

# Poliomyélite

*Dernière mise à jour le 5 septembre 2018*



Ce document est un résumé de l’OMS normes de surveillance guidance disponible à <http://polioeradication.org/tools-and-library/resources-for-polio-eradicators/gpei-tools-protocols-and-guidelines/>.



## CARACTÉRISTIQUES DE LA MALADIE ET DU VACCIN

Les poliovirus sont des entérovirus humains avec sérotype de type 1, 2 ou 3. La période d’incubation est généralement de 7 à 10 jours (une plage de 4 à 35 jours). La plupart des personnes infectées par le poliovirus ne présentent aucun symptôme, mais elles peuvent néanmoins excréter des virus dans leurs fèces et dans leur salive sur une période plus courte. Environ un quart des personnes infectées développent des symptômes passagers mineurs, y compris la fièvre, les maux de tête, une gêne, des nausées, des vomissements et des maux de gorge. Certaines personnes (environ 4 %) développent une maladie s’arrêtant d’elle-même, avec des signes d’irritation méningée (raideur de la nuque, céphalée intense). La poliomyélite paralytique est une conséquence rare qui survient lorsque le poliovirus pénètre dans le système nerveux central et se réplique dans les cellules de la corne antérieure (neurones moteurs) de la moelle épinière ou du tronc cérébral. Elle s’observe dans < 1 % des infections à poliovirus chez les enfants de < 5 ans.

Le vaccin antipoliomyélitique inactivé (VPI) est un vaccin injectable composé de tous les trois sérotypes du poliovirus. Les vaccins poliomyélitiques oraux (VPO) sont composés de poliovirus vivants atténués et peuvent être monovalents (VPOm, type spécifique) ou bivalents (VPOb, types 1 et 3). Le VPO trivalent (VPOt, tous les sérotypes) qui a été utilisé dans de nombreux pays depuis des décennies était indisponible depuis mai 2016 où son utilisation avait été interrompue dans le cadre du retrait des VPO de type 2 des programmes de vaccination à la suite de la déclaration d’éradication du poliovirus sauvage (PVS) de type 2 en 2015. Le VPO a surtout été utilisé dans les programmes de vaccination en raison de sa facilité d’administration (gouttes), sa capacité à induire une immunité intestinale (essentielle à la limitation de la transmission), son faible coût et sa capacité à conférer l’immunité via l’exposition secondaire. Cependant, dans de rares cas, les virus atténués du VPO (souches Sabin) peuvent

acquérir à nouveau leur neurovirulence et devenir un poliovirus paralytique associée au vaccin (PPAV) chez la personne vaccinée ou un contact proche. Les poliovirus dérivés du vaccin (PVDV) sont des souches Sabin qui ont acquis à nouveau leur neurovirulence et une transmissibilité efficace à la suite d’une répllication prolongée chez un individu immunodéficient (PVDV associée à l’immunodéficienc e ou PVDVi) ou dans une communauté à faible immunité de la population à la polio (PVDV circulant ou PVDVc). La paralysie des PPAV et des PVDV est cliniquement indiscernable de la poliomyélite causée par des PVS. Après la certification de l’éradication des deux sérotypes restants de PVS par la Commission mondiale de certification, l’utilisation de tous les VPO cessera de manière coordonnée.

Depuis 1988, les efforts de l’Initiative mondiale d’éradication de la poliomyélite (IMEP), y compris l’utilisation des vaccins antipoliomyélitiques dans la vaccination systématique et la vaccination supplémentaire intensive, ainsi que la détection rapide et l’intervention rapide face à la transmission du poliovirus ont entraîné une baisse abrupte de l’incidence mondiale de la poliomyélite de > 99 %. En outre, le nombre de pays où sévit la polio est passé de 125 à seulement trois en 2017 (le Nigeria, l’Afghanistan et le Pakistan) (1). Le PVS de type 2 a été déclaré éradiqué en 2015 (dernier cas détecté en 1999) ; le dernier isolement de PVS de type 3 était en 2012. L’IMEP a décrit une stratégie d’élimination dans le Plan stratégique pour l’éradication de la poliomyélite et la phase finale 2013–2018 qui comprend l’introduction d’au moins une dose de VPI dans les programmes de vaccination de routine comme stratégie visant à atténuer les conséquences potentielles d’une réémergence des poliovirus de type 2 après le passage mondial du VPOt au VPOb en 2016 (2).



## JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE

- La poliomyélite causée par le PVS est ciblée pour l'éradication ; cependant, l'objectif ultime est un monde sans polio, y compris la poliomyélite causée par les PVDV et le PPAV. Une surveillance très étroite de la paralysie flasque aiguë (PFA), y compris l'étude de cas immédiate et le prélèvement d'échantillons pour les analyses normalisées, est indispensable à la détection de la circulation du poliovirus.
- La surveillance de la PFA est également essentielle à la documentation de l'absence de circulation du poliovirus pour la certification de l'éradication. La certification de l'éradication de la polio nécessite l'absence de transmission du PVS de n'importe quelle source (PFA, échantillons d'eaux usées, échantillons de la collectivité) pendant au moins trois années successives, ainsi qu'une surveillance opportune et étroite de la PFA qui répond aux normes de certification de la Commission mondiale de certification.



## TYPES DE SURVEILLANCE RECOMMANDÉE

La norme minimale recommandée pour la surveillance de la poliomyélite est la surveillance syndromique basée sur les cas de la PFA à l'échelle nationale avec confirmation en laboratoire du poliovirus à partir des échantillons de selles. Les cas de PFA doivent être identifiés grâce à la surveillance active et à la surveillance passive, ainsi qu'aux méthodes de détection basées sur les établissements et les communautés. La surveillance de la PFA est complétée par la surveillance environnementale (analyses d'échantillons d'eaux usées pour la détection de poliovirus) dans des conditions spécifiques (voir encadré 1).

### DÉTECTION DES CAS

- Établissez un système passif de déclaration à partir d'un réseau de sites de signalement incluant les établissements de santé et les cliniques privés et publics, et, de préférence, comprenant des guérisseurs traditionnels et des informateurs communautaires tels que les leaders communautaires et les bénévoles du village.
- En plus de la déclaration passive, de régulières visites de surveillance active doivent être faites sur les sites de signalement prioritaires sélectionnés qui sont les plus susceptibles de traiter des patients souffrant de PFA (tels que les grands hôpitaux, les grandes cliniques pédiatriques, les centres de physiothérapie) afin d'identifier les cas de PFA non déclarés.

### ENCADRÉ

1

### Rôle de la surveillance environnementale dans la détection du poliovirus

La surveillance environnementale ou l'analyse des échantillons d'eaux usées pour la détection du poliovirus peut compléter la surveillance de la PFA dans certains contextes. Le but de la surveillance environnementale est d'identifier toute transmission de poliovirus qui pourrait se produire en l'absence de détection de cas de PFA étant donné que < 1 % des nouvelles infections par le PVS ou le PVDV entraîne une paralysie. La surveillance environnementale est actuellement conduite dans les trois pays à transmission endémique (l'Afghanistan, le Nigeria, le Pakistan) et dans 34 pays sans transmission active récente de PVS. La surveillance environnementale peut également être utilisée dans le cadre d'une étude épidémiologique sur la polio enquête s'il est possible de déterminer la qualité de la surveillance environnementale.

- La surveillance à base communautaire joue un rôle essentiel et s'appuie sur un réseau de bénévoles formés ou sensibilisés pour signaler les cas de PFA aux autorités de santé publique. La surveillance à base communautaire peut s'avérer particulièrement importante dans les zones où les systèmes de santé sont faibles ou inexistants tels que les zones à sécurité compromise.

## LIENS AVEC LES AUTRES TYPES DE SURVEILLANCE

En principe, la surveillance de la PFA doit être liée à la surveillance basée sur les cas de la rougeole-rubéole et du tétanos néonatal. Elle doit également être liée à la surveillance intégrée d'autres maladies évitables par la vaccination ou susceptibles de se changer en épidémie. Les pays effectuant la surveillance du PVDV<sub>i</sub>, la surveillance des entérovirus ou la surveillance environnementale de la poliomyélite doivent également associer la surveillance de la PFA à ces efforts.



## DÉFINITIONS ET CLASSIFICATION FINALE DES CAS

### DÉFINITION DE CAS SUSPECTÉ POUR LA RECHERCHE DE CAS

Un cas suspect est tout cas présentant une PFA. Un cas de PFA est défini comme un enfant de < 15 ans souffrant d'une apparition récente ou soudaine de paralysie flasque ou de faiblesse musculaire due à une cause quelconque, ou une personne de tout âge souffrant d'une maladie paralytique en cas de suspicion de poliomyélite par un clinicien.

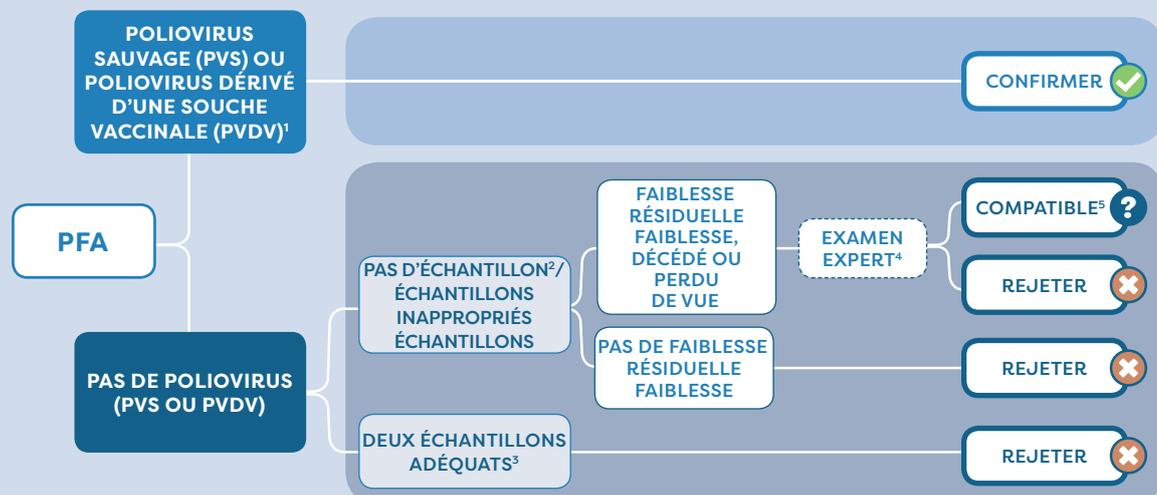
### CLASSIFICATION FINALE DES CAS (VOIR FIGURE 1)

- **Confirmé** : Un cas suspect avec isolement de PVS ou de PVDV dans les échantillons de selles prélevés sur le cas suspect ou sur un contact proche
- **Compatible** : Un cas suspect sans échantillon adéquat (voir la section Prélèvement d'échantillons ci-dessous) ; absence d'isolement de PVS ou de PVDV chez le cas ou le contact proche ; et paralysie résiduelle après un suivi de 60 jours qui est considéré par le comité national d'examen expert comme cliniquement et épidémiologiquement compatible avec la poliomyélite. Le comité d'examen expert peut classer les cas compatibles présentés au comité comme des cas de poliomyélite lorsqu'il n'y a pas suffisamment de données cliniques et épidémiologiques pour l'exclure.
- **Rejeté** : Un cas présumé qui a été correctement étudié (y compris le prélèvement d'échantillons de selles adéquats) et qui a abouti à l'un des éléments suivants :
  - » Pas de signe biologique d'infection par le PVDV ou le PVS
  - » prélèvement d'échantillons inappropriés et détermination de faiblesse dans les 60 jours suivant l'apparition de la paralysie
  - » jugé non compatible avec la poliomyélite par le comité national d'examen expert.

FIGURE

1

## Classification finale des cas de paralysie flasque aiguë (PFA)



<sup>1</sup> L'isolement de poliovirus (PVS ou PVDV) chez un contact d'un cas de PFA est aussi utilisé pour confirmer l'infection par le poliovirus du cas de PFA.

<sup>2</sup> Tous les cas signalés entre 2 à 6 mois après la date d'apparition doivent faire l'objet d'une enquête même si aucun échantillon de selles n'a été prélevé sur eux. Ils font le suivi nécessaire pour les cas sans prélèvement d'échantillon de selles adéquat

<sup>3</sup> Les échantillons adéquats constituent deux échantillons (d'au moins 8 grammes) prélevés dans les 14 jours suivant l'apparition de la paralysie avec au moins 24 heures d'intervalle arrivant en bon état dans un laboratoire agréé par l'OMS (aucune preuve de dessèchement ou de fuite avec des preuves du maintien de la chaîne du froid inverse).

<sup>4</sup> Les cas faisant l'objet d'un examen expert et classés par la suite comme « rejeté » ou « compatible » doivent être listés.

<sup>5</sup> Les cas compatibles représentent un échec de la surveillance et doivent être examinés pour la concentration de cas dans l'espace et dans le temps.

## AUTRES DÉFINITIONS

Les cas de PFA avec des preuves de laboratoire d'une infection par un poliovirus autre que le PVS doivent être classés de la manière décrite ci-dessous.

► **Poliomyélite paralytique associée au vaccin (PPAV) :**

Cas de PFA survenant dans les 4 à 35 jours suivant la réception du VPO avec tous les éléments suivants :

- » le poliovirus Sabin ou une souche similaire du poliovirus est isolé des échantillons de selles
- » paralysie résiduelle au moins 60 jours après le début
- » le comité national d'examen expert indique qu'il existe une compatibilité clinique avec la poliomyélite qui ne peut pas être associée à la circulation continue du PVS ou du poliovirus dérivé d'une souche vaccinale.

► **Poliovirus dérivé d'une souche vaccinale (PVDV) :**

Les souches de virus dérivées d'un VPO qui sont différentes du type de souche Sabin spécifique de leurs parents à un pourcentage > 1 % (≥ 10 changements de nucléotide) pour les types 1 et 3 ou à un pourcentage > 0,6 % (≥ 6 changements de nucléotide) pour le type 2 dans l'ensemble de la région génomique PV1. Voir la section Tests de laboratoire ci-dessous pour le classement des PVDV.

► **Similaire à la souche Sabin :** Tout isolat de poliovirus tiré d'un échantillon humain ou environnemental avec un nombre de différences nucléotidique par rapport à la souche Sabin inférieur à celui correspondant à la définition d'un PVDV.

**Note :** Étant donné que le VPO n'est plus utilisé, une enquête complète doit être effectuée si l'un des isolats de type 2 similaire à la souche Sabin est détecté dans les

selles, les eaux usées ou d'autres échantillons prélevés, ou détecté plus de quatre mois après la dernière utilisation dans les pays ayant utilisé le VPOm2 dans le cadre d'une intervention en cas d'épidémie. L'enquête doit indiquer si le VPOt (VPOm2) est toujours utilisés ou s'il peut exister une violation de confinement.

Les définitions suivantes font référence au classement des poliovirus circulants dans un pays.

- **Endémique** : Circulation ininterrompue de souches indigènes de PVS dans un pays.
- **Introduction** : Les poliovirus introduits dans une zone qui n'avait précédemment aucune preuve de la circulation avec liaison génétique à un pays à transmission endémique ou épidémique.
- **Transmission rétablie** : Après l'introduction d'un PVS dans un pays sans poliomyélite, il existe une trace claire de circulation locale continue pendant plus de 12 mois.
- **Émergence** : Détection d'une souche de PVDV différente sur le plan génomique.



## ÉTUDE DE CAS

Tous les cas suspects doivent faire l'objet d'une enquête dans les 48 heures suivant la notification ; en principe, tous les échantillons de selles doivent être prélevés dans les 14 jours suivant le début de la paralysie. Les formulaires d'étude de cas doivent être remplis pour chaque cas afin de recueillir les données démographiques et les informations de base sur la maladie clinique, y compris les résultats de l'examen neurologique, les antécédents de vaccination, les informations sur les services médicaux et les facteurs de risque. Afin d'identifier la source éventuelle de l'exposition, il est important de recueillir tous les antécédents de voyage en dehors de la zone de résidence ou toutes les visites de personnes vivant en dehors de la zone de résidence dans un délai de 35 jours après l'apparition de la paralysie. Déterminez l'exposition à toute personne souffrant de PFA dans cette période de 35 jours.

Pour les cas de PFA où une infection par PVS ou PVDV est soupçonnée, effectuez des études de cas approfondies. Dans le cadre de l'étude de cas approfondie, rencontrez des membres-clés de la communauté (leaders communautaires ou religieux, enseignants, agents de santé, guérisseurs traditionnels) et demandez-leur si d'autres enfants souffrent de paralysie. Faites également des visites de maison en maison dans le voisinage immédiat du patient pour rechercher d'autres cas.

Évaluez l'état immunitaire des autres enfants de la communauté. Toute concentration de cas de PFA doit immédiatement susciter des soupçons sur l'existence d'une épidémie.

Pour chaque cas de PFA, des échantillons de selles adéquats pour la confirmation en laboratoire de la présence de poliovirus doivent être prélevés dès que possible après l'apparition de la paralysie. Une enquête complémentaire de 60 jours doit être effectuée sur tous les cas de PFA sans prélèvement d'échantillons de selles adéquats pour l'évaluation de la paralysie résiduelle. Communiquez des rapports complets sur tous les cas de PFA avec échantillons de selles inappropriés, y compris l'enquête complémentaire de 60 jours avec étude de cas détaillée et les autres bilans s'ils sont disponibles, au comité national d'examen expert pour la détermination du classement final.

Tous les cas signalés entre deux à six mois après la date d'apparition doivent faire l'objet d'une enquête ; ils sont généralement identifiés grâce aux recherches de cas rétrospectives. Étant donné que les échantillons de selles ne sont pas prélevés 60 jours après l'apparition, l'étude de ces cas est similaire à celle des cas sans prélèvement d'échantillons adéquats (voir figure 1).



## PRÉLÈVEMENT D'ÉCHANTILLONS

### PRÉLÈVEMENT D'ÉCHANTILLONS AUPRÈS DES CAS

Prélevez deux échantillons de selles chez le cas de PFA, de préférence dans les 14 jours suivant l'apparition de la paralysie (au plus 60 jours), avec un intervalle minimum de 24 heures entre les prélèvements d'échantillon.

- **Quantité de selles :** 8 à 10 grammes, environ la taille de deux ongles de pouce d'adulte. Cette quantité permet de répéter les analyses, si nécessaire.
- **Délai de collecte :** Les échantillons doivent être prélevés dans les 14 jours suivant l'apparition de la paralysie lorsque la probabilité de détection des virus est la plus élevée. Cependant, les échantillons doivent être prélevés jusqu'à 60 jours après le début de la paralysie parce que la détection de poliovirus est possible jusqu'à ce moment. Étant donné que le poliovirus peut être éliminé par intermittence, deux échantillons doivent être prélevés à un intervalle minimum de 24 heures pour augmenter les chances de détection. Les échantillons de selles ne sont pas prélevés chez des cas avec apparition de paralysie depuis plus de 60 jours.
- **Stockage et manipulation :** Les échantillons doivent être placés dans des contenants appropriés à fermeture étanche pour garantir l'absence de fuite ou de dessiccation. Les contenants à échantillon doivent être immédiatement placés sur des blocs-glace congelés dans une glacière conçue à cet effet à une température comprise entre 4 et 8°C. Les échantillons doivent parvenir à un laboratoire agréé

par l'OMS dans les 72 heures suivant le prélèvement. Si ce n'est pas possible, les échantillons doivent être congelés à -20°C et expédiés dans cet état de congélation, de préférence avec de la glace sèche ou des poches froides congelées également à -20°C. Ce processus consistant à maintenir l'échantillon à l'état de réfrigération ou de congélation jusqu'à l'arrivée au laboratoire est appelé « chaîne du froid inverse ».

- **Documentation :** Un formulaire d'enquête en laboratoire doit être rempli et envoyé au laboratoire avec les contenants à échantillon. Les formulaires doivent être remplis de façon précise et lisible ; les informations seront utilisées pour lier le formulaire d'étude du cas de PFA au rapport de laboratoire.

### PRÉLÈVEMENT D'ÉCHANTILLONS AUPRÈS DES CONTACTS (ÉCHANTILLONNAGE DES CONTACTS)

Si un prélèvement de deux échantillons de selles auprès du cas de PFA n'est pas possible dans les 14 jours suivant l'apparition de la paralysie, ou si les échantillons parviennent en mauvais état au laboratoire agréé par l'OMS, un échantillon de selles doit être prélevé auprès de trois contacts proches, de préférence âgés de < 5 ans. L'échantillon doit être prélevé chez des membres de la famille proche ou les contacts de la famille, et si ce n'est pas possible, auprès des voisins ou des camarades de jeu. Le processus de prélèvement et de transport de ces échantillons est identique à celui des échantillons prélevés chez les cas de PFA.



## TESTS DE LABORATOIRE

Les tests de laboratoire des cas de PFA sont un composant essentiel de la surveillance de la PFA qui fournit des informations indispensables à la confirmation des cas de poliovirus et de précieuses analyses de séquences génomiques permettant d'orienter les efforts en matière d'éradication. Le Réseau mondial de laboratoires pour la poliomyélite (GPLN, en anglais) comprend 146 laboratoires de recherche sur le poliovirus accrédités par l'OMS dans toutes les régions OMS. Les laboratoires membres du GPLN suivent des protocoles normalisés pour 1) isoler les poliovirus, 2) procéder à la différenciation intratypique et 3) effectuer le séquençage génomique (dans des laboratoires spécialisés).

- La confirmation en laboratoire est basée sur l'isolement du poliovirus sur des monocouches de cellules de culture tissulaire (RD et L20B). Dans le cadre du dépistage du poliovirus, l'isolement de l'entérovirus non poliomyélique (EVNP) est possible et est signalé comme un résultat séparé.
- La différenciation intratypique est réalisée par réaction en chaîne à la polymérase couplée à une transcription inverse (RT-PCR) afin d'identifier le virus comme PVS, PVDV ou Sabin, ainsi que le sérotype (1, 2, 3).
- Les résultats du séquençage génétique permettent de contrôler les voies de transmission du poliovirus en comparant la séquence des nucléotides de la région à codage VP1 des isolats de poliovirus.

L'identification de poliovirus orphelins indique une circulation prolongée de virus non détectés et des lacunes dans la surveillance de la PFA. Un poliovirus orphelin est un isolat de poliovirus avec une divergence nucléotidique  $\geq 1,5\%$  dans le séquençage génomique de la région à codage VP1 par rapport aux isolats précédents.

Tous les PVDV identifiés sont ensuite classés en fonction de la source et de la circulation du virus.

- **PVDV circulant (PVDVc) :** Les isolats de PVDV pour lesquels la transmission de personne à personne est établie dans la communauté. Ces isolats doivent être des PVDV génétiquement liés et isolés de l'un des éléments suivants :
  - » au moins deux personnes (pas nécessairement des cas de PFA) qui ne sont pas des contacts directs (famille)
  - » une personne et au moins un échantillon de surveillance environnementale (SE)
  - » au moins deux échantillons de SE s'ils ont été prélevés sur plusieurs sites de prélèvement de SE (pas de chevauchement des zones desservies), ou sur un site si les prélèvements ont été effectués à plus de deux mois d'intervalle.
- **PVDV associé à l'immunodéficience (PVDVi) :** Les PVDV isolés chez des personnes présentant des signes de déficit immunitaire primaire (DIP) de la cellule B.
- **PVDV ambigu (PVDVa) :** Un isolat de PVDV chez des individus ou dans des échantillons environnementaux sans preuve de circulation, et chez des individus sans immunodéficience connue. Un isolat de PVDV ne doit être classé comme ambigu que lorsque des enquêtes complémentaires l'ont exclu comme partie intégrante d'une chaîne de transmission continue (PVDVc) ou s'il se produit chez un individu immunodéficient. Ces enquêtes doivent inclure la surveillance accrue des cas de PFA dans la zone, le prélèvement d'échantillons de selles chez des personnes en bonne santé de la communauté, et le prélèvement d'échantillons de sang chez l'enfant affecté pour la quantification des immunoglobulines. Les efforts visant l'exclusion de la circulation locale doivent être particulièrement intenses si le séquençage de l'isolat de PVDV d'origine est conforme à une répllication indépendante prolongée. Un PVDV classé comme ambigu peut devoir être reclassé comme circulant si des isolats liés génétiquement sont découverts par la suite ou reclassée comme PVDVi si une sécrétion est par la suite confirmée chez une personne immunodéficiente.



## COLLECTE, UTILISATION ET TRANSMISSION DES DONNÉES

### ÉLÉMENTS DE DONNÉES RECOMMANDÉS

- ▶ Notification des cas
    - » Nom et numéro d'identification unique (numéro EPID)\*
    - » Date de la notification
    - » Nom, coordonnées et l'affiliation de la source de la notification
    - » Date de l'étude de cas
  - ▶ Informations démographiques
    - » Résidence (province, district, village, etc.)
    - » Date de naissance
    - » Âge
    - » Sexe
  - ▶ Antécédents de vaccination et facteurs de risque
    - » Occupation
    - » Groupe ethnique
    - » Population spéciale (cochez toutes les réponses qui s'appliquent) : réfugié, population déplacée à l'intérieur de son propre pays, résidant dans une zone à sécurité menacée, population migrante ou mobile
    - » Antécédent de voyages (en dehors du district ou du pays)
    - » Nombre total de doses de vaccin antipoliomyélitique oral reçues dans le cadre de la vaccination de routine (insérer le code en cas de réponse incertaine, par exemple 99)
    - » Nombre total de doses de vaccin antipoliomyélitique inactivé reçues dans le cadre de la vaccination de routine (insérer le code en cas de réponse incertaine, par exemple 99)
    - » Nombre total de doses de vaccin antipoliomyélitique oral reçues au cours des activités de vaccination supplémentaire (AVS) (insérer le code en cas de réponse incertaine, par exemple 99)
    - » Nombre total de doses de vaccin antipoliomyélitique inactivé reçues au cours des AVS (insérer le code en cas de réponse incertaine, par exemple 99)
    - » Date de la dernière dose de VPO\*
  - ▶ Données cliniques
    - » Date de début de la paralysie\*
    - » Fièvre au début de la paralysie ?
    - » Paralysie asymétrique ?
    - » Date de l'examen de surveillance de 60 jours
    - » Résultats après un suivi de 60 jours (faiblesse résiduelle ; aucune faiblesse résiduelle ; perdu de vue ; décès avant le suivi ; inconnu)
    - » Classement final (confirmé, compatible, rejeté)
  - ▶ Échantillon
    - » Numéros d'échantillon\*
    - » Date de prélèvement de l'échantillon de selles\*
    - » Date de réception de l'échantillon de selles par le laboratoire\*
    - » État des selles (bon, mauvais, inconnu)\*
  - ▶ Résultats des analyses de laboratoire
    - » Date d'envoi des résultats de culture définitifs du laboratoire vers le Programme Élargi de Vaccination (PEV)\*
    - » Date d'envoi des résultats de différenciation intratypique du laboratoire vers le PEV\*
    - » Date d'envoi des résultats du séquençage génomique du laboratoire vers le PEV\*
    - » Poliovirus de type 1 isolé ? (oui, non, échantillon non traité)\*
      - Si oui, préciser le type : (PVS, Sabin, PVDV, mélange, en instance, inconnu)\*
    - » Poliovirus de type 2 isolé ? (oui, non, échantillon non traité)\*
      - Si oui, préciser le type : (PVS, Sabin, PVDV, mélange, en instance, inconnu)\*
    - » Poliovirus de type 3 isolé ? (oui, non, échantillon non traité)\*
      - Si oui, préciser le type : (PVS, Sabin, PVDV, mélange, en instance, inconnu)\*
    - » Entérovirus non poliomyélitique (EVNP) isolé ? (oui, non, échantillon non traité)\*
- \* Les éléments de données avec un astérisque doivent être indiqués aussi bien sur le formulaire d'étude de cas que sur le formulaire d'essai en laboratoire.

## EXIGENCES ET RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE SIGNALEMENT

Informez immédiatement les autorités de santé publique de tous les cas de PFA. Les sites de signalement désignés doivent signaler les cas à une fréquence spécifiée (toutes les semaines ou tous les mois), même en l'absence de cas (« rapports sans déclaration »).

Tous les résultats positifs au PVS, au PVDV et au virus Sabin de type 2 dans des échantillons humains et environnementaux doivent être signalés à l'OMS conformément au Règlement Sanitaire International (RSI).

## ANALYSES DE DONNÉES RECOMMANDÉES

- Cas suspects par zone géographique, mois, année, source de notification et contact avec les services médicaux (nom des établissements de santé ou des guérisseurs traditionnels visités pour le traitement de la PFA).
  - Tous les cas suspects par classement de cas final et type de poliovirus (PVS ou PVDV confirmé, compatible à la polio, rejeté) par zone géographique, mois et année.
  - Cas confirmés par groupe d'âge, sexe, statut vaccinal et facteurs de risque (le statut de migrant, par exemple).
  - Pourcentage d'échantillons de selles prélevés 14 jours avant et après le début de la paralysie.
  - Pourcentage de cas de PFA avec échantillons de selles inappropriés ayant fait l'objet d'une enquête complémentaire de 60 jours.
  - Pourcentage de cas de paralysie flasque aiguë non poliomyélitique (PFANLP) âgés de 6 à 59 mois par doses de vaccin antipoliomyélitique (0, 1-2 et ≥ 3 doses).
  - Résultats de l'échantillonnage de surveillance environnementale de chaque site de collecte par caractérisation de poliovirus, mois et année.
  - Courbe Epi du statut de classement final par zone géographique et année.
  - Cartes des spots de cas confirmés par type de poliovirus (PVS1/3, PVDV1/2/3), cas compatibles avec la polio et échantillons de surveillance environnementale positifs.
- Pourcentage de zones infranationales répondant à deux indicateurs-clés de surveillance
    - » zones infranationales atteignant les objectifs liés au taux de PFANLP ;
    - » échantillons de selles adéquats taux.

## UTILISATION DES DONNÉES POUR LA PRISE DE DÉCISIONS

- Suivi de la circulation du PVS et contrôle de l'émergence des PVDV et des épidémies.
- Utilisation des données pour le classement des cas suspects de PFA comme des cas confirmés, compatibles, ou rejetés.
- Identification des populations très vulnérables (par exemple, les migrants ou les personnes d'une certaine origine ethnique) afin de concevoir des messages et des interventions appropriés et d'enquêter sur les raisons des vaccinations manquées.
- Inclusion des évaluations annuelles des risques afin d'identifier les zones géographiques très vulnérables où mener des AVS ou d'autres activités ciblées du programme.
- Surveillance de l'incidence des interventions, y compris les AVS.
- Documentation des preuves nécessaires à la modification de la politique ou stratégie de vaccination ou de l'intervention en cas d'épidémie (telles que les AVS dans les zones à faible couverture vaccinale contre la polio chez les cas de PFANLP ou l'utilisation des VPOm par rapport aux VPOb).
- Surveillance des indicateurs de performance de la surveillance et identification des zones nécessitant des examens ciblés de la surveillance ou un renforcement de celle-ci (par exemple, la réévaluation du réseau de notification et la hiérarchisation des visites de surveillance active).
- Fourniture de preuves de l'interruption des PVS au Comité national de certification et à la commission régionale.



## INDICATEURS DE PERFORMANCE DE LA SURVEILLANCE

Dans les pays des régions sans polio, la surveillance de la PFA doit être évaluée à travers les examens nationaux périodiques au moins tous les cinq ans. Elle peut également être intégrée à d'autres MEV, y compris la triangulation des données (comparaisons de la couverture, de la surveillance et d'autres sources de données). Dans le cadre des réunions trimestrielles d'examen des données du PEV, les données de surveillance, de couverture et de performance du programme doivent être examinées au niveau national et infranational afin de permettre l'identification des zones où des lacunes de surveillance pourraient exister ou celles où la surveillance doit être renforcée.

Dans les pays des régions où la poliomyélite reste endémique, des revues documentaires de la surveillance doivent être effectuées au moins tous les six mois au niveau national, et un plan d'examen sur le terrain doit être élaboré pour les districts ciblés (généralement deux

fois par an). Au niveau infranational, les performances de la surveillance doivent être contrôlées chaque mois, y compris l'évaluation régulière des réseaux de notification, les visites sur les sites de surveillance active, la promptitude des activités d'étude et de suivi des districts silencieux (pas de signalement de cas de PFA sur une période de 12 mois). Les améliorations des performances de surveillance sont renforcées par la supervision coopérative de routine afin de corriger immédiatement toute action ou activité ayant un effet néfaste sur le système de surveillance de la PFA.

Dans tous les contextes, les indicateurs du tableau 1 doivent être revus au moins tous les six mois à tous les niveaux. Les données recueillies à partir des évaluations du système de surveillance de la PFA doivent être intégrées aux rapports du Comité national de certification pour l'éradication de la poliomyélite.

TABLEAU  
1

Indicateurs de performance de la surveillance de la PFA

ATTRIBUT DE SURVEILLANCE (*Indicateur-clé)	INDICATEUR	OBJECTIF	MÉTHODE DE CALCUL (NUMÉRATEUR/ DÉNOMINATEUR)	COMMENTAIRES
<b>EXHAUSTIVITÉ DES RAPPORTS</b>	Pourcentage de sites désignés assurant la transmission des données relatives à la PFA, même en l'absence de cas	≥ 80 %	Nombre de sites de signalement / Nombre de sites de signalement désignés pour la surveillance de la PFA x 100	Pour une période de temps donnée, par exemple, un mois, six mois, 12 mois
<b>PROMPTITUDE DES DÉCLARATIONS</b>	Pourcentage de sites désignés assurant la transmission ponctuelle des données relatives à la PFA, même en l'absence de cas	≥ 80 %	Nombre de sites déclarant avant la date limite / Nombre de sites de signalement désignés pour la surveillance de la PFA x 100	À chaque niveau, les rapports devraient être reçus à la date exigée ou avant celle-ci.
<b>SENSIBILITÉ *</b>	Taux de PFA non poliomyélitique (PFANLP)	Régions OMS endémiques : taux de PFANLP ≥ 2  Régions OMS non endémiques : taux de PFANLP ≥ 1  Situation d'épidémie : taux de PFANLP ≥ 3	Nombre de cas rejetés comme PFANLP chez les enfants de < 15 ans / Nombre d'enfants âgés de < 15 ans x 100 000 par an	L'atteinte du taux de PFANLP cible indique l'existence d'une surveillance suffisamment sensible pour détecter les cas de PVS / PVDVc en cas de circulation du poliovirus.

ATTRIBUT DE SURVEILLANCE (*Indicateur-clé)	INDICATEUR	OBJECTIF	MÉTHODE DE CALCUL (NUMÉRATEUR/ DÉNOMINATEUR)	COMMENTAIRES
<b>PROMPTITUDE DE LA NOTIFICATION</b>	Pourcentage de cas signalés aux autorités de santé publique dans une période de temps définie (en général ≤ 7 jours) à partir de l'apparition de la paralysie	≥ 80 %	Nombre de cas de PFA signalés dans un délai de 7 jours à compter de l'apparition de la paralysie/Nombre de cas de PFA déclarés x 100	
<b>PROMPTITUDE DE L'ENQUÊTE</b>	Pourcentage de cas ayant fait l'objet d'une étude dans les 48 heures suivant la notification.	≥ 80 %	Nombre de cas de PFA ayant fait l'objet d'une enquête dans les 48 heures suivant la notification/Nombre de cas de PFA signalé x 100	
<b>PRÉLÈVEMENT D'ÉCHANTILLONS DE SELLES ADÉQUATS</b>	Pourcentage de cas de PFA avec prélèvement de deux échantillons de selles à ≥ 24 heures d'intervalle et dans la période de 14 jours suivant l'apparition de la paralysie, et l'arrivée de ces échantillons en bon état dans un laboratoire accrédité par l'OMS	≥ 80 %	Nombre de cas de PFA avec prélèvement de deux échantillons de selles à ≥ 24 heures d'intervalle dans la période de 14 jours suivant l'apparition de la paralysie et arrivant en bon état/Nombre de cas de PFA signalés x 100	L'atteinte du pourcentage cible d'adéquation des échantillons de selles indique la capacité à détecter le poliovirus parmi les cas de PFA en cas de circulation du poliovirus. Bon état : chaîne du froid inverse maintenue et reçu sans fuite ni dessiccation
<b>PROMPTITUDE DU PRÉLÈVEMENT DES ÉCHANTILLONS DE SELLES</b>	Pourcentage de cas de PFA avec prélèvement de deux échantillons de selles à ≥ 24 heures d'intervalle et dans la période de 14 jours suivant l'apparition de la paralysie	≥ 80 %	Nombre de cas de PFA avec prélèvement de deux échantillons de selles à ≥ 24 heures d'intervalle dans la période de 14 jours suivant l'apparition de la paralysie/Nombre de cas de PFA signalés x 100	
<b>ÉCHANTILLONS EN BON ÉTAT</b>	Pourcentage de cas de PFA avec échantillons arrivant en bon état dans un laboratoire agréé par l'OMS	≥ 80 %	Nombre de cas de PFA avec prélèvement de deux échantillons de selles arrivant en bon état dans un laboratoire agréé par l'OMS/Nombre de cas de PFA signalés x 100	Bon état : chaîne du froid inverse maintenue et reçu sans fuite ni dessiccation
<b>EXHAUSTIVITÉ DU SUIVI DE 60 JOURS</b>	Pourcentage de cas de PFA avec examen de surveillance pour la paralysie résiduelle 60 jours après le début de la paralysie	≥ 80 %	Nombre de cas de PFA avec échantillons inappropriés ayant fait l'objet d'un examen de surveillance de 60 jours/ Nombre de cas de PFA signalés avec échantillons inappropriés x 100	
<b>PROMPTITUDE DE L'EXPÉDITION DES ÉCHANTILLONS DE SELLES</b>	Pourcentage d'échantillons arrivant au laboratoire agréé par l'OMS dans les 3 jours suivant le prélèvement	≥ 80 %	Nombre d'échantillons arrivant dans les 3 jours suivant le prélèvement/ Nombre d'échantillons prélevé x 100	
<b>RESPECT DES DÉLAIS DE NOTIFICATION DES RÉSULTATS DE LABORATOIRE</b>	Pourcentage d'échantillons de selles pour lesquels les résultats de laboratoire sont envoyés aux institutions ayant présenté les échantillons dans un délai défini	≥ 80 %	Nombre d'échantillons dont les résultats sont fournis dans le délai défini à l'institution ayant présenté les échantillons/ Nombre d'échantillons de selles prélevés x 100	Promptitude de la communication des résultats : 1. dans les 14 jours suivant la réception des échantillons pour l'isolement de poliovirus ; 2. dans les 7 jours suivant la réception de l'isolat pour la différenciation intratypique ; et 3. dans les 7 jours suivant la différenciation intratypique pour les résultats de séquençage



## PRISE EN CHARGE DES CAS CLINIQUES

Il n'y a aucun traitement spécifique pour la poliomyélite. Les cas de PFA présumés doivent être immédiatement renvoyés à l'hôpital pour traitement médical. Tout problème lié à la respiration qui suggère l'implication

de diaphragme nécessite une attention immédiate. Des soins de soutien doivent être apportés aux cas de paralysie sous la supervision d'un médecin.



## RECHERCHE ET PRISE EN CHARGE DES SUJETS EXPOSÉS

Pour déterminer la source du poliovirus confirmé dans un cas de PFA et pour déterminer le risque de propagation ultérieure, l'enquête épidémiologique est effectuée avec la recherche des contacts sur une période comprise entre 35 jours avant l'apparition de la paralysie

et 30 jours après celle-ci, avec un intérêt particulier pour l'antécédent de voyage et les visites de personnes résidant en dehors de la zone de résidence. Une recherche active de cas supplémentaires est effectuée afin de déterminer l'ampleur de l'épidémie.



## SURVEILLANCE, ENQUÊTE ET INTERVENTION EN CAS D'ÉPIDÉMIE

Une présentation générale des procédures d'intervention en cas d'épidémie est fournie ci-dessous. Veuillez vous référer à la Partie 1 (Généralités) (3) et à la Partie 2 (Type 2) (4) des Procédures d'exploitation standard en cas d'épidémie de l'IMEP pour plus d'informations.

### DÉFINITION D'UNE ÉPIDÉMIE

Les définitions des événements liés au poliovirus (c'est à dire, l'absence de signe actuel de transmission) et des épidémies sont fournies dans le tableau 2.

### MODIFICATIONS APPORTÉES À LA SURVEILLANCE LORS D'UNE ÉPIDÉMIE

La surveillance passive et la surveillance active de la PFA doivent être améliorées afin d'améliorer la sensibilité et la promptitude de la détection des cas de PFA, y compris la recherche active des cas dans les établissements de santé et la communauté. Les modifications de l'échantillonnage des contacts et de l'échantillonnage de la surveillance environnementale peuvent être justifiées et apportées au cas par cas. En cas d'épidémie avec des performances de surveillance sous-optimales, le prélèvement des échantillons de selles chez les contacts de tous les cas de PFA déclarés peut être justifié, mais il n'est pas universellement recommandé en ce moment.

### MESURE DE SANTÉ PUBLIQUE

Il existe des procédures et ressources uniques disponibles en cas d'épidémie de polio par rapport à d'autres épidémies de MEV. Étant donné que l'éradication de la poliomyélite est la cible à atteindre, une épidémie de polio est une urgence de santé publique de portée internationale conformément au RSI de 2005 et un comité d'urgence RSI sur la polio a été convoqué en 2014 pour conseiller au Directeur général de l'OMS de fournir une surveillance et une orientation continues aux pays afin de limiter la propagation internationale. L'IMEP met des ressources financières et humaines, des vaccins et d'autres ressources à la disposition des pays afin d'intervenir rapidement et efficacement en vue de contrôler les épidémies. Les partenaires externes et internes effectuent des évaluations régulières et formelles des interventions en cas d'épidémie. Les détails des évaluations régulières et formelles des interventions en cas d'épidémie sont utilisés par le Comité d'urgence sur la poliomyélite pour appuyer à la confirmation ou non de la fin d'une épidémie. Cependant, tout comme les autres épidémies de MEV, les premières étapes générales comprennent l'enquête épidémiologique du cas de poliomyélite confirmé, les recherches actives de cas et autres activités de surveillance accrue, et l'évaluation de l'immunité de la population. Les activités d'intervention de vaccination dépendront des caractéristiques du poliovirus (PVS c. PVDV), et du sérotype en ce qui concerne le PVDV.

TABLEAU

2

## Définitions des événements liés au poliovirus et des épidémies (3)

TYPLOGIE	SOURCE	DÉFINITION
<b>ÉVÉNEMENT</b> <i>(jusqu'ici, aucune preuve de transmission)</i>	Humaine	Détection de » <b>PVDV</b> dans : - un seul cas de PFA ou chez une personne asymptomatique (contact), <b>ou</b> - une ou plusieurs personnes <sup>a</sup> , sans aucune preuve de circulation ultérieure au niveau de la communauté (isolats de PVDVi ou PVDVa) <b>OU</b> » Isolat <b>similaire à la souche Sabin</b> dans chaque échantillon <b>OU</b> » Individu infecté par le <b>PVS2</b> , avec exposition documentée au virus de type 2 dans un laboratoire ou une installation de production de vaccins
	Environnementale	Détection de » échantillon environnemental unique de <b>PVS</b> , sans preuve subséquente de l'excrétion du virus <sup>b</sup> <b>OU</b> » <b>PVDV sans</b> preuve de transmission ultérieure telle que : - échantillon environnemental unique sans preuve de circulation prolongée, <b>ou</b> - un PVDVa <b>OU</b> » Isolat similaire à la souche Sabin dans des échantillons environnementaux
<b>ÉPIDