une maladie en montrant les endroits qui sont potentiellement exposés à l'évènement sanitaire faisant l'objet d'une investigation.
<b>Cas</b>	Une personne souffrant de la maladie, du trouble ou problème de santé répondant à la définition de cas aux fins des investigations en cas de flambée épidémique. La définition d'un cas aux fins de surveillance et d'investigation en cas de flambée épidémique n'est pas nécessairement la même que la définition clinique ordinaire.
<b>Complétude des rapports</b>	Le nombre de rapports reçus pendant une période donnée (mois, trimestre, année) par rapport au nombre d'établissements de santé tenus de communiquer des rapports.
<b>Définition de cas</b>	Un ensemble de critères diagnostiques qui doivent être remplis pour qu'un individu soit considéré comme un cas d'une maladie donnée aux fins de la surveillance et des investigations en cas de flambée épidémique.
<b>Incidence</b>	Le nombre de nouveaux cas d'une maladie déterminée diagnostiqués ou signalés durant une période de temps définie, divisé par le nombre de personnes dans une population indiquée où les cas sont survenus.
<b>Indicateurs de performance</b>	Des paramètres spécifiques convenus pour évaluer le fonctionnement du système de surveillance ou de transmission de rapports. Ces indicateurs peuvent mesurer à la fois le processus de transmission de rapport (par exemple l'exhaustivité, la transmission en temps voulu) et les mesures prises en réponse aux informations obtenues grâce à la surveillance (par exemple le pourcentage de cas ayant fait l'objet d'investigations) et l'impact des mesures de surveillance et de lutte sur la maladie ou le syndrome en question (par exemple, le pourcentage de flambées épidémiques détectées par le système).
<b>Lien épidémiologique</b>	Contact/relation direct(e) avec un cas confirmé en laboratoire (par exemple, un malade atteint de rougeole résidant dans le même district ou des districts voisins où l'on observe une transmission plausible/probable de la maladie dont les premiers signes sont apparus dans les 30 jours qui ont précédé le présent cas en cours d'investigation).
<b>Logistique (pour la surveillance)</b>	Appui à la gestion, au recrutement et à la circulation des ressources humaines, des échantillons de diagnostic et des données à travers la gestion des ressources, la formation et la supervision.
<b>Prévalence</b>	Le nombre total de personnes malades ou présentant un certain problème de santé dans une population donnée à un moment déterminé (prévalence ponctuelle) ou au cours d'une période donnée (prévalence au cours d'une période donnée), quel que soit le moment de l'apparition de la maladie ou du problème de santé, divisé par la population exposée à la maladie ou du problème de santé au moment indiqué ou à mi-parcours de la période dans laquelle la maladie est apparue.

<b>Rétro-information</b>	Le processus qui consiste à envoyer systématiquement des analyses et des rapports aux niveaux périphériques du système de surveillance, en particulier aux fournisseurs de données. Le retour d'information peut se faire au moyen de bulletins d'information, lettres, notes d'information, appels téléphoniques, visites ou d'une combinaison de ces éléments.
<b>Sens inverse de la chaîne du froid</b>	Le sens inverse de la chaîne du froid consiste à transporter et garder les échantillons sur de la glace du moment où ils sont prélevés jusqu'à leur arrivée dans un laboratoire.
<b>Sensibilité</b>	La capacité d'un système de surveillance ou de transmission de rapports de détecter de véritables problèmes de santé, c'est-à-dire le nombre total de problèmes de santé détectés par le système rapporté au nombre total de problèmes de santé avérés tel que déterminé par un moyen de vérification indépendant et plus complet.
<b>Site sentinelle</b>	Un site de surveillance donné, par exemple un hôpital, un centre de santé ou un établissement de santé qui collecte des données de surveillance sur une maladie afin de fournir une indication des tendances épidémiologiques de la maladie dans une zone plus vaste.
<b>Spécificité</b>	Un moyen permettant d'évaluer dans quelle mesure un système détecte peu fréquemment des faux positifs en termes de problèmes de santé, c'est-à-dire le nombre d'individus identifiés par le système comme n'étant pas atteints de maladie ou ne présentant aucun facteur de risque, divisé par le nombre total de personnes qui ne sont pas atteintes de la maladie ou ne présentent pas de facteur de risque digne d'intérêt.
<b>Suivi</b>	Un processus systématique et continu d'examen des données, des procédures et des méthodes afin d'identifier les problèmes, d'élaborer des solutions et de guider les interventions. Le suivi est effectué de façon régulière (de façon quotidienne, hebdomadaire, mensuelle et trimestrielle). Il est lié à la mise en œuvre des activités du programme. Les informations recueillies servent à orienter continuellement les activités du programme.
<b>Surveillance</b>	<p>La collecte, la consolidation et l'analyse continues et systématiques des données et la diffusion des informations obtenues aux personnes qui ont besoin d'être informées afin que des mesures puissent être prises.</p> <p>On parle de <b>surveillance active</b> lorsque les données sont recherchées en visitant ou en contactant un site d'information en amont et en examinant les dossiers et registres médicaux du site afin d'identifier les cas. Il s'agit du mode de surveillance dans lequel les responsables de la santé publique demandent régulièrement des rapports aux participants au système de surveillance, plutôt que d'attendre les rapports (par exemple par des visites régulières sur les sites communiquant des rapports).</p> <p>La <b>surveillance au niveau des communautés, des établissements de santé et des laboratoires</b> implique la détection et la notification des cas respectivement par les communautés, les établissements de santé et les laboratoires.</p> <p>On parle de <b>surveillance globale</b> lorsque les données sont collectées auprès du plus grand nombre possible de sites dans un pays donné afin de garantir la représentativité.</p>

On parle de **surveillance passive** lorsque les données sont collectées et transmises systématiquement aux échelons centraux.

On parle de **surveillance sentinelle** lorsque seuls des sites choisis communiquent des données. Cette forme de surveillance est rarement représentative d'une population donnée, mais peut être utilisée pour suivre les évolutions et collecter des informations plus détaillées.

**Surveillance basée sur les cas** : surveillance d'une maladie effectuée en collectant des données précises sur chaque cas (par exemple, en collectant des renseignements sur l'âge, le statut vaccinal, l'adresse, la date d'apparition de chaque cas de rougeole).

#### **Taux de morbidité**

Un taux d'incidence utilisé afin de prendre en compte toutes les personnes dans la population considérée qui deviennent cliniquement malades dans une période donnée. La population peut être limitée à un genre sexuel ou groupe d'âge déterminé ou aux personnes présentant certaines autres caractéristiques.

#### **Taux de mortalité**

Un taux calculé de la même manière que le taux d'incidence en divisant le nombre de décès survenant au sein d'une population donnée dans une période donnée, généralement une année, par le nombre de personnes qui risquent de mourir durant cette période. Un taux de mortalité total ou brut fait référence aux décès toutes causes confondues et est généralement exprimé en nombre de décès pour 1000 habitants. Un taux de mortalité par maladie fait référence aux décès imputables à une seule maladie et est souvent exprimé en nombre de décès pour 100 000 habitants.

#### **Transmission en temps utile (1)**

Le nombre de rapports reçus dans les délais impartis par rapport au nombre d'établissements de santé tenus de communiquer des rapports. Les autorités nationales doivent définir l'expression « à temps » en fonction des moyens de communication disponibles au niveau local.

#### **Transmission en temps utile (2)**

L'intervalle entre la manifestation d'un évènement sanitaire indésirable et a) la transmission du rapport sur l'évènement à l'organisme de santé publique compétent, b) l'identification par cet organisme de tendances ou de flambées épidémiques ou c) la mise en œuvre de mesures de lutte. Une surveillance efficace des maladies fournit des informations lorsque cela est nécessaire.

#### **« Aucune déclaration »**

La transmission régulière de rapports même si aucun cas n'est détecté. L'absence de rapports de surveillance au cours d'une période donnée peut indiquer une défaillance du système de transmission des rapports ou qu'aucun cas n'a été détecté. La transmission d'un rapport sans déclaration, appelé « Aucune déclaration », supprime ce doute.

# 1. Introduction

## 1.1 Contexte

Le Programme élargi de vaccination (PEV) est un programme mondial essentiel de santé. Son objectif global est de fournir des services de vaccination efficaces et de qualité à la population cible. Cela nécessite à la fois de solides capacités techniques et de gestion du personnel de santé.

Le système de vaccination comprend cinq opérations clés : la prestation de services, la communication, la logistique, l'approvisionnement et la qualité des vaccins ainsi que la surveillance. Il comporte également trois composantes d'appui : la gestion, le financement et le renforcement des capacités.

Comme d'autres programmes de santé, les systèmes de vaccination connaissent constamment des changements, notamment ceux liés à l'introduction de nouveaux vaccins et de nouvelles technologies, et une expansion du programme pour atteindre de plus larges populations cibles en plus des jeunes enfants. Le PEV doit également faire face aux changements externes liés à la décentralisation en cours et à d'autres réformes de la santé ainsi qu'à l'évolution des partenariats public/privé (PPP) pour la santé.

Pour assurer la continuité des programmes de vaccination, le personnel de santé doit gérer ces changements. Cela exige des compétences spécifiques dans la résolution de problèmes, l'établissement des priorités, la prise de décision, la planification et la gestion des ressources humaines, financières et matérielles mais aussi dans la gestion de la mise en œuvre, la supervision et l'évaluation des services.

Les programmes nationaux de vaccination (PNV) opèrent dans le contexte des systèmes de santé nationaux, en ligne avec les stratégies mondiales et régionales. Pour la décennie en cours 2011-2020, les principales stratégies de vaccination mondiales sont incluses dans le Plan mondial pour les vaccins (PAMV) 2011-2020 et le Plan stratégique régional pour la vaccination 2014-2020 (PSRV).

Ces plans stratégiques appellent les pays à :

- améliorer la couverture vaccinale au-delà des niveaux actuels ;
- interrompre complètement la transmission du poliovirus et le contenir<sup>1</sup> ;
- parvenir à éliminer la rougeole et à faire des progrès dans l'élimination de la rubéole et du syndrome de la rubéole congénitale<sup>2</sup> ;

- atteindre et maintenir l'élimination/le contrôle d'autres maladies évitables par la vaccination (MEV).

Les approches clés pour la mise en œuvre du PAMV/PSRV incluent :

- la mise en œuvre de l'approche Atteindre Chaque District/Atteindre Chaque Communauté (ACD/ACC) et d'autres approches localement adaptées et le passage à des services qui ne seront plus déterminés par l'offre, mais plutôt par la demande ;
- l'extension des bénéfices des nouveaux vaccins à tous ;
- la mise en place d'un mécanisme de financement durable de la vaccination ;
- l'intégration de la vaccination dans les politiques et les plans nationaux de santé ;
- la garantie que les interventions sont quantifiées, chiffrées et incorporées dans les différentes composantes des systèmes de santé nationaux ;
- le renforcement des partenariats pour la vaccination ;
- l'amélioration du suivi et de la qualité des données ;
- l'amélioration des capacités humaines et institutionnelles ;
- l'amélioration de la sécurité des vaccins et de la réglementation ;
- la promotion de la recherche et de l'innovation en matière de mise en œuvre.

Le PSRV promeut l'intégration en utilisant les vaccinations comme plate-forme pour une gamme d'interventions prioritaires ou comme composante d'un ensemble d'interventions clés. La vaccination est un élément essentiel des initiatives pour l'élimination et l'éradication des maladies évitables par les vaccins (MEV) et du plan d'action mondial pour prévenir et combattre la pneumonie et la diarrhée d'ici 2025.

Il est entendu que, mettant en œuvre les stratégies ci-dessus, les cadres du PEV devront faire face à de nombreux défis et à des contraintes qu'ils auront à résoudre si l'on veut atteindre les objectifs fixés à l'horizon 2020. Renforcer les capacités nationales de gestion des services de vaccination à tous les niveaux du système de santé est un fondement essentiel et une stratégie opérationnelle clé pour réaliser les objectifs des plans stratégiques mondiaux et régionaux.

1 WHO, CDC and UNICEF (2012). Polio Eradication and Endgame Strategic Plan 2013-2018.  
2 WHO (2012). Global Measles and Rubella Strategic Plan 2012-2020.

Dans cette perspective, l'OMS/AFRO, en collaboration avec des partenaires clés de la vaccination, à savoir l'UNICEF, l'USAID/MCHIP et NESI ont révisé les modules de formation en gestion des cadres du PEV – Niveau intermédiaire. Ces modules sont complémentaires d'autres supports de formation dont les manuels pratiques de formation à la vaccination à l'intention des agents de santé et aussi l'outil de formation interactif PEV/Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME).

Ce module (14) intitulé *Comment conduire efficacement une surveillance des cas de maladies évitables par la vaccination* est une partie du Bloc VI. Surveillance des maladies.

## 1.2 But du module

Le présent module vise à aider les cadres de programmes de vaccination aux niveaux national et infranational à mesurer l'importance de la surveillance des MEV dans le contexte de la surveillance intégrée des maladies et de la riposte (SIMR) et du Règlement sanitaire international (RSI). Le module les orientera également sur la manière d'utiliser les données de surveillance des MEV générées et les informations permettant d'agir dans le cadre du programme de vaccination. Ce module peut être adapté aux conditions et besoins locaux et utilisé à d'autres niveaux du système de santé, dans tout pays.

## 1.3 Public cible

Ce module est destiné aux cadres du PEV aux niveaux national, régional et du district. Les partenaires et ceux qui sont engagés dans ou soutiennent les activités de vaccination peuvent également l'utiliser comme outil de formation.

## 1.4 Objectifs de la formation

A la fin de ce module, le participant pourra :

- décrire les différents types de surveillance des maladies et leur finalité ;

- définir les fonctions clés et de soutien de la surveillance des maladies ;
- décrire les composantes de la surveillance des MEV et les liens avec le programme de vaccination ;
- concevoir et mettre en place différents types de systèmes de surveillance ;
- conduire une analyse épidémiologique de base des données et proposer un programme d'action ;
- décrire les principes et étapes de l'investigation de flambée ;
- soutenir le suivi des performances du système de surveillance.

## 1.5 Contenu du module

Ce module contient les sections représentées dans le schéma en bas de page.

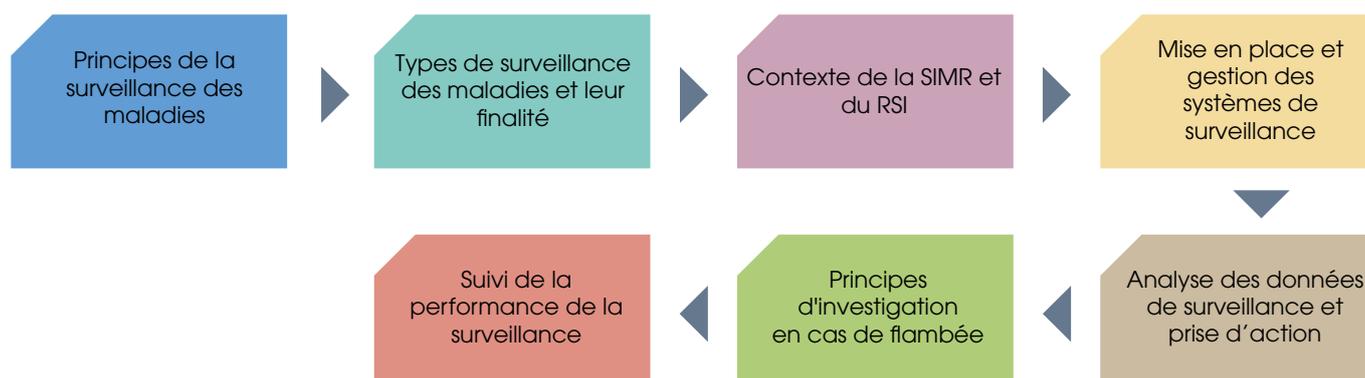
## 1.6 Comment utiliser ce module

Ce module sert d'introduction au processus de surveillance des MEV et peut être utilisé à la fois par les apprenants et les formateurs.

Pour utiliser ce module :

- lisez le texte qui l'accompagne ;
- posez à votre formateur des questions ou demandez-lui des clarifications sur le contenu technique du module ;
- faites les exercices tels que proposés ;
- à la fin de chaque exercice, discutez des réponses avec votre groupe ou formateur ;
- faites des exposés au sein du groupe ou en plénière, si cela est demandé.

Ce module ou certains de ses chapitres peuvent être adaptés et utilisés comme un outil de formation continue. Ce module peut également servir aux cadres du PEV de document de formation afin d'améliorer leurs compétences en matière de surveillance.





## 2. Principes de la surveillance des maladies

### 2.1 Qu'est-ce que la surveillance des maladies et pourquoi en avons-nous besoin ?

La surveillance des maladies est la collecte, l'analyse, l'interprétation et la diffusion systématiques des données sur les maladies importantes en termes de santé publique, de manière à ce que des mesures appropriées puissent être prises pour prévenir ou freiner la propagation de la maladie. Elle guide les activités de lutte contre les maladies et mesure l'impact des interventions de santé (promotionnelle, préventive, curative et de réadaptation), y compris des services de vaccination.

La surveillance des maladies sert à :

- déterminer la fréquence d'apparition d'une maladie dans une communauté et la charge de morbidité ;
- identifier les populations et zones à haut risque nécessitant une attention particulière ;
- identifier les domaines dans lesquels la performance du système est faible afin de prendre des mesures correctives ;
- prédire ou détecter des flambées de maladies en vue de mener une investigation et prendre des mesures de confinement ;
- suivre l'impact des interventions et les progrès vers l'éradication, l'élimination et le contrôle des maladies ;
- suivre l'efficacité des programmes en recensant les effets à court et à long terme de la vaccination sur la charge de morbidité et la situation épidémiologique ;
- identifier les souches en circulation des agents causaux, notamment les sérotypes, les génotypes et les sous-types.

Le type de surveillance à adopter pour une MEV donnée dépend des caractéristiques de la maladie et des objectifs du programme de lutte contre cette maladie (contrôle, élimination ou éradication).

### 2.2 Concepts et composantes de la surveillance des MEV

Des stratégies de vaccination efficaces peuvent réduire l'incidence des maladies en peu de temps, tandis que la mise en place d'un système de surveillance prend du temps et il est difficile de changer les méthodes de surveillance. Tout comme la fourniture des services de vaccination, la mise en place et le maintien d'une surveillance adéquate des maladies sont indispensables pour appliquer des stratégies de vaccination appropriées et pour suivre les progrès vers l'élimination/éradication des maladies. Pour garantir l'efficacité de la surveillance, une bonne coordination entre les cliniciens, les épidémiologistes, le personnel de laboratoire et les gestionnaires des données est essentielle.

Quels sont les différentes composantes de la surveillance des MEV ?

#### Surveillance de la PFA

- Détection des cas selon la définition épidémiologique des cas et remplissage de la fiche d'investigation des cas.
- Collecte d'échantillon de selles et expédition de l'échantillon au laboratoire de référence (échantillon et formulaire).
- Confirmation en laboratoire : isolation du poliovirus sauvage et génotypage.
- Partage des données hebdomadaires et rétro-information.

#### Surveillance de la rougeole

- Détection des cas selon la définition épidémiologique des cas et remplissage de la fiche d'investigation des cas.
- Collecte d'échantillon (sang, sécrétion de la gorge ou salive) pour les tests IgM et/ou isolement du virus.
- Envoi des échantillons et du formulaire au laboratoire de référence.

- Confirmation en laboratoire : test IgM ; isolement du virus et génotypage.
- Partage des données hebdomadaires et rétro-information.

#### Surveillance du TNN

- Détection des cas selon la définition épidémiologique des cas et remplissage de la fiche d'investigation des cas.
- Partage des données mensuelles.

#### Surveillance de la fièvre jaune

- Détection des cas selon la définition épidémiologique des cas et remplissage de la fiche d'investigation des cas.
- Collecte d'échantillon (sang).
- Envoi au laboratoire de référence des échantillons et du formulaire.
- Confirmation en laboratoire : tests IgM.
- Lutte anti-vectorielle.
- Partage des données mensuelles.

#### Surveillance de la méningite

- Détection des cas selon la définition épidémiologique des cas.
- Remplissage de la fiche d'investigation des cas.
- Collecte d'échantillon (liquide céphalorachidien).
- Envoi des échantillons et du formulaire au laboratoire de référence.
- Confirmation en laboratoire : isolement au latex et isolement bactérien.
- Partage des données hebdomadaires.

#### Surveillance des méningites bactériennes pédiatriques

- Détection des cas selon la définition épidémiologique des cas.
- Remplissage de la fiche d'investigation des cas avec statut vaccinal pour les cas suspectés.
- Collecte d'échantillon.
- Envoi des échantillons et du formulaire au laboratoire de référence.
- Confirmation en laboratoire : isolement au latex et isolement bactérien.
- Isolement des pathogènes : *H. influenzae*, *N. meningitidis* et *S. pneumoniae*.
- Ponction lombaire sur les cas suspectés pour déterminer la sensibilité de la culture de liquide céphalorachidien (% de liquide céphalorachidien purulent ayant révélé un développement bactérien).

#### Surveillance du rotavirus (surveillance sentinelle)

- Détection des cas selon la définition épidémiologique des cas.
- Remplissage de la fiche d'investigation des cas pour chaque cas de diarrhée ayant entraîné une hospitalisation chez les enfants de moins de 5 ans.
- Selles en quantité, environ 5 ml, pour test de confirmation en laboratoire.
- Tests par immuno-enzymologie (ELISA) :
  - Échantillon de selles positives au rotavirus pour la caractérisation des souches eu égard à leurs protéines VP7 (G) et VP4 (P).
- Microscopie électronique.



## 3. Types de surveillance des maladies et leur finalité

Le type de surveillance adopté pour une maladie donnée dépend des caractéristiques de cette maladie et des objectifs du programme de vaccination. Par exemple, lorsque l'objectif du programme est la lutte contre la rougeole et que la surveillance en vue de la détection de la rougeole est lancée, le nombre de cas est élevé, et il est important de savoir où sont localisés les cas. Par conséquent, il est nécessaire d'avoir un système couvrant l'ensemble du pays, mais il n'est pas nécessaire d'avoir des informations détaillées sur chaque cas. Par contre, lorsque le nombre de cas de rougeole diminue et que les objectifs du programme changent en faveur de l'élimination, une investigation sur les cas individuels et les chaînes de transmission est nécessaire.

### 3.1 Surveillance passive

La notification passive mais régulière et le rapportage des données sur les maladies par toutes les institutions qui reçoivent des patients (ou des échantillons de tests) et qui font partie d'un réseau de rapportage est appelée **surveillance passive** et c'est la méthode la plus couramment utilisée pour détecter les maladies évitables par la vaccination. Un système de surveillance passive compte sur la coopération des prestataires de soins (laboratoires, hôpitaux, établissements de santé et praticiens privés) pour signaler l'apparition d'une maladie évitable par la vaccination à un échelon administratif supérieur. Dans la plupart des pays dotés d'un système de surveillance passive, tous les établissements de santé sont tenus d'envoyer un rapport mensuel (parfois hebdomadaire/quotidien) de tous les cas de maladies évitables par la vaccination (et parfois d'autres maladies présentant un intérêt) sur un formulaire standard. Ce type de surveillance ne donne pas lieu à la recherche active de cas.

La surveillance passive est moins onéreuse comparée aux autres stratégies de surveillance et couvre de larges superficies (des pays ou provinces entiers). En revanche, comme elle s'appuie sur un vaste réseau d'agents de santé, il peut être difficile de garantir la complétude et

la promptitude des données. Par conséquent, certains pays peuvent ne pas avoir la capacité ou les ressources nécessaires pour identifier tous les cas d'une maladie, soit parce que le diagnostic de la maladie nécessite des techniques cliniques spécialisées ou parce que les ressources en laboratoires ne sont pas disponibles dans l'ensemble du pays.

### 3.2 Surveillance sentinelle

La **surveillance sentinelle** est utilisée lorsqu'il faut recueillir des données de haute qualité sur une maladie particulière qui ne peuvent être obtenues à travers un système passif. Les unités de notification sélectionnées, dont la probabilité d'avoir des cas de la maladie en question est élevée et qui sont dotées de bons équipements de laboratoire et d'un personnel expérimenté et suffisamment qualifié, identifient et transmettent des informations sur certaines maladies.

Tandis que la plupart des systèmes de surveillance passive reçoivent des données du plus grand nombre possible d'agents de santé ou d'établissements de santé, un système sentinelle s'appuie délibérément sur un réseau limité de sites de notification sélectionnés de façon rigoureuse. Par exemple, un réseau de grands hôpitaux pourrait être mis à contribution pour collecter des données de haute qualité sur différentes maladies et leurs agents pathogènes tels qu'une maladie bactérienne invasive causée par *Haemophilus influenzae* type b, le méningocoque ou le pneumocoque.

Les données collectées dans le cadre d'un système sentinelle bien conçu peuvent être utilisées pour signaler des tendances, identifier des flambées épidémiques et suivre la charge de morbidité dans une communauté, offrant une alternative rapide et moins onéreuse par rapport à d'autres méthodes de surveillance. Comme la surveillance sentinelle n'est effectuée que dans des lieux choisis, elle peut ne pas être aussi efficace pour détecter les maladies rares ou les maladies qui surviennent à l'extérieur des zones de couverture des sites sentinelles.

**Tableau 3.1 Aperçu général de la méthode de surveillance sentinelle**

Description du système	Avantages	Inconvénients
Zone de couverture limitée	Facilite la collecte des données sur les patients individuels	Bien qu'étant moins onéreuse que la surveillance basée sur la population, elle peut néanmoins nécessiter des investissements importants en personnel et en ressources
Comprend un réseau d'hôpitaux et de laboratoires choisis parmi tous les hôpitaux et laboratoires situés dans la zone de surveillance	Moins onéreux et moins exigeant en ressources	Les données peuvent être biaisées ou faussées
S'étend généralement aux plus grands hôpitaux dans la zone	Conception flexible du système Utile pour documenter les tendances	Les données ne sont pas généralisables à la population de la zone
Une évaluation préalable est nécessaire pour sélectionner les sites sentinelles appropriés	Permet le suivi systématique de la résistance aux antibiotiques	Ne permet pas la collecte de données sur l'incidence

### 3.3 Surveillance active

La **surveillance active** consiste à visiter des établissements de santé, à s'entretenir avec les prestataires de soins et à passer en revue les dossiers médicaux afin d'identifier les cas suspectés de la maladie sous surveillance. Le personnel désigné pour assurer la surveillance active visite régulièrement les établissements de santé concernés pour rechercher les cas suspectés parmi les personnes qui pourraient avoir fréquenté l'établissement. Elle consiste en l'examen physique des dossiers médicaux et des registres, en des entretiens avec les agents de santé et en des visites dans les services de consultation externe et services d'hospitalisation.

Lorsqu'un cas est détecté, le personnel chargé de la surveillance active mène une investigation, documente les données cliniques et épidémiologiques, organise l'envoi des échantillons au laboratoire approprié et transmet rapidement les informations, conformément à la politique nationale. Cette méthode est habituellement employée lorsqu'une maladie est ciblée en vue de son éradication ou de son élimination, lorsque tous les cas possibles doivent être trouvés et investigués.

La surveillance active est plus difficile à mettre en place et plus coûteuse à mener. Elle ne remplace pas la surveillance passive, mais la complète. Si elle est menée de façon régulière, elle offre les avantages suivants :

- aide à améliorer la promptitude et l'exactitude de la détection des cas et le rapportage ;
- permet une investigation rapide des cas, notamment le prélèvement d'échantillons de laboratoire ;
- est étroitement liée au système de laboratoire à travers l'identification des cas individuels ;
- permet une prise de mesures rapide en réponse au cas détecté.



**Tableau 3.2 Comparaison des méthodes de surveillance**

	Type de surveillance		
	Surveillance de routine/passive à l'échelle nationale	Surveillance sentinelle	Surveillance active
<b>Population sous surveillance</b>	Ensemble du pays	Cas examinés et traités dans les établissements de santé choisis	Tous les cas qui fréquentent les établissements de santé choisis
<b>Mesure des résultats</b>	Cas et décès  Taux d'incidence  Tendances épidémiologiques	Cas et décès dans les établissements de santé choisis	Cas et décès dans l'établissement de santé choisi  Investigation complète sur les cas avec détails de chaque cas
<b>Avantages</b>	Peut fournir des taux et des données exacts sur la charge de morbidité si les rapports sont complets et confirmés par des résultats de laboratoire fiables	Nécessite peu de ressources  Est facile à gérer  Peut permettre d'avoir une connaissance de base sur la charge de morbidité, sur l'effet à long terme des nouveaux vaccins sur les changements de génotypes/sérotypes	Peut représenter l'ensemble du pays  Oriente les programmes d'éradication ou d'élimination  Peut être élargie à de nouvelles maladies en cas de besoin  Détection rapide des flambées épidémiques
<b>Inconvénients</b>	Nécessite des capacités et ressources cliniques et de laboratoire importantes  Les rapports sont rarement complets et transmis en temps utile  Impose de lourdes contraintes en matière de gestion des données	Ne peut servir à calculer le taux d'incidence  N'est pas représentatif de l'ensemble du pays	Nécessite des ressources considérables  Demande un personnel spécialisé, des moyens de transport et de gestion  Impose de lourdes contraintes en matière de gestion des données

### 3.3.1 Recherche active

Le terme **recherche active** est utilisé pour décrire la recherche menée en vue d'identifier des cas au sein de la communauté. Il y a également la **vérification rétrospective des dossiers**, qui consiste à consulter les dossiers des hôpitaux et dispensaires et qui est utilisée dans le cas des maladies en cours d'élimination ou d'éradication. Dans la recherche active, le personnel de santé se déplace de porte-à-porte pour se renseigner sur la maladie en question. Une recherche active peut également être effectuée lorsqu'une flambée épidémique est en cours (dans des endroits comme des centres commerciaux, des espaces de travail, des écoles, des universités, etc.). C'est un moyen de recherche de cas qui est très exigeant en ressources, qui nécessite un important investissement en ressources humaines et financières et qui n'est utilisé que dans certaines situations, par exemple

pendant des flambées épidémiques pour localiser des cas non déclarés et pendant les campagnes de vaccination contre la poliomyélite pour rechercher des cas de paralysie flasque aiguë, d'infections dues à la maladie du ver de Guinée.

## 3.4 Données de surveillance agrégées et par cas

### 3.4.1 Surveillance agrégée

La **surveillance agrégée** est un comptage résumé des cas (généralement cliniques) effectué selon une ou plusieurs caractéristiques (lieu, groupe d'âge, statut vaccinal). Le nombre de cas de nombreuses maladies évitables par la vaccination peut être déclaré sur un seul formulaire (par exemple le rapport de surveillance des maladies). Les données agrégées fournissent un bref résumé de

l'ampleur du problème portant sur plusieurs maladies, mais ne sont pas suffisamment détaillées pour permettre le suivi des cas.

Les données agrégées peuvent être utiles pour l'analyse et la présentation lorsqu'il n'est pas nécessaire de fournir des informations détaillées et que celles-ci ne sont pas souvent utilisées pour communiquer des données mensuelles provenant des systèmes de surveillance passive.

### 3.4.2 Surveillance basée sur les cas

Les données de **surveillance basée sur les cas** fournissent des détails sur les cas individuels de maladies évitables par la vaccination. La surveillance basée sur les cas demande l'utilisation d'une définition de cas standard et d'un formulaire d'investigation sur les cas pour enregistrer des informations telles que le nom du patient, l'âge, le statut vaccinal, la date de la dernière vaccination contre la maladie suspectée, l'adresse, la date d'apparition de la maladie, le diagnostic suspecté et les résultats de laboratoire (quand ils sont disponibles).

Les données par cas sont souvent utilisées pour les maladies qui exigent des mesures de santé publique urgentes ou qui sont soumises à des objectifs de lutte accélérée (par exemple, la poliomyélite, la rougeole, le tétanos néonatal) ou pendant des flambées suspectées de maladies à tendance épidémique comme la diphtérie, la méningite et la fièvre jaune.

## 3.5 Fonctions essentielles de la surveillance des maladies

Les fonctions essentielles de la surveillance peuvent être décrites selon les étapes suivantes. Toutefois, veuillez noter que ces étapes ne sont pas rigides et que de multiples fonctions peuvent exister simultanément. Par exemple, la gestion des cas est habituellement la première étape dans la riposte contre les flambées mais elle ne figure pas dans les étapes ci-après.

**Étape 1 :** identifier les cas et les événements (ex. : les décès). En utilisant les définitions standard de cas, identifier les maladies prioritaires, les conditions et les événements.

**Étape 2 :** rapporter ou notifier au niveau suivant tous les cas suspectés ou conditions ou événements. S'il s'agit d'une maladie à tendance épidémique ou d'une urgence de santé publique de portée internationale potentielle ou d'une maladie ciblée en vue de son élimination ou de son éradication, réagir immédiatement en lançant une investigation des cas ou de l'évènement et soumettre un rapport détaillé.

**Étape 3 :** investiguer et confirmer les cas suspectés, les flambées épidémiques ou événements. S'assurer que le cas, la flambée ou l'évènement est confirmé, y compris par le laboratoire chaque fois que cela est possible. Rassembler des preuves sur les causes possibles de la flambée ou de l'évènement et les utiliser pour choisir les stratégies de lutte et de prévention appropriées.

**Étape 4 :** analyser et interpréter les conclusions. Compiler les données et les analyser pour dégager des tendances. Comparer les informations avec les périodes précédentes et résumer les résultats.

**Étape 5 :** réagir à la flambée. Coordonner et mobiliser les ressources et le personnel pour mettre en œuvre l'intervention de santé publique appropriée.

**Étape 6 :** fournir la rétro-information. Encourager la coopération future en communiquant avec les niveaux qui ont fourni les données, les flambées épidémiques, les cas et événements rapportés sur le résultat de l'investigation et le succès des efforts fournis.

### Exercice 1

En petits groupes, discutez de la surveillance (passive, sentinelle, active, agrégée, basée sur les cas) qui serait la mieux adaptée pour chacune des maladies ou situations suivantes. Décrivez et défendez vos réponses.

1. Cancer du poumon chez les mineurs.
2. Programme d'éradication d'une maladie.
3. Anomalies congénitales.
4. Accidents de la circulation.
5. Maladie cardiaque congénitale liée à une infection congénitale par la rubéole.
6. Effets indésirables graves après la vaccination avec un vaccin nouvellement introduit.



## 4. Contexte de la Surveillance intégrée de la maladie et riposte, et du Règlement sanitaire international

### 4.1 Qu'est-ce que la SIMR ?

Le succès des programmes de prévention et de lutte contre les maladies dépend des ressources consacrées à détecter les maladies ciblées, à obtenir confirmation des cas en laboratoire et à utiliser des seuils d'intervention au niveau du district. C'est pourquoi le Bureau régional de l'Organisation mondiale de la Santé pour l'Afrique (OMS-AFRO) a proposé une approche SIMR pour améliorer la veille sanitaire et la riposte dans la Région africaine. Cette stratégie fait participer les communautés et les établissements sanitaires aux niveaux de district et national du système de santé.

La SIMR favorise l'utilisation rationnelle des ressources en intégrant et en canalisant les activités de surveillance habituelles. En effet, quelle que soit la maladie, les activités de surveillance font appel aux mêmes fonctions (détection, notification, analyse et interprétation, retour d'information, intervention) et utilisent souvent les mêmes structures, les mêmes procédures et le même personnel. De plus, la SIMR prend en compte le concept « Un monde, une santé », stratégie qui s'intéresse aux événements sanitaires se situant à l'intersection entre la santé humaine, la santé animale (animaux domestiques et faune sauvage) et l'écosystème.

Les objectifs spécifiques de la SIMR sont les suivants :

- Renforcer la capacité des pays à mener des activités de surveillance efficaces : désigner et former le personnel à tous les niveaux ; élaborer et appliquer des plans d'action ; rechercher et mobiliser les ressources nécessaires.
- Intégrer les différents systèmes de surveillance pour une meilleure efficacité au niveau de l'utilisation des formulaires, du personnel et des ressources.
- Améliorer l'exploitation des données de surveillance pour :

- déceler à temps tout événement inhabituel et répondre rapidement aux présomptions d'épidémies ou de flambées ;
- suivre de près l'impact des interventions se traduisant par exemple par une réduction de l'incidence, de la propagation de la maladie ou de la mortalité ;
- faciliter une riposte factuelle pour les événements liés à la santé publique ;
- concevoir, organiser et appliquer une politique sanitaire.
- Faciliter la circulation des données de surveillance entre les différents échelons du système de santé et à l'intérieur de chacun de ces échelons.
- Renforcer les capacités et le rôle des laboratoires dans l'identification des agents pathogènes et la surveillance de leur sensibilité aux médicaments.
- Promouvoir la participation des cliniciens au système de surveillance.
- Promouvoir la participation de la communauté à la détection des problèmes sanitaires et à la riposte, y compris à la surveillance basée sur les événements et la riposte conformément au Règlement sanitaire international (RSI).
- Déclencher les enquêtes épidémiologiques pour la détection, l'investigation et la notification des problèmes sanitaires, et la mise en œuvre d'interventions sanitaires efficaces.

Les systèmes de surveillance des MEV utilisés par les États membres de la Région africaine sont établis dans le cadre de la SIMR.

## 4.2 Version révisée du Règlement sanitaire international (RSI 2005)

Le Règlement sanitaire international (2005) ou RSI est un instrument juridique international qui aide les pays à collaborer dans le but de sauver des vies et de préserver des moyens de subsistance, lesquels sont mis en péril par la propagation internationale de maladies et par d'autres risques sanitaires. Il fait partie intégrante du programme de sécurité sanitaire internationale.

Le RSI (2005) vise à prévenir, se protéger, lutter et riposter contre la propagation internationale de maladies tout en évitant d'interférer sans nécessité dans le commerce et les échanges internationaux. Le RSI (2005) a aussi pour objectif de réduire le risque de propagation de maladies dans les aéroports et ports internationaux ainsi que dans les principaux carrefours/points de passage terrestres.

Les principales modifications apportées au RSI 2005 comparé aux précédentes éditions sont les suivantes :

- Vision élargie : introduit le concept d'Urgence de santé publique de portée internationale (USPPI). L'USPPI désigne un événement extraordinaire déterminé, comme stipulé dans le règlement, qui peut constituer un risque de santé publique pour les autres États, par la propagation internationale de maladies, et qui peut requérir une riposte internationale coordonnée.
- Plus opérationnel : requiert l'identification d'un point focal national pour le RSI/point de contact de l'OMS pour le RSI.
- Nouvelles obligations pour les États membres de développer un minimum de capacités clés de santé publique pour la surveillance et la riposte.
- Étendue plus large pour inclure tout événement de santé publique de portée internationale en ne se limitant pas aux maladies transmissibles.
- Utilisation d'informations de sources non officielles et de rapports pour déclencher le processus de vérification.
- Consultation confidentielle et collaborative sur des événements à un stade précoce, si nécessaire avant la notification formelle.
- Processus OMS transparent et cohérent pour l'évaluation et la riposte face aux événements.
- Liste des exemples de mesures applicables à prendre et qui correspondent au risque évalué.

### 4.2.1 Exigences du RSI

Les États Membres de la Région Africaine ont recommandé que le RSI (2005) soit mis en application dans le cadre de la SIMR. À cet effet il est exigé ce qui suit :

- Exigence 1 : législation, politique et financements adaptés aux lois, textes réglementaires, instructions, prescriptions administratives du RSI.
- Exigence 2 : bonne coordination de tous les secteurs pertinents : santé, environnement, commerce, transport, agriculture, communication, recherche scientifique, économie et laboratoires.
- Exigence 3 : système national de surveillance performant.
- Exigence 4 : renforcement des capacités de préparation.
- Exigence 5 : capacité à riposter rapidement.
- Exigence 6 : renforcement des capacités en ressources humaines.
- Exigence 7 : communication sur les risques (Communications et mobilisation sociale sur les épidémies).
- Exigence 8 : renforcement des capacités de laboratoire.
- Exigence 9 : contrôle aux points d'entrée.

### 4.2.2 Lien entre la SIMR et le RSI – Approche de mise en œuvre

Dans la Région Africaine de l'OMS, la mise en œuvre du RSI (2005) est recommandée dans le contexte de la mise en œuvre de la stratégie régionale de la SIMR, laquelle peut être utilisée comme plate-forme pour ladite mise en œuvre du RSI (2005). Il y a donc des points communs et des synergies entre la SIMR et le RSI car les deux visent l'amélioration de la détection des événements, la notification, la vérification et les actions de santé publique en temps opportun. Les avantages comparatifs de la SIMR dans la Région Africaine et du RSI (2005) sont complémentaires. En conclusion, le RSI (2005) est un document légalement contraignant avec des textes sur les droits, obligations et procédures. L'engagement politique est essentiel pour faire du RSI (2005) un outil permettant de garantir la sécurité sanitaire internationale.



## 5. Mise en place et gestion des systèmes de surveillance

### 5.1 Mise en place de la surveillance passive

La première étape dans l'établissement de la surveillance passive implique l'identification des unités de rapportage. En consultation avec le responsable du programme national, une liste doit être établie de tous les établissements de santé (publics et privés) et des praticiens susceptibles d'examiner des cas de maladies visées pour le rapportage par le biais du système de surveillance passive. Des visites doivent être menées auprès des institutions et des personnes concernées, qui doivent être informées concernant la définition de cas, la fréquence du rapportage, le format du rapportage, les délais de transmission de chaque rapport et l'adresse à laquelle doit être envoyée le rapport. Elles doivent être tenues d'envoyer un rapport périodique même si aucun cas n'est examiné durant la période de rapport. Lorsqu'aucun cas n'est examiné, l'expression « aucune notification » est utilisée, en indiquant le chiffre « 0 » dans le formulaire de rapport.

L'autre aspect important est de veiller à la complétude des rapports pour assurer le suivi de la qualité du système de surveillance et donner aux autorités des districts, provinciales et nationales l'assurance que le système de surveillance est opérationnel. Un simple tableau devrait être tenu pour vérifier la complétude des rapports, comme dans l'exemple ci-dessous (voir tableau 5.1).

Ce tableau montre que le centre de santé « B » n'a pas envoyé de rapport pour mars, mai ou juin et que le praticien « X » n'a rien déclaré pour février, avril et juillet. Ces rapports manquants devraient faire l'objet d'un suivi, aussi bien pour indiquer que quelqu'un suit les rapports et pour dire à l'institution à quel point et pourquoi son rapport est important.

Un tableau similaire comportant des dates (voir tableau 5.2) devrait être tenu pour analyser si les rapports ont été reçus dans le délai convenu, permettant ainsi de suivre la promptitude du rapportage. La raison qui justifie la tenue de deux tableaux distincts est que les rapports peuvent retardés ; dans cet exemple, le centre de santé « B » a envoyé les rapports de février, avril et juillet au mois d'août et le praticien « X » a envoyé les rapports de mai et juin au mois d'août. Bien qu'ayant été reçus, ces rapports largement en retard ont très peu d'utilité.

Un délai devrait être fixé à l'avance (par exemple, le 7 du mois suivant), après lequel les rapports devraient être considérés comme étant en retard. Un autre délai (par exemple, le 15 du mois suivant) doit être fixé, après lequel les rapports seront classés comme manquants.

**Tableau 5.1 Tableau de vérification de la complétude des rapports jusqu'au mois d'août, année 2016**

Unité de rapportage	Janv	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Hôpital A	X	X	X	X	X	X	X					
Centre de santé B	X	X		X			X					
Praticien X	X		X		X	X						

**Tableau 5.2 Tableau permettant de suivre la promptitude du rapportage**

Unité de rapportage	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Hôpital A	2 Fév	3 Mar	6 Avr	7 Mai	4 Juin	7 Juil	9 Août					
Centre de santé B	15 Fév	8 Août		8 Août			8 Août					
Praticien X	5 Fév		5 Mar		10 Août	10 Août						

**Exercice 2**

Pour tous les groupes.

Examinez les thèmes suivants :

- Raisons pouvant expliquer le retard dans la transmission des rapports (le respect insuffisant des délais de transmission des rapports).
- Raisons pouvant expliquer le caractère incomplet des rapports (rapports insuffisamment complets).

Examinez les deux utilisations du terme « complétude » dans le cadre de la surveillance :

- Comme un moyen d'indiquer que toutes les cases du formulaire de rapport sont renseignées (exactitude du rapport).
- Comme un moyen d'indiquer le nombre (ou la proportion) des centres transmettant des rapports (ex. : établissements de santé) qui ont envoyé leurs rapports au niveau suivant pour le mois/trimestre/année.

Répondez aux questions suivantes :

- Quelles sont les conséquences de la faible promptitude et complétude du rapportage pour l'élaboration du rapport national consolidé ?
- Comment les lacunes concernant la faible promptitude et complétude dans le rapportage peuvent-elles être comblées ?

## 5.2 Mise en place de la surveillance sentinelle

La surveillance sentinelle est la collecte et l'analyse des données par des institutions désignées, choisies en fonction de leur situation géographique, de leur spécialité médicale et de leur capacité à diagnostiquer et communiquer les données de manière exacte. En général, la surveillance sentinelle est utile pour répondre à des questions épidémiologiques spécifiques, mais étant donné que les sites sentinelles ne représentent peut-être pas la population générale ou l'incidence générale de la maladie, ils pourraient se révéler peu utiles pour analyser les profils et tendances des maladies au niveau national.

Lorsqu'il n'est pas possible de mettre en place un réseau regroupant l'ensemble des sites possibles ou lorsque des informations détaillées sont nécessaires concernant certaines maladies, une liste des grands hôpitaux (publics et privés) qui sont susceptibles d'examiner des cas de la maladie en question devrait être dressée. Ces institutions devraient être dotées de l'expertise nécessaire en matière clinique et de travail de laboratoire pour fournir l'information nécessaire, par exemple pour la

surveillance de la méningite à *Haemophilus influenzae* type b (une confirmation en laboratoire est nécessaire) du rotavirus (une confirmation en laboratoire est nécessaire) ou du syndrome de la rubéole congénitale (une expertise clinique est nécessaire). La surveillance sentinelle fournit des informations utiles sur les tendances concernant l'apparition des maladies, les taux de létalité et des informations précoces sur les flambées épidémiques, etc. Elles ne fournissent pas des informations complètes sur l'ampleur de la maladie, telles que la répartition géographique et le nombre total de cas.

En choisissant un établissement de santé sentinelle, il est important d'examiner s'il dessert une population relativement importante et si celle-ci y a facilement accès, s'il dispose d'un personnel médical suffisamment spécialisé pour diagnostiquer, traiter et rapporter les cas de la maladie sous surveillance et s'il dispose d'un laboratoire de diagnostic de haute qualité.

Les étapes de la mise en place de la surveillance sentinelle sont les suivantes :

1. Sélectionnez une maladie pour laquelle le système est mis en place et déterminez ses caractéristiques, par exemple le groupe d'âge affecté, la répartition géographique, le caractère saisonnier et l'organisme responsable.
2. Déterminez les frontières de la zone dans laquelle le système est mis en place.
3. Dressez la liste de tous les hôpitaux (grands, moyens et petits) et des praticiens privés présents dans cette zone.
4. Pour chaque institution ou praticien, essayez de savoir quelle est la probabilité pour qu'il examine des cas de la maladie. Ceux qui ont la probabilité la plus élevée et qui ont consenti/se sont engagés à participer (désignation du coordinateur responsable pour la surveillance sentinelle) devraient figurer en tête de la liste, en y incluant généralement les grands hôpitaux et/ou hôpitaux de référence. En fonction des ressources disponibles, élargissez le réseau à d'autres hôpitaux et praticiens. Souvenez-vous du fait que c'est la qualité des données collectées qui prime sur le nombre de sites sentinelles.
5. Rencontrez le décideur au niveau de chaque hôpital et les praticiens qui doivent être ajoutés à la liste. Leur participation doit être volontaire et il est préférable d'éviter les incitations financières. Les incitations non financières telles que de beaux certificats imprimés sur du papier brillant attestant qu'un hôpital ou dispensaire fait partie du réseau donnent souvent de bons résultats et sont pérennes. Les invitations à participer à des ateliers et à des stages de recyclage pourraient servir également d'incitations non monétaires.
6. En consultation avec le personnel de l'hôpital ou le praticien, prenez une décision sur une définition standard de cas, les besoins pour appuyer le laboratoire, le rapportage et la périodicité des rapports. Le formulaire standard pour les investigations, les examens de laboratoire et les rapports périodiques doivent être définis d'un commun accord et fournis aux unités participantes. La méthode de rapportage — par courrier, fax, email — doit être décidée à l'avance.
7. Identifiez et obtenez l'accord du laboratoire capable de traiter les échantillons et disposé à assumer les tâches supplémentaires. Un nombre réduit de laboratoires de « référence » plus avancés sera également nécessaire pour effectuer des tests supplémentaires. Déterminez la méthode et les mécanismes pour la circulation des échantillons.
8. La rétro-information régulière sous forme de tableaux résumant les données sur la maladie, la classification des cas et d'autres aspects est essentielle.
9. Des tableaux de suivi de complétude et de promptitude des rapports devraient être utilisés pour les sites sentinelles de notification des cas, tel que décrit dans la section sur la surveillance passive.
10. De telles données devraient être partagées avec une instance de coordination telle que l'OMS, selon le calendrier convenu (de façon hebdomadaire ou mensuelle).



## 5.3 Mise en place de la surveillance active

Avant de mettre en place un système de surveillance active, il est important que le personnel de direction s'implique activement dans la clarification des objectifs

du système ainsi que dans la conception et la gestion globales du système de surveillance, mais aussi dans la compréhension des outils de rapportage des maladies etc.

### Identifier et former les agents de surveillance

Les agents de surveillance seront les points focaux chargés de visiter les sites de surveillance active désignés sur le réseau, de mener les investigations de base et d'effectuer des visites de suivi. Il pourrait s'agir d'agents déjà engagés dans des activités connexes tels que les agents de vaccination de district.

### Choisir des sites de surveillance

Le choix des sites de notification pour la surveillance active dépend de plusieurs facteurs, notamment de la maladie sous surveillance et du comportement de la communauté vis-à-vis de la maladie. Le choix devrait être opéré en concertation avec des personnes au niveau de la direction et ces sites pourraient inclure les hôpitaux, les dispensaires, les praticiens privés et les guérisseurs traditionnels.

### Réunions avec le personnel chargé de la surveillance

L'agent de surveillance doit s'efforcer de rencontrer personnellement le personnel déjà très occupé des établissements de santé pour obtenir leur engagement, leur coopération et leur participation constante à la surveillance active. Il est utile d'organiser une réunion introductive durant laquelle le personnel hospitalier, les cliniciens et les agents de santé reçoivent des documents d'information tels que des prospectus ou des affiches destinés à améliorer leurs connaissances concernant la maladie et à expliquer le bien-fondé de la surveillance active. Lors de la rencontre, les définitions standard de cas doivent être présentées et il est important de souligner que tous les cas qui répondent à la définition de cas doivent être signalés, même si le diagnostic est incertain. Les cliniciens doivent être assurés que les résultats des examens en laboratoire leur seront envoyés sitôt qu'ils seront disponibles. Un membre du personnel de chaque établissement doit être identifié pour être le point focal de cette institution. Il sera chargé d'aider à la détection active des cas et au rapportage.

### Fréquence des visites de surveillance active

Outre la détection active des cas par le personnel, des visites régulières de surveillance devraient être effectuées par l'agent de surveillance sur le site de notification. La fréquence des visites sur un site donné est déterminée par la probabilité de cas suspects examinés dans l'établissement, de sorte que des investigations épidémiologiques puissent être menées en temps utile. Si la probabilité d'un cas suspecté examiné dans l'institution est élevée, l'agent de surveillance doit effectuer des visites hebdomadaires ; si la probabilité est moyenne, les visites peuvent être mensuelles/bimensuelles et si la probabilité est faible, les visites peuvent être trimestrielles. Les annexes 1a et 1b fournissent des exemples de formulaires de suivi pour la surveillance active. Il peut également s'avérer utile de rechercher des cas de maladies non déclarées pendant les campagnes de vaccination et d'autres interventions de santé publique de masse.

### Principales tâches prévues dans le cadre d'une visite de surveillance active

Les cinq étapes principales d'une visite de surveillance active sont résumées ci-dessous.

1. Visitez tous les endroits dans un hôpital où des cas pourraient être détectés. Des cas pourraient être examinés aussi bien dans les services de consultation externe que dans les services d'hospitalisation. Par exemple, un cas sans complication de rougeole sera examiné et traité dans un service de consultation externe, tandis qu'un cas de rougeole avec complications pourrait être admis dans le service pédiatrique et les cas de rougeole accompagnés de symptômes neurologiques pourraient être admis dans un service de neurologie.
2. Examinez tous les dossiers qui pourraient fournir des informations. Les registres de consultation externe, les registres d'hospitalisation, les comptes rendus de sortie, les formulaires de demandes adressés aux laboratoires et les salles d'archivage des dossiers de l'hôpital peuvent tous fournir des informations utiles.
3. Consultez toute personne qui pourrait avoir connaissance d'un cas. Il est toujours préférable de s'adresser d'abord au point focal de l'institution à chaque visite, lequel pourrait disposer déjà d'une liste de cas ou de dossiers. Ensuite, des réunions devraient être organisées avec les chefs de département, les chefs d'unités au sein du service, les médecins résidents, les infirmières responsables des services intérieurs, les responsables de laboratoire et les médecins travaillant dans la salle des urgences.
4. Collectez les informations sur les cas suspects avec les formulaires standard d'investigation des cas selon la maladie.

5. Prenez des mesures appropriées lorsqu'un cas est détecté. L'infirmier (ière) ou le médecin de garde doit être informé(e) qu'un cas suspect a été détecté et le cas doit être enregistré sur un questionnaire standard ou sur un questionnaire d'investigation de cas. Des échantillons appropriés doivent être collectés et envoyés au laboratoire désigné, et des dispositions doivent être prises pour des examens complémentaires et pour la rétro-information sur les résultats de laboratoire vers l'hôpital de rapportage. Des mesures appropriées de lutte contre les infections doivent être mises en œuvre dans l'établissement de santé en vue de prévenir la transmission de la maladie.

Les visites de surveillance active doivent faire l'objet d'un suivi étroit. Un moyen d'en garder une trace est d'inscrire dans les marges des registres de l'hôpital ou du dispensaire la date de la visite, le nom de la personne examinant les dossiers et le nombre de cas qui ont été détectés durant la visite. La permission d'écrire sur les registres devrait être obtenue auparavant auprès des autorités responsables des institutions.

## 5.4 Collecte d'informations pour le système de surveillance

Il existe d'importantes variations sur le niveau de détail exigé des données de surveillance. Quel que soit le type de surveillance choisi, le point de départ est d'établir une définition standard de cas.

### Définition standard de cas

Une définition standard de cas est un ensemble de critères convenus, généralement cliniques, utilisés pour décider si une personne est atteinte d'une maladie donnée. L'utilisation de définitions standard garantit que chaque cas suspect est détecté, investigué et déclaré de la même manière, quel que soit le lieu, le moment ou la personne qui l'a identifié.

Les définitions communes de cas pour les maladies évitables par la vaccination sont fournies à l'annexe 2. Dès qu'un cas répond à la définition standard de cas, il est étiqueté comme un « cas suspect ». Une fois que les étapes nécessaires pour la confirmation du diagnostic ont été accomplies, y compris les tests de laboratoire appropriés et une fois que le diagnostic est confirmé, le cas est étiqueté comme un « cas confirmé ».

### Rapports syndromiques

Certaines définitions de cas figurant dans l'annexe 2 ne font pas référence à un diagnostic précis, mais plutôt à un syndrome ou à un ensemble de symptômes et de signes. Cela améliore la probabilité de trouver la maladie concernée, même si d'autres maladies similaires pourraient être également détectées.

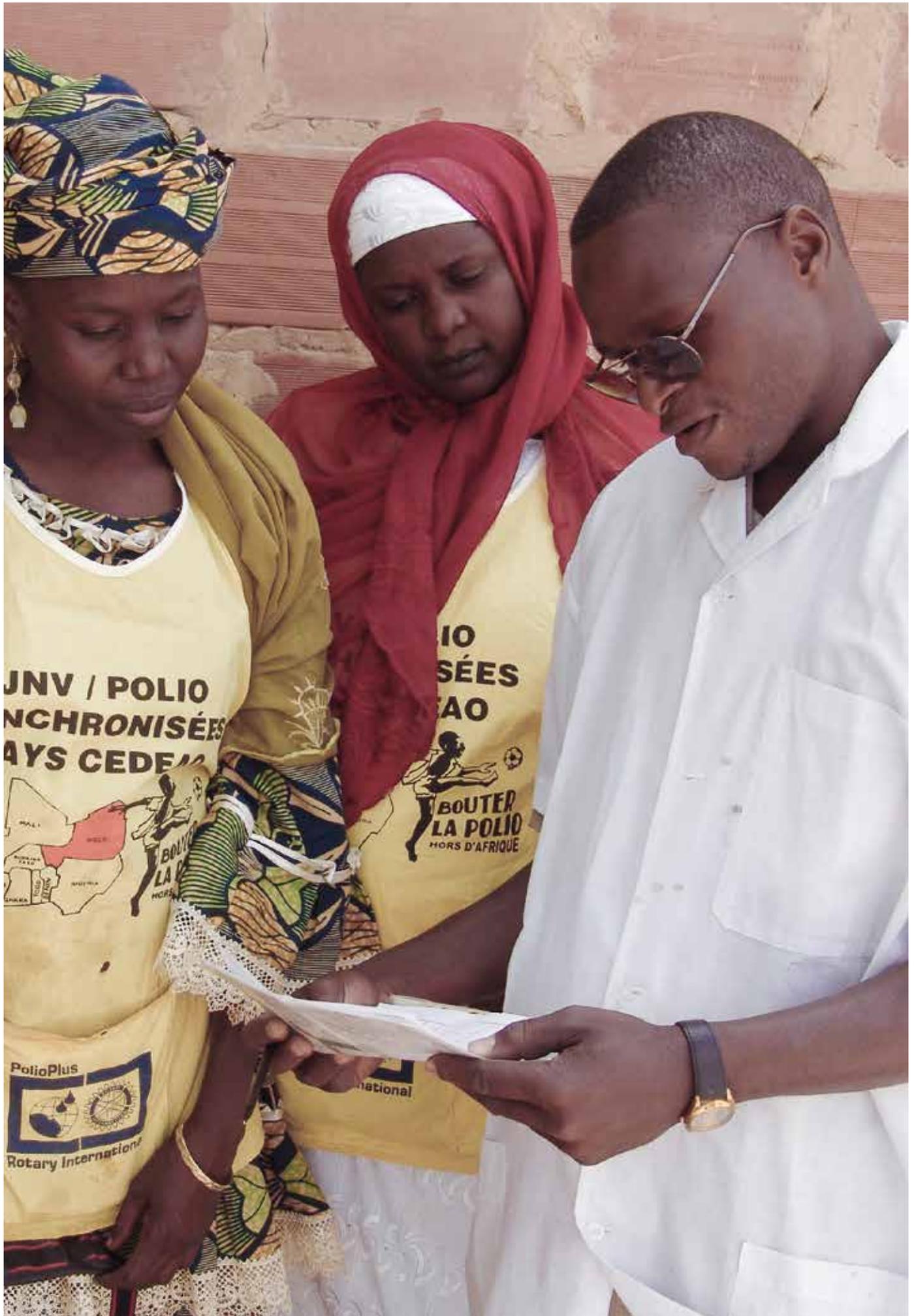
**Exemple :** le syndrome de l'éruption cutanée et de la fièvre peut décrire la rougeole, la rubéole ou la fièvre hémorragique de la dengue. Des investigations plus poussées des cas et des tests d'échantillons au laboratoire sont nécessaires pour confirmer les cas concernés ou ceux qui ne le sont pas.

En tant que cadre de niveau intermédiaire, vous devez encourager les agents de santé à rapporter les cas sur la base du tableau clinique de la maladie (signes et symptômes) et sur la base de leur expérience et de leur jugement clinique. Il est préférable d'avoir un système qui déclare un nombre excessif de cas suspectés plutôt qu'un système qui ne déclare pas des maladies transmissibles en temps utile. Les cas suspectés peuvent toujours être confirmés ou rejetés après des investigations plus poussées ; un cas oublié constitue une défaillance du système de surveillance, un cas rejeté n'en est pas un.

### Cas devant faire l'objet d'une investigation

Les objectifs du programme de lutte contre les maladies dans votre pays doivent être pris en compte au moment de décider du nombre de cas devant faire l'objet d'une investigation ; toutefois, en règle générale :

1. Si la maladie est en cours d'éradication ou d'élimination, tous les cas suspectés devraient faire l'objet d'une investigation.
2. S'il faut contrôler la propagation de la maladie, il ne sera peut-être pas nécessaire de conduire une investigation sur tous les cas et il suffirait peut-être de mener une investigation sur le(s) cas de référence d'une grappe afin de confirmer le diagnostic et d'effectuer une recherche active dans le but de déterminer l'étendue de la grappe/flambée épidémique.
3. Utilisez les formulaires d'investigation pour investiguer les cas. Ces formulaires sont spécifiques aux maladies. Les informations sont habituellement collectées face à face et nécessitent parfois des visites à domicile, à l'hôpital ou dans la communauté. La qualité des données enregistrées sur le formulaire est extrêmement importante car elles serviront à décider si des mesures de santé publique sont nécessaires.





## 6. Analyse des données de surveillance et prise d'action

### 6.1 Analysez vos données

Les données de surveillance sont peu utiles pour la prise de décision au niveau local et pour la planification à moins que les agents de santé ne sachent comment analyser les données et comprennent leurs implications. Les agents de santé doivent être capables d'interpréter les tendances et les tableaux cliniques des maladies afin de mettre en place des mesures rapides et appropriées.

Les agents de santé doivent être conscients des limites et des particularités des ensembles de données qu'ils analysent. En outre, avec la mise en place d'un système de surveillance, le nombre de cas déclarés augmente invariablement grâce à l'amélioration de la qualité des rapports plutôt qu'à l'accroissement de l'incidence des maladies, créant ainsi « l'effet de surveillance ».

Il est recommandé de procéder à une analyse régulière des données de surveillance et de toute autre information épidémiologique en examinant tous les cas confirmés de maladies évitables par la vaccination. Les analyses doivent viser à comprendre les raisons de l'apparition de la maladie et à récolter des indices pour conduire des stratégies de lutte appropriées.

L'analyse minimale des données attendue comprend :

- Le suivi de la promptitude et de la complétude des rapports de surveillance à tous les niveaux.
- L'observation des évolutions des MEV en s'appuyant sur les mesures épidémiologiques de base :
  - les modes d'apparition pour les variables liées aux personnes comme l'âge, le statut vaccinal, l'issue (qui sont les personnes touchées et qui sont les personnes décédées ?) ;
  - la courbe épidémique (quand sont-ils tombés malades ?) ;
  - les cartes de répartition (d'où proviennent les cas ?).

Ces outils permettent d'interpréter les données, par exemple en ce qui concerne la surveillance de la rougeole :

- La totalisation mensuelle des cas suspectés déclarés à l'aide du tableau d'analyse des personnes pour la rougeole ; analyse du groupe d'âge, du statut vaccinal, de l'issue de la maladie (vivant/décédé), des résultats de l'IgM des cas de rougeole et des décès. Les données minimales sur un cas décrivant la personne affectée par la maladie (par exemple l'âge, le sexe, le statut vaccinal et la situation géographique) peuvent aider à bien cibler les interventions. Ceci permet de déterminer les populations menacées par la maladie selon les caractéristiques de leur hôte (âge, sexe) ou les expositions (statut vaccinal, occupation, district de résidence, etc.). Cette analyse sert également à générer le **taux d'attaque** (par groupe d'âge, par zone géographique...) et le **taux de létalité** (comme mesure de la qualité de la prise en charge des cas).
- Une carte de répartition des sujets montrant tous les cas confirmés selon leur lieu de résidence, à comparer avec les données sur la couverture vaccinale et les sites de notification pour la surveillance. Le lieu où le cas résidait au moment de l'apparition des symptômes doit être déterminé pour tous les cas déclarés. Le lieu d'identification des cas est ensuite représenté sur une carte soit de façon manuelle ou à l'aide de programmes de cartographie informatisés. Tout regroupement spatial des cas deviendra immédiatement visible. Il est important de déterminer si un ensemble de cas est regroupé dans l'espace et dans le temps. La meilleure représentation consiste à tracer la localisation géographique des cas sur une carte locale et à marquer la date d'apparition à côté de chaque cas. Ces informations peuvent servir à guider les interventions telles que la campagne de vaccination. Si la taille de la population

varie entre les zones que vous êtes en train de comparer, une carte de répartition des sujets (qui montre le nombre des cas) peut être trompeuse. Dans pareil cas, des taux d'attaque par zone à l'aide d'une carte régionale à coloris aident à mieux comprendre la situation.

- Une courbe épidémique montrant le nombre de cas avec indication de l'apparition de la maladie par date, et l'affichage superposé de la date de notification, de la date de l'investigation, de la date de collecte des échantillons et de la date de démarrage concret de l'intervention. Certaines maladies apparaissent naturellement de façon périodique comme des années d'épidémie suivies par des années sans épidémie. Normalement, une année d'épidémie sera suivie par une ou plusieurs années avec relativement peu de cas de la maladie, jusqu'à ce qu'une autre année d'épidémie ne survienne. L'accroissement de la couverture vaccinale modifie le profil épidémique de telle sorte que le temps entre les épidémies augmente. La courbe épidémique décrit l'évolution d'une épidémie dans le temps au moyen d'un histogramme représentant le nombre de cas selon la date d'apparition de leurs symptômes. Elle fournit une présentation visuelle simple de l'ampleur et de l'évolution temporelle de la flambée épidémique.

Lorsque l'incidence des maladies atteint des niveaux bas en raison de l'efficacité des activités de vaccination, le profil épidémique pourrait ne pas être évident. En analysant les données de surveillance, tenez compte de l'influence des profils épidémiques en vous posant les questions suivantes :

- Comment jugez-vous le profil de cette année par rapport aux années précédentes ?
- L'augmentation ou la diminution peut-elle s'expliquer ? Envisagez des interventions telles que des améliorations de la couverture vaccinale de routine ou des campagnes de vaccination de masse.

L'analyse des données sur une longue période peut révéler des tendances qui sont importantes pour le suivi de la performance du programme telles que la diminution de la rougeole. L'analyse des tendances dans le temps peut révéler des typologies qui peuvent aider à trouver des mesures de lutte adaptées ou à prédire l'ampleur probable de la maladie dans le futur.

Outre l'analyse standard et élémentaire des données épidémiologiques décrite ci-dessus, durant une flambée épidémique, il sera nécessaire de procéder à une analyse de données détaillée visant entre autres à déterminer les taux d'incidence hebdomadaires, à calculer le taux de létalité et les taux d'attaque.

L'incidence hebdomadaire est le nombre de nouveaux cas de la maladie par semaine dans une population spécifique. Les taux d'attaque et d'incidence hebdomadaires permettent d'effectuer des comparaisons entre différentes zones géographiques et de suivre la progression de la flambée dans le temps. Le taux de létalité (TL) mesure le pourcentage de décès parmi les cas. Le taux de létalité doit être calculé séparément pour la communauté et les hôpitaux. Le taux de létalité est un indicateur de la gravité de la flambée épidémique. Par exemple, le taux de létalité de la rougeole peut être calculé comme suit :

$$\text{Taux de létalité} = \frac{\text{Nombre de cas décédés de la rougeole}}{\text{Nombre total de cas de rougeole}} \times 100$$

Le taux d'attaque (TA) exprime le risque de maladie au sein de la population dans une zone donnée depuis le début de la flambée épidémique. Si les données démographiques par groupe d'âge sont disponibles, des taux d'attaque par âge peuvent être calculés, ce qui peut aider à identifier les groupes d'âge à vacciner en priorité. Le taux d'attaque permet de comparer le risque de flambée épidémique entre différentes populations.

$$\text{Taux d'attaque chez les enfants de 0-11 mois} = \frac{\text{Nombre de cas chez les enfants de 0-11 mois}}{\text{Nombre total d'enfants âgés de 0-11 mois}} \times 100$$

## 6.2 Prendre des mesures à partir des rapports de surveillance et des résultats de l'analyse des données

Il est important de déterminer si l'accroissement du nombre de cas déclarés est dû à une augmentation de l'incidence des maladies ou à une meilleure qualité des rapports lorsqu'un système de surveillance est mis en place dans une région où aucune surveillance n'existait auparavant. Si une augmentation inhabituelle du nombre de cas d'une maladie évitable par la vaccination est signalée, il pourrait s'avérer nécessaire de prendre des mesures telles que la surveillance et la vaccination. La nature des interventions de surveillance et de vaccination est souvent déterminée par la maladie et par les politiques nationales.

L'augmentation des cas pourrait cependant être associée à des problèmes liés à la couverture vaccinale ou au système de vaccination, tels que les problèmes relatifs à la chaîne du froid ou à l'approvisionnement en vaccins, qui nécessitent une intervention. Recherchez toujours soigneusement les causes sous-jacentes des augmentations signalées des maladies évitables par la

vaccination afin de proposer une intervention efficace pour contrôler et empêcher la transmission de la maladie.

L'activité de surveillance peut consister en :

- la recherche de nouveaux cas non déclarés ;
- une investigation approfondie sur les cas ;
- la confirmation des cas suspects ;
- l'analyse des données dans le but de comprendre la situation par rapport au temps, aux lieux et aux personnes ;
- la transmission des conclusions et résultats ;
- des précautions adaptées dans le domaine de la santé publique pour limiter au maximum la propagation de la maladie ;
- le traitement approprié des cas et contacts.

Les mesures prises dépendront peut-être de la qualité et du contenu détaillé des données sur le temps, le lieu et la personne. Elles dépendront, par exemple, du fait de savoir si l'on dispose d'investigations complètes sur les cas ou de simples comptages des cas.

### 6.2.1 Réponse vaccinale

La réponse vaccinale à une augmentation du nombre de cas déclarés varie énormément en fonction de la maladie et des politiques en vigueur. Certaines maladies comme la

poliomyélite nécessitent une vaccination complémentaire urgente et à grande échelle, comme le recommande la politique mondiale définie par l'Assemblée mondiale de la Santé. Pour d'autres maladies comme la rougeole et le tétanos néonatal, l'ampleur de la réponse vaccinale dépend de la politique nationale ou locale (voir les autres directives par maladie).

### 6.2.2 Riposte en cas de flambée

Le terme « flambée » est généralement employé lorsque le nombre de cas observé est plus élevé que le nombre normalement attendu dans une zone géographique donnée au cours d'une période donnée. La définition peut varier toutefois en fonction de la nature de la maladie et des objectifs de lutte contre la maladie. Quand un accroissement du nombre de cas est observé, vous devez déterminer si l'augmentation peut être désignée comme une « flambée » ou comme une tendance attendue, par exemple, du fait de la saisonnalité. Étant donné qu'une flambée peut déclencher un ensemble d'activités déterminées à l'avance, l'investigation et la riposte en cas de flambée sont décrites séparément.

#### Exercice 3

Lire en annexe (4) l'étude de cas sur l'épidémie d'Onori et répondre aux questions se rapportant à l'objectif 1 : caractériser une épidémie en termes de personne, lieu et temps. Répondre aux questions 1 à 8.

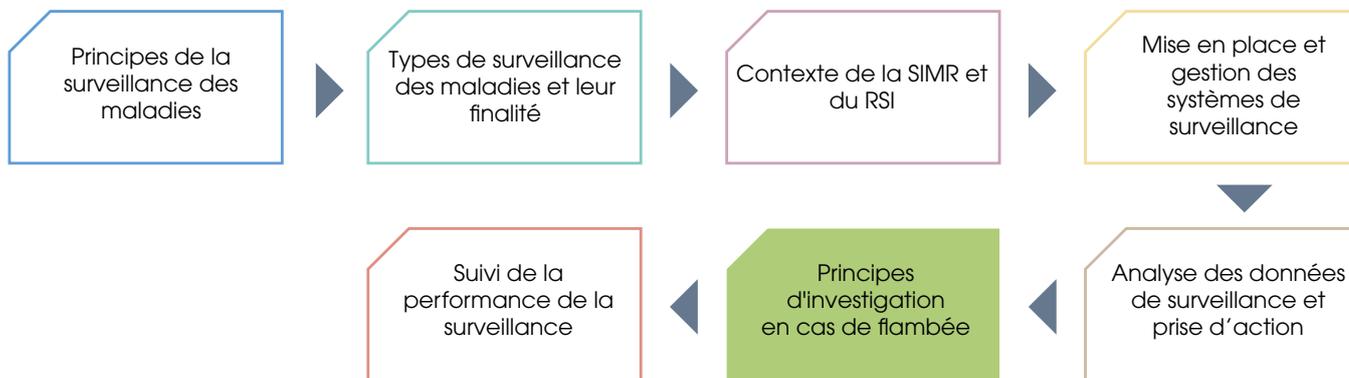
#### Exercice 4

Se référer à l'étude de cas d'Onori et répondre aux questions se rapportant à l'objectif 2 : formuler une hypothèse. Répondre aux questions 9 et 10.

#### Exercice 5

Se référer à l'étude de cas sur l'épidémie d'Onori et répondre aux questions se rapportant à l'objectif 3 : citer des mesures appropriées de riposte à l'épidémie. Répondre aux questions 11, 12 et 13.





## 7. Principes d'investigation en cas de flambée

On parle de flambées épidémiques lorsque le nombre cumulé d'individus susceptibles de subir une contagion est plus important que le nombre critique d'individus susceptibles de subir une contagion, autrement dit le seuil épidémique, pour une population donnée.

Les flambées épidémiques peuvent survenir dans des îlots/poches à faible couverture, potentiellement situés/ées dans certaines zones géographiques comme les bidonvilles, les communautés d'occupants illégaux d'habitation, les zones rurales reculées, les communautés frontalières et dans certains groupes de population ayant des taux de couverture vaccinale habituellement bas comme les peuples nomades, les groupes de population marginalisés ou les personnes qui s'opposent à la vaccination pour des motifs religieux ou philosophiques. Le seuil épidémique dépend du niveau de transmissibilité de la maladie. Cette valeur seuil devrait déclencher une investigation pour déterminer l'ampleur et la raison véritables de la flambée épidémique. Il est important d'investiguer et de documenter les flambées suspectées de rougeole pour les raisons suivantes :

- pour évaluer l'ampleur de la flambée (gravité de la maladie, possibilité d'extension de la propagation) ;
- pour élaborer des directives concernant les mesures de lutte nécessaires (pour prévenir la poursuite de la propagation et réduire au minimum les cas d'invalidité et de décès) ;
- pour prévenir les flambées futures ;
- pour faire face aux pressions politiques/obligations légales, aux inquiétudes du public ;
- comme une possibilité de recherche en vue de mieux cerner la situation épidémiologique.

### 7.1 Étapes d'investigation en cas de flambée épidémique

Une liste générique des activités à entreprendre pour l'investigation sur et la riposte contre toutes flambées figure ci-après. Les étapes ne sont pas rigides et de multiples activités peuvent être effectuées simultanément :

- Préparer le travail de terrain (collecter les données disponibles par province/district/service également pour les zones frontalières ; documentation de travail, formulaires de collecte de données ; médicaments pour la prise en charge des cas ; matériel pour la collecte des échantillons, etc.).
- Vérifier le diagnostic – confirmation des cas au laboratoire le cas échéant.
- Établir l'existence d'une épidémie – comparer les tendances avec le passé, et décrire les grappes par rapport aux définitions d'une flambée épidémique.
- Identifier et compter les cas : examens des dossiers, recherche active de cas au sein de la communauté.
- Établir continuellement une liste sommaire des nouveaux cas et partager cette liste sommaire avec les échelons supérieurs.
- Suivre l'évolution de la flambée (courbe épidémique) dans le temps.
- Interpréter les données et rédiger le rapport en utilisant le cadre SIMR.
- Diffuser les des résultats.
- Intensifier les activités de surveillance et de vaccination de routine.
- Gérer les cas.

### 7.2 Interpréter les données sur les flambées

Une fois que l'équipe de terrain a rassemblé les informations nécessaires sur les cas et les décès, la présentation sous forme de tableaux et l'analyse des données sont essentiels pour identifier les profils épidémiologiques capables de renseigner sur le type de maladie, le mode de transmission, les facteurs de risque de transmission ou les décès, etc. Pour effectuer une telle interprétation, il faut :

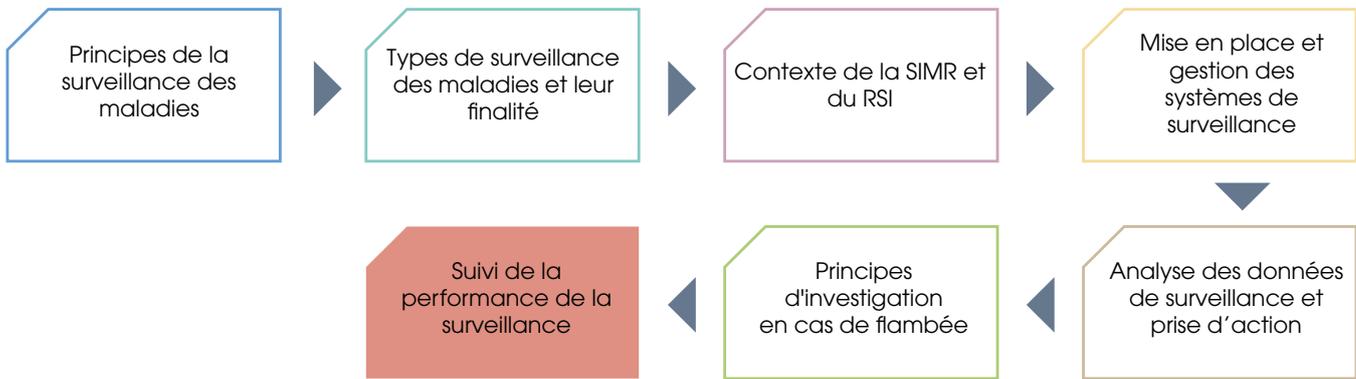
- Analyser les données selon le temps, le lieu et la personne, pour décrire la flambée.
- Identifier les personnes affectées par les flambées (situation géographique, âge, statut vaccinal, etc.) pour guider les activités de riposte.

- Formuler et tester les hypothèses concernant la cause de la flambée (échec de la vaccination ou impossibilité de vacciner au moyen de la vaccination de routine et/ou des AVS).
  - Analyser les risques en vue de prévenir l'extension de la flambée à d'autres zones.
- Planifier les activités de riposte selon la maladie ciblée.
  - Évaluer les capacités de riposte au niveau local.
  - Mettre en place des mesures de lutte immédiates spécifiquement adaptées à la maladie ciblée.
  - Remédier aux insuffisances en termes de ressources afin de permettre la conduite d'une riposte appropriée dans un délai optimal.
  - Exécuter les activités de riposte prévues.
  - Documenter la riposte et identifier les leçons apprises.

### 7.3 Riposte en cas de flambée

Lorsqu'elles sont achevées, les investigations sur les flambées épidémiques doivent conduire à l'étape suivante, à savoir la riposte en cas de flambée, qui doit comporter les actions suivantes :





## 8. Suivi de la performance de la surveillance

Le suivi est l'examen systématique et continu des données, la mesure des progrès accomplis, l'identification des problèmes, l'élaboration de solutions et la planification des interventions. Le suivi devrait être assuré régulièrement et, lorsque cela est nécessaire, déboucher sur des mesures correctives. Un ensemble de stratégies peuvent être mises en œuvre pour contrôler la qualité de la surveillance, dont certaines sont résumées ci-dessous.

### 8.1 Indicateurs de performance et de qualité de la surveillance

Pour tirer le meilleur parti possible du suivi de la qualité d'un système de surveillance, notamment des données qui sont communiquées, il faut un ensemble d'indicateurs de performance et de qualité à l'aune desquels peuvent être mesurés les progrès et les réalisations. Un indicateur bien conçu est un moyen indépendant de mesure qui peut être utilisé dans différents contextes de sorte à pouvoir effectuer des comparaisons. Les indicateurs devraient aider à mesurer la performance de la surveillance sur le terrain, de la gestion des données et des services de laboratoire. Ces indicateurs varieront selon la maladie, mais pourront inclure :

- La complétude et la promptitude des rapports hebdomadaires ou mensuels (y compris les « aucune déclaration »).

- La sensibilité du système de surveillance à détecter les cas suspectés d'une maladie.
- La promptitude de l'investigation du cas dès la première notification.
- La proportion des cas pour lesquels des échantillons ont été prélevés et envoyés au laboratoire.
- La cartographie des sites de notification pour s'assurer que toutes les zones sont couvertes.

Les indicateurs de performance aident les cadres de programme à identifier les domaines où les moyens logistiques pour la surveillance sont insuffisants, de même que la formation ou la supervision. La mesure de « la complétude des rapports » peut révéler des problèmes de communication (par exemple, des moyens d'envoi des données), de formation, de supervision ou de motivation du personnel. De même, un faible « taux d'investigation/collecte des échantillons » pourrait révéler l'absence de moyens de transport pour conduire une investigation.

Si la performance du système de surveillance ne répond pas aux normes requises, des mesures devraient être prises pour l'améliorer. Le tableau 8.1 ci-dessous fournit un ensemble d'indicateurs clés de performance qui guide actuellement les agents de surveillance dans leur travail.



**Tableau 8.1 Indicateurs clés de performance utilisés dans le cadre de la surveillance**

Principaux indicateurs de performance des systèmes de surveillance	Cible
<b>Éradication de la poliomyélite</b>	≥ 2/100 000
Taux de PFA non poliomyélitique chez les enfants de moins de 15 ans	≥ 80 %
Selles adéquates : notification des cas de PFA avec 2 échantillons collectés à moins de 14 jours depuis le début de la paralysie et arrivés au laboratoire en bonne condition	
<b>Lutte contre la fièvre jaune</b>	
% de districts notifiant et menant des investigations sur au moins un cas suspecté de fièvre jaune par an	≥ 80 %
% de cas investigués dans les 48 heures suivant la déclaration	≥ 80 %
% de cas investigués à l'aide des échantillons sanguins collectés	≥ 80 %
% d'échantillons collectés sur des cas suspectés dans les 14 jours suivant l'apparition de la maladie	≥ 80 %
<b>Objectifs d'élimination de la rougeole</b>	
La proportion de districts notifiant au moins un cas suspecté avec prélèvement d'échantillons sanguins par an dans les 30 jours suivant le début de l'éruption cutanée	≥ 80 %
Taux annualisé de détection de cas de maladies accompagnées de convulsions fébriles non-rougeoleuses pour 100 000 habitants	≥ 2/100 000
<b>Surveillance sentinelle du rotavirus</b>	
% de gastro-entérite sévère chez les enfants de moins de 5 ans qui étaient inclus et dont un échantillon de selle a été collecté	≥ 80 %
% de cas dont un échantillon de selle a été collecté dans les 24 heures qui ont suivi leur hospitalisation	≥ 90 %
% d'échantillons reçus qui ont été testés dans le laboratoire du site	≥ 90 %
<b>Surveillance sentinelle des méningites bactériennes pédiatriques</b>	
% de cas de méningite suspectés pour lesquels une ponction lombaire a été effectuée	> 90 %
% de ponctions lombaires effectuées (LCR prélevé) dont le résultat de culture est enregistré dans le carnet de LCR sous une heure	> 90 %
% de cas suspectés de méningite qui répondent à la définition de cas d'une méningite bactérienne probable	> 20 %
% de cas de méningite bactérienne probables dont l'HI a été identifié par culture, latex ou PCR	≥ 5 %
% de cas de méningite bactérienne probables sur lesquels le pneumocoque a été identifié par culture, latex ou PCR	≥ 20 %
% de cas de méningite bactérienne probables sur lesquels le méningocoque a été identifié par culture, latex ou PCR	≥ 5 %

À tous les niveaux, les responsables du programme de surveillance sont tenus de suivre de façon systématique la réception des rapports pour évaluer la promptitude et la complétude des rapports ainsi que la complétude des informations. Un outil de suivi tel qu'un registre des rapports reçus est utilisé pour suivre la promptitude et la complétude des rapports au niveau des districts et à des niveaux plus élevés. Un tel registre des rapports reçus peut permettre de :

- mesurer le nombre d'unités de notification et celles qui ont soumis des rapports pour une période de rapport donnée ;
- mesurer le nombre de rapports qui ont été soumis dans les délais. Les rapports hebdomadaires ou mensuels de données sommaires devraient être reçus à temps selon les délais établis pour

le partage des données. Cependant, lorsqu'une flambée est suspectée, la fréquence des rapports sur les cas et les décès liés à un problème de santé donné peut être modifiée au profit de déclarations hebdomadaires ou immédiates.

## 8.2 Rétro-information

La rétro-information vers les sites de notification encourage leur implication et engagement continus. La rétro-information peut prendre plusieurs formes : la rétro-information urgente consistant à communiquer les informations concernant une flambée épidémique ou des cas individuels ; la rétro-information spécifique concernant les résultats de laboratoire sur chaque cas de paralysie flasque aiguë dans le cadre du Programme

d'éradication de la poliomyélite ; ou la rétro-information générale. Les principales raisons qui justifient la rétro-information visent à :

- faciliter l'utilisation des données en faisant une analyse plus approfondie ;
- situer les données locales dans le contexte des données régionales afin de permettre la comparaison de l'incidence des maladies et de la performance des programmes, de visualiser l'ampleur des flambées épidémiques, de permettre une surveillance renforcée et des mesures de prévention dans les cas où la maladie est déclarée dans la région mais n'a pas été observée dans cette zone et d'améliorer la performance en montrant les progrès enregistrés au niveau national vers la réalisation des objectifs de santé publique et la comparaison entre les performances des régions accroît la motivation des gestionnaires de données en reconnaissant le dur travail qu'ils accomplissent et en leur faisant savoir que leurs données sont analysées et utilisées ;
- améliorer l'exactitude et la promptitude des rapports ;
- vérifier auprès des niveaux périphériques que les données reçues aux niveaux plus centraux sont exactes.

### 8.2.1 Méthodes de transmission de la rétro-information

- Réunions périodiques et discussions avec la participation de cadres de niveau intermédiaire et du personnel au niveau périphérique.
- Visites de supervision au niveau des districts et des centres de santé.
- Bulletins d'information trimestriels mettant en exergue les réalisations et les problèmes importants.
- Entretiens avec le personnel des centres de santé lorsqu'ils se rendent au bureau du cadre de niveau intermédiaire.

## 8.3 Réunions de suivi de la performance de la surveillance

Le niveau national doit organiser des réunions régulières regroupant les principaux acteurs composant l'équipe de surveillance, notamment l'épidémiologiste, le laboratoire, les gestionnaires de données et du programme de vaccination, afin de suivre la performance aux niveaux national et périphérique et pour résoudre tous les problèmes liés à la mise en œuvre de la surveillance des MEV. Des comptes rendus indiquant les actions à mener, les délais et le service responsable/point focal doivent être élaborés et envoyés au niveau hiérarchique supérieur et les actions de suivi engagées. Ces réunions serviront aussi à examiner les objectifs et à évaluer le

travail accompli par l'équipe vers la réalisation de ces objectifs en effectuant sur place la rétro-information à l'équipe de terrain.

## 8.4 Revue du programme de surveillance

Au-delà du suivi de la performance au jour le jour et des réunions de suivi bimensuelles, le système de surveillance doit faire l'objet d'une évaluation rigoureuse au moins tous les 3 à 5 ans. Toute décision programmatique visant à inclure de nouveaux éléments dans le système de surveillance des maladies doit être également précédée d'une revue approfondie du programme.

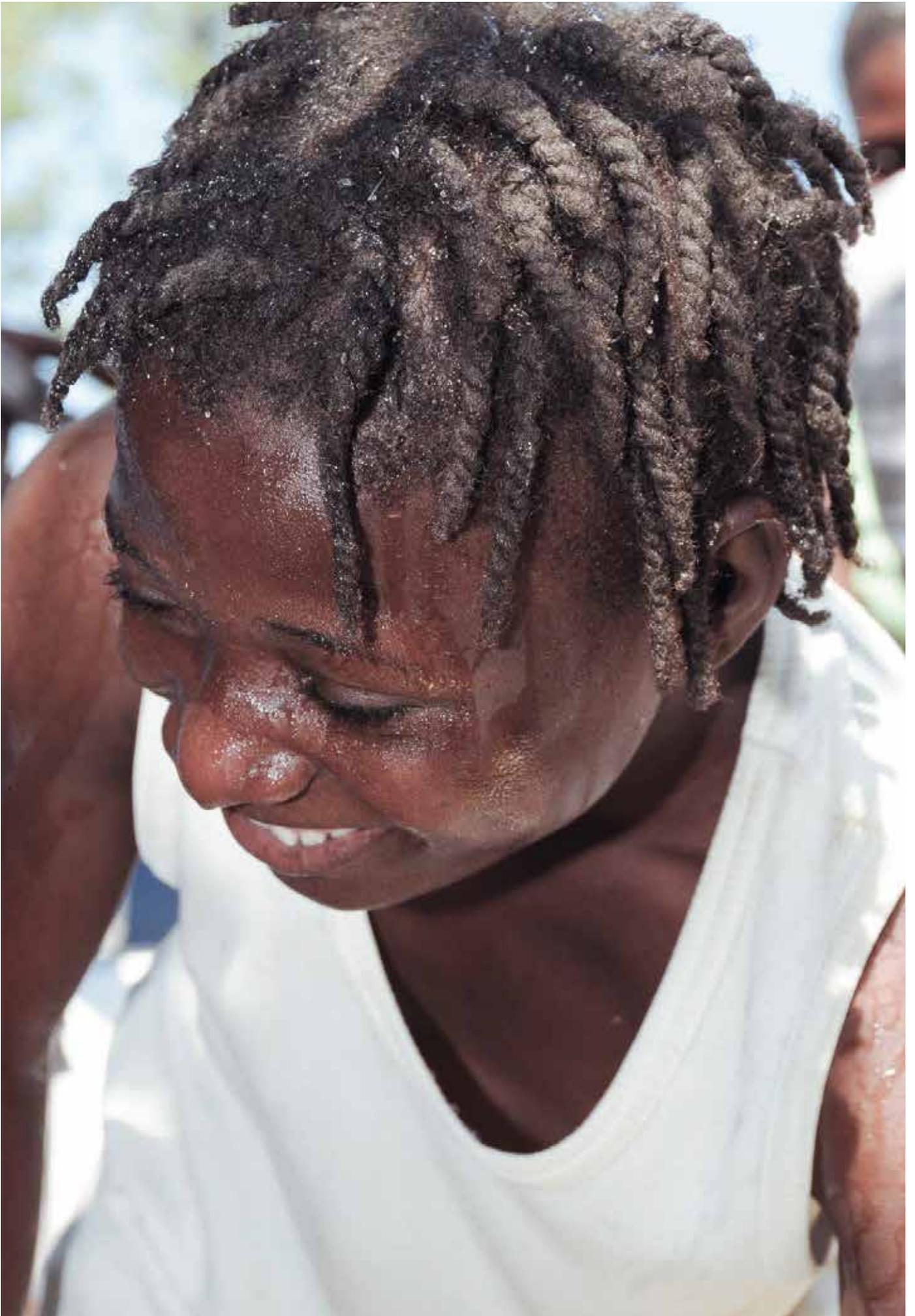
Ces revues nécessitent des visites à chaque niveau du système, en particulier là où les résultats de la surveillance sont peut-être les plus faibles, afin de déterminer les causes des insuffisances de sorte que des mesures correctives appropriées puissent être prises. Les équipes chargées de la revue doivent comprendre des personnes extérieures à la zone en question, c'est-à-dire des agents venant d'autres régions. La revue peut porter sur la surveillance de certaines maladies ou peut mettre l'accent sur la performance générale de l'ensemble du système.

Les revues périodiques du programme de surveillance sont un bon moyen d'évaluer la performance du système de surveillance des MEV. Ces revues peuvent être conduites comme des exercices effectués au bureau, avec examen des données disponibles et des informations du programme, ou comme des revues de terrain approfondies avec visites sur les différents sites de rapportage et aux différents niveaux administratifs du système de santé. En bref, les objectifs spécifiques de la revue doivent inclure l'évaluation des éléments suivants :

- Les objectifs liés à la surveillance de chaque maladie sont-ils clairement définis ?
- Le système remplit-il efficacement ces objectifs ?
- Les politiques, stratégies et procédures de surveillance sont-elles clairement définies et mises en œuvre de manière uniformisée ?
- Les ressources humaines et financières allouées à la surveillance sont-elles suffisantes, aussi bien pour les coûts en capital que pour les coûts récurrents ?
- Les aspects logistiques de la surveillance sont-ils en place et bien gérés ?
- Existe-il une coordination adéquate entre tous les secteurs du système de surveillance, y compris le secteur privé ?
- Les données générées par le système sont-elles utiles et sont-elles actuellement utilisées, en d'autres termes, les données influencent-elles la politique, les stratégies et les activités déjà en cours ?

- Le système est-il suffisamment rapide pour permettre une investigation et une riposte rapides ? Est-il assez flexible pour répondre à des besoins évolutifs ?
- Le système est-il pérenne ? Existe-il une intégration appropriée des diverses activités de surveillance de manière à pouvoir rationaliser l'utilisation des ressources ?
- Comment le système peut-il être renforcé pour atteindre le maximum de son potentiel ?
- Les données générées par le système sont-elles directement liées à des actions de santé publique spécifiques ?
- Des solutions adéquates ont-elles été trouvées aux principales lacunes identifiées lors des précédentes revues ?

L'annexe 3 représente certaines des caractéristiques liées à des systèmes efficaces de surveillance des maladies. Il existe des outils spécifiques de collecte des données qui sont conçus pour être utilisés dans la Région africaine durant les revues approfondies de la surveillance ainsi que pendant les examens documentaires de la performance du système de surveillance en rapport avec les questions indiquées ci-dessus.



## Lectures recommandées

---

USAID (2003). Immunization essentials. A practical field guide. Washington (DC): U.S. Agency for International Development.

WHO (2003). Response to measles outbreaks in measles mortality reduction settings. WHO/IVB/09.03. Geneva: World Health Organization.

WHO (2003). WHO-recommended surveillance standards of selected vaccine-preventable diseases. WHO/V&B/03.01. Geneva: World Health Organization.

Organisation mondiale de la Santé. Cadre mondial de suivi et de surveillance pour la vaccination. WHO/IVB/07.06. Genève, 2007.

Organisation mondiale de la Santé. Règlement sanitaire international (2005). Deuxième édition. Genève, 2008.

WHO (2008). Training for mid-level managers. Module 8: Making disease surveillance work. WHO/IVB/08.08. Geneva: World Health Organization. Disponible à l'adresse : [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70184/8/WHO\\_IVB\\_08.08\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70184/8/WHO_IVB_08.08_eng.pdf) (version anglaise consultée le 2 avril 2017).

Organisation mondiale de la Santé. Plan d'action mondial pour les vaccins 2011-2020. Genève, 2013. Disponible à l'adresse : [http://www.who.int/immunization/global\\_vaccine\\_action\\_plan/fr/](http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/fr/) (version anglaise consultée le 5 décembre 2016).

Organisation mondiale de la santé. Plan stratégique régional pour la vaccination 2014-2020. Bureau régional de l'Afrique, 2015. Disponible à l'adresse : <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/192560/9789290312109.pdf> (version anglaise consultée le 5 décembre 2016).

Organisation mondiale de la Santé. Guide technique pour la Surveillance intégrée de la maladie et la riposte dans la région africaine. Deuxième édition. Brazzaville, Bureau régional de l'Afrique, 2010.

### Sites Internet

WHO – Immunization, Vaccines and Biologicals (Surveillance for vaccine-preventable diseases): [http://www.who.int/immunization/monitoring\\_surveillance/burden/VPDs/en](http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/VPDs/en)

OMS – Renforcer la sécurité sanitaire grâce à la mise en œuvre du RSI : <http://www.who.int/csr/ihr/fr/>

Polio Global Elimination Initiative – Surveillance: <http://polioeradication.org/who-we-are/strategy/surveillance/>

# Annexe 1. Exemples de diagrammes de surveillance active

## Annexe 1a. Exemple d'un diagramme de surveillance active pour le suivi de la complétude de la surveillance active (pour les sites de surveillance individuels)

Semaine ⇨		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Structure de notification ↓↓															
	Date														
	PFA														
	Rougeole														
	TMN														
	Date														
	PFA														
	Rougeole														
	TMN														
	Date														
	PFA														
	Rougeole														
	TMN														

Instructions : saisissez la date de la visite de la surveillance active et le nombre de cas détectés. Indiquez « 0 » si aucun cas n'a été détecté.

## Annexe 1b. Exemple d'un diagramme hebdomadaire de surveillance active pour le suivi de la complétude de la surveillance active

Semaine ⇨	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Maladie														
PFA														
Rougeole														
TMN														

Instructions : consolidez les données sur la surveillance active en vue de faire ressortir le nombre de cas détectés chaque semaine.

## Annexe 2. Définitions standard des cas recommandées par l'OMS pour certaines maladies évitables par la vaccination

### HÉPATITE VIRALE AIGÜE

**Description clinique :** une maladie aiguë qui se manifeste normalement par l'apparition d'une jaunisse aiguë, la noirceur de l'urine, une anorexie, des malaises, une extrême fatigue et la myalgie du quadrant supérieur droit. Les signes biologiques sont entre autres l'augmentation de l'urobilinogène urinaire et un niveau de l'alanine aminotransférase sérique plus de 2,5 fois supérieur à la limite maximale.

**Cas suspecté :** un cas qui est compatible avec la description clinique.

**Cas confirmé :** un cas suspect confirmé en laboratoire.

**Critères de diagnostic en laboratoire :**

Hépatite A : IgM anti-VAH positif.

Hépatite B : IgM anti-HBc ou HBsAg (antigène de surface pour l'hépatite B) positif.

### DIPHTHÉRIE

**Description clinique :** une maladie caractérisée par la présence d'une laryngite, d'une pharyngite ou d'une amygdalite, et d'une membrane adhérente sur les amygdales, le pharynx et/ou le nez.

**Classification des cas**

**Probable :** un cas qui répond à la description clinique.

**Confirmé :** un cas probable qui est confirmé en laboratoire ou lié épidémiologiquement à un cas confirmé en laboratoire.

### ROUGEOLE

Un cas suspecté de rougeole est défini comme suit :

- toute personne souffrant de fièvre et d'éruption maculo-papuleuse (c'est-à-dire non vésiculaire) plus l'un des symptômes suivants : toux, coryza (c'est-à-dire qui a un écoulement nasal) ou conjonctivite (c'est-à-dire présentant une rougeur des yeux).
- ou toute personne chez laquelle un clinicien suspecte une rougeole.

**Critères de diagnostic au laboratoire :** présence d'anticorps IgM de la rougeole (le système de classification au laboratoire doit être utilisé par les pays ayant un faible taux d'incidence ou en phase d'élimination de la maladie).

**Confirmé cliniquement :** un cas qui répond à la définition de cas clinique et pour lequel aucun échantillon sanguin adéquat n'a été collecté.

**Cas rejeté :** un cas suspect qui ne répond pas à la définition clinique ou à la définition du laboratoire.

**MÉNINGITE BACTÉRIENNE** (comprenant l'*Haemophilus influenzae* de type b (Hib), le *Neisseria meningitidis* et le *Streptococcus pneumoniae*).

**Cas suspecté :** toute personne souffrant d'une fièvre apparue soudainement (température rectale >38,5°C ou température axillaire de 38,0°C) et présentant un des signes suivants : raideur de la nuque, troubles de la conscience ou tout autre signe méningé.

**Cas probable :** un cas suspecté présentant après examen du LCR au moins un des signes suivants : apparence troublée ; >100 globules blancs/mm<sup>3</sup> ET soit un taux de protéines élevé (>100mg/dl) ou une diminution du taux de glucose (<40mg/dl).

**Cas confirmé :** un cas suspecté qui est confirmé en laboratoire par culture ou par identification (c'est-à-dire par les méthodes de coloration de Gram ou de dépistage d'antigènes) d'un pathogène bactérien (Hib, pneumocoque ou méningocoque) dans le LCR ou le sang prélevé.

### TÉTANOS NÉONATAL

**Cas suspecté :**

- tout décès d'un nouveau-né âgé de 3 à 28 jours dont la cause est inconnue ; ou
- tout nouveau-né déclaré comme ayant souffert de tétanos néonatal entre l'âge de 3 et 28 jours et qui n'a pas fait l'objet d'une investigation.

**Cas confirmé :** tout nouveau-né normalement capable de téter et de pleurer durant les 2 premiers jours de la vie et qui, entre l'âge de 3 et de 28 jours, ne peut téter normalement et est raide ou à des spasmes (c'est-à-dire a des secousses musculaires).

### INFECTIONS À ROTAVIRUS

Les infections à rotavirus provoquent la gastro-entérite aiguë et sont caractérisées par la manifestation subite d'une diarrhée aqueuse, de la fièvre et de vomissements.

**Un cas suspecté de diarrhée à rotavirus**, pour les besoins de la surveillance, doit être défini comme un enfant de moins de 5 ans qui est admis pour le traitement d'une diarrhée dans un hôpital participant à l'étude.

**Un cas confirmé de diarrhée à rotavirus** doit être défini comme un cas suspecté dans les selles duquel la présence de rotavirus est démontrée au moyen d'une immuno-enzymologie.

### RUBÉOLE

**Cas de rubéole confirmé :** patient de tout âge chez qui un agent de santé suspecte une rubéole quand un patient présente : fièvre, éruption maculo-papuleuse et une adénopathie cervicale, sub-occipitale ou post-auriculaire ou une arthralgie/arthritis.

**Confirmation clinique :** la rubéole ne peut être confirmée cliniquement, une confirmation en laboratoire est nécessaire.

**Cas de rubéole confirmé en laboratoire :** un test sanguin positif pour l'IgM de la rubéole. L'échantillon sanguin - dans les 28 jours suivant le début de l'éruption.

**Cas de rubéole confirmé épidémiologiquement :** un patient souffrant d'une maladie éruptive fébrile qui est liée épidémiologiquement à un cas de rubéole confirmé en laboratoire.

#### **SYNDROME DE LA RUBÉOLE CONGÉNITALE (SRC)**

**Cas confirmé cliniquement de syndrome de la rubéole congénitale :** un nourrisson chez lequel un médecin qualifié détecte au moins deux des complications citées au point (a) ci-dessous **ou** une complication citée au point (a) et une au point (b) :

(a) cataracte(s), glaucome congénital, maladie cardiaque congénitale, perte d'audition, rétinopathie pigmentaire ;

(b) purpura, splénomégalie, microcéphalie, déficience mentale, méningo-encéphalite, ostéopathie caractérisée par la radio transparence des os, jaunisse débutant dans les 24 heures après l'accouchement.

**Cas de SRC confirmé en laboratoire :** un nourrisson présentant un SRC cliniquement confirmé et dont le test sanguin est positif à l'IgM de la rubéole.

**Infection rubéolique congénitale (CRI) :** si une mère présente une rubéole suspectée ou confirmée pendant la grossesse, son nourrisson doit faire l'objet d'un dépistage sanguin par l'IgM de la rubéole. Un nourrisson qui ne présente pas de signes cliniques de la SRC, mais dont le test IgM de la rubéole est positif, est classé comme souffrant d'une rubéole congénitale.

#### **FIÈVRE JAUNE**

**Cas suspecté :** un cas qui est caractérisé par un accès de fièvre soudain suivi par une jaunisse dans les deux semaines suivant l'apparition des premiers symptômes.

**Cas confirmé :** un cas suspecté qui est confirmé en laboratoire ou qui est épidémiologiquement lié à un cas confirmé en laboratoire ou une flambée.

## Annexe 3. Caractéristiques d'une surveillance efficace des maladies

**Complète :** une surveillance efficace des maladies est une surveillance complète. Cela signifie que les rapports sont reçus de toutes les unités de notification et examinés.

**En temps utile :** une surveillance efficace des maladies fournit des informations lorsque cela est nécessaire.

**Utile :** une surveillance efficace des maladies permet la collecte d'informations qui sont utiles pour suivre les évolutions des maladies, détecter les épidémies, estimer l'ampleur d'une maladie, stimuler une recherche susceptible de déboucher sur des mesures de lutte ou de prévention, identifier les facteurs de risque, évaluer l'efficacité des mesures de lutte ou promouvoir des méthodes cliniques améliorées.

**Représentative :** une surveillance efficace des maladies décrit de manière précise la fréquence d'une maladie, sa répartition géographique et la population affectée.

**Simple et efficace :** des systèmes de surveillance qui collectent trop d'informations qui inondent les travailleurs de la santé de données non essentielles ou de démarches administratives compliquées ne sont pas efficaces. Il en résulte des données de mauvaise qualité, la non-complétude des rapports et le non-respect des délais de transmission et une utilisation minimale des données. À l'inverse, lorsqu'un système de surveillance collecte une quantité gérable de données simples et utiles pour la prise des décisions ou pour le suivi des progrès, le système devient plus efficace et acceptable pour tous les acteurs concernés.

**Flexible :** un système efficace de surveillance des maladies s'adapte à l'évolution des besoins ou des conditions de fonctionnement sans augmenter de façon substantielle les besoins en personnel, les délais ou les coûts.

**Hiérarchisée :** dans un système de surveillance efficace, les données sont transmises de façon hiérarchisée du niveau le plus périphérique au niveau le plus central. De cette façon, les administrateurs à chaque niveau reçoivent des données sur la zone relevant de leur compétence, lesquelles peuvent être analysées et utilisées pour guider les activités de lutte contre les maladies au niveau local.



# Annexe 4. Étude de cas – Épidémie de rougeole à Onori (copie des participants)

## **Contexte**

Onori est un pays composé de sept provinces et de trois îles. Il compte une population d'environ 430 000 habitants, 65 % d'entre eux résident en Onori continental. La majorité des habitants d'Onori émigrent pour des raisons économiques. En fait, l'essentiel des revenus du pays vient de versements d'Onoriens qui vivent à l'étranger.

## **Services de santé**

Les prestations sanitaires sont assurées par les services de santé publics et privés. Le pays est doté d'un hôpital central de référence, de trois hôpitaux régionaux, 18 centres de santé, 20 dispensaires et de 41 postes de santé primaire. Le ratio de médecins est de 1 pour 5400 habitants tandis que celui des infirmiers est de 1 pour 1500 habitants. Le pays n'a pas notifié de cas de rougeole depuis plusieurs années. L'élimination de la rougeole est l'un des objectifs du service de santé d'Onori.

## **Rapport sur l'épidémie**

Une flambée épidémique de rougeole est survenue à Onori depuis le 16 juin 2016. Au total, 44 cas ont été enregistrés pendant la période épidémique. Le premier cas a été enregistré à Victa, la capitale administrative de l'un des districts de l'Onori continental. En faisant une revue institutionnelle des registres des patients en consultation externe et des admissions à l'hôpital central d'Onori le 17 juin 2016, un membre de l'initiative Stop Transmission Of Polio (STOP) a été impressionné par la tenue des dossiers de l'hôpital. Il a remarqué dans le registre d'admission de la Paediatrics Isolation Unit un cas de « rougeole suspectée ». Toutefois, il n'a pas trouvé de dossiers de cas de PFA. Il a soumis en toute bonne foi un rapport de surveillance PFA « Aucune déclaration » à l'épidémiologiste des services de santé d'Onori pour la semaine qui se terminait le 19 juin 2016. Il n'a pas fait de rapport sur le cas de rougeole suspectée. Les cas suspectés ont été confirmés plus tard comme résultant de la rougeole dans le laboratoire national spécialiste de la rougeole d'un pays voisin, via la détection d'anticorps IgM anti-rougeole. Il n'y a pas de laboratoire national spécialiste de la rougeole à Onori.

## **Le programme PEV à Onori**

La couverture vaccinale pour les enfants âgés de moins de un an à ONORI est passée de 79,4 % en 2011 à 76,7 % en 2012, et à 69,9 % en 2013. Les données de couverture pour 2014 et 2015 n'ont pas été présentées/organisées dans le bureau du cadre du PEV et les rapports n'étaient pas disponibles aisément pour les membres de l'équipe STOP à des fins d'examen. Les facteurs déterminants de cette diminution de la couverture ne sont pas connus.

## **Surveillance de la maladie à Onori**

Le personnel de surveillance national a été formé à Onori en 2004 et 2009 à la surveillance PFA. Pour les mois de juin et de juillet 2016, lorsque les premiers cas de l'épidémie de rougeole ont été détectés dans les hôpitaux, l'OMS avait reçu un rapport faxé par l'épidémiologiste d'Onori indiquant qu'aucun cas de rougeole ou de PFA n'avait été enregistré.

## **Objectif 1 : caractériser une épidémie en termes de personne, de lieu et de temps**

À la suite d'une rumeur d'une suspicion d'épidémie de rougeole, un épidémiologiste du bureau IST central sous-régional a été mandaté pour investiguer l'épidémie et résumer les résultats comme illustré dans le tableau 1.

**Tableau 1. Listing – Epidémie suspectée de rougeole à Onori**

N° de registre	Nom	District	Sexe	Age a=an m=mois	Semaine d'admission	Statut vaccinal	Test labo. IgM+	Evolution
1	GK	Osinya	M	11 m	1	Non	+ve	Décédé (D)
2	PG	Osinya	F	8 a	1	Non	+ve	Vivant (V)
3	JK	Osinya	F	3 a	2	Non	+ve	V
4	WL	Osinya	M	38 a	3	Non	+ve	V
5	WW	Osinya	F	4 a	3	Non	+ve	V
6	OM	Osinya	F	2 a	3	Oui	+ve	D
7	SO	Osinya	F	2.5 a	4	Non	+ve	V
8	OD	Osinya	F	6 a	4	Oui	+ve	V
9	ER	Osinya	F	4 a	5	Oui	+ve	V
10	DS	Osinya	M	1 a	6	Non	+ve	V
11	LK	Osinya	M	4 a	6	Oui	+ve	V
12	RE	Osinya	M	2 a	6	Non	+ve	V
13	LO	Osinya	M	6 a	7	Non	+ve	V
14	KO	Salama	F	15 a	7	Oui	-	V
15	PO	Osinya	M	4 a	7	Oui	+ve	V
16	DE	Osinya	F	7 a	7	Non	+ve	V
17	GS	Osinya	F	8 a	7	Oui	+ve	V
18	FK	Salama	F	2 a	7	Non	+ve	D
19	NU	Salama	M	37 a	8	Non	+ve	V
20	PQ	Osinya	F	3.5 a	8	Oui	+ve	D
21	KS	Salama	M	7 a	8	Non	+ve	V
22	KA	Salama	F	5 a	8	Oui	+ve	D
23	NK	Salama	F	5 a	8	Non	+ve	V
24	HD	Salama	M	6 a	8	Non	+ve	V
25	XE	Vicente	M	1 a	8	Non	+ve	V
26	MA	Salama	M	7 a	8	Non	+ve	D
27	ER	Vicente	F	5 a	8	Oui	+ve	D
28	BN	Vicente	M	9 a	8	Non	+ve	V
29	MZ	Salama	F	8 a	9	Oui	+ve	V
30	MX	Vicente	M	12 a	9	Non	+ve	V
31	BD	Vicente	F	11 a	9	Non	+ve	D
32	AW	Cruz	F	9.5 a	9	Oui	+ve	V
33	QA	Tarime	M	12.5 a	9	Non	+ve	V
34	WE	Cruz	M	10 a	9	Non	+ve	V
35	DC	Tarime	F	14 a	9	Non	+ve	V
36	BT	Cruz	M	3 a	10	Non	-	V
37	NX	Tarime	M	19 a	10	Non	+ve	V
38	MZ	Cal	F	18 a	10	Oui	+ve	V
39	NX	Cal	F	30 a	11	Non	+ve	V
40	POO	Cata	M	34 a	11	Non	+ve	V
41	HDS	Cata	F	33 a	11	Non	-	V
42	SER	Domingo	M	5 a	12	Non	-	V
43	MJT	Kigumo	M	38 a	12	Oui	+ve	V
44	JSD	Mina	F	2 a	13	Non	-	D

**Question 1**

Quelle est la définition de cas de la surveillance pour la rougeole et les décès dus à la rougeole ?

### Question 2

Une définition de cas garantit la détection précise d'une maladie et l'exclusion de conditions similaires. Pourquoi est-ce important d'utiliser une définition de cas standard ?

### Question 3

En utilisant les informations fournies dans le listing (tableau 1) de l'épidémie de rougeole à Onori, compléter les espaces dans le tableau 2.

**Tableau 2. Nombre de cas de rougeole confirmés déclarés à Onori par âge, août 2016**

Groupe d'âge (années)	<1a	1 - 4a	5 - 9a	10 - 14a	15 - 19a	20 - 24a	25 - 34a	35a et +
Nombre de cas	1							
Nombre de cas cumulé	1							
Distribution proportionnelle de cas cumulés (%)	2.3							

Quelles sont vos observations à partir des données?

### Question 4

En utilisant les données dans le tableau 3, insérer le nombre de décès et dessiner le graphique du nombre de cas et de décès dus à la rougeole et déclarés par semaine depuis le début de l'épidémie (début de l'épidémie : semaine 1).

Quelles sont vos remarques ?

**Tableau 3. Nombre de cas de rougeole confirmés par semaine épidémique, septembre 2016**

Semaine épidémique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Nb de cas													
Nb décès													

Dessiner le graphique pour décrire la répartition hebdomadaire des cas de rougeole et de décès à Onori de la semaine épidémique 1 à la 13. Quels sont vos commentaires sur le graphique ?

### Question 5

Calculer le taux d'attaque par district, en complétant le tableau 4.

**Tableau 4. Répartition des cas de rougeole confirmés par district à Onori**

District	Population	Nombre de cas confirmés	Taux d'incidence pour 100 000 hab.
Osinya	121 212		
Salama	12 769		
Vicente	81 799		
Cruz	26 667		
Tarime	12 121		
Cata	45 866		
Domingo	9 696		
Kigumo	3 736		
Mina	8 767		
Baraka	18 181		
Total	340 814		

Quelles sont vos remarques ?

**Question 6**

Compléter le tableau 5 en calculant et en enregistrant dans la zone appropriée le taux de létalité pour les districts.

**Tableau 5. Données essentielles sur l'épidémie de rougeole à Onori**

District	Population	Nb de cas de rougeole confirmés	Mortalité	Taux de létalité (%)
Osinya	121 212			
Salama	12 769			
Vicente	81 799			
Cruz	26 667			
Tarime	12 121			
Cata	45 866			
Domingo	9 696			
Kigumo	3 736			
Mina	8 767			
Baraka	18 181			
Total	340 814			

Quelles sont vos remarques ?

**Question 7**

Quels districts ont le taux de létalité le plus élevé ?

**Question 8**

Quels sont les facteurs sous-jacents qui expliqueraient un taux de létalité élevé ?

**Objectif 2 : formuler une hypothèse**

Les cas d'épidémie de rougeole ont été résumés par groupe d'âge et par statut de vaccination de façon à caractériser plus finement l'épidémie. Les détails figurent dans le tableau 6.

**Tableau 6. Répartition des cas de maladie confirmés suivant le statut vaccinal et par groupe d'âge**

Groupe d'âge	Vaccinés (%)	Non vaccinés (%)	Total (%)
<5 ans			
5 ans et plus			
Total			

Quelles sont vos remarques ?

**Question 9**

Calculer la proportion de cas par groupe d'âge et par statut de vaccination selon le tableau 6. Insérer les réponses dans le tableau.

**Question 10**

Quelles hypothèses peut-on formuler sur les causes possibles de cette épidémie ?

### Objectif 3 : citer des mesures appropriées de réponse à l'épidémie

L'épidémiologiste chargé des services de santé à Onori a mis en œuvre une campagne de vaccination de masse (avec administration de vitamine A) à partir du 16 juillet, soit 1 mois après la survenue de l'épidémie. Cette campagne visait initialement les quatre districts les plus touchés par l'épidémie ; elle fut plus tard étendue aux autres districts qui n'avaient pas été touchés. Les enfants de moins de 5 ans étaient ciblés par la campagne.

#### Question 11

En fonction des réponses précédentes sur l'épidémie, quel est votre avis éclairé sur ce qui suit ?

- Laps de temps entre le début de l'épidémie et la campagne.
- Le groupe d'âge visé par la vaccination de masse.

#### Question 12

Les données disponibles montrent que la couverture vaccinale a diminué depuis 2011. La couverture vaccinale en 2013 était autour de 70 %. Considérer les résultats du tableau 6 (répartition des cas de maladie confirmés suivant le statut vaccinal et par groupe d'âge). Avec une cohorte supplémentaire de 16 000 nourrissons chaque année et une efficacité du vaccin anti-rougeoleux comprise entre 85 et 95 %, l'amélioration de la couverture vaccinale par le PEV de routine est-elle une stratégie suffisante pour prévenir des épidémies de rougeole à Onori ? Quelle stratégie recommanderiez-vous ?

#### Question 13

Quels sont certains des défis auxquels fait face la surveillance de la maladie à Onori ?







**Organisation  
mondiale de la Santé**

BUREAU RÉGIONAL DE L' **Afrique**

<http://www.afro.who.int/>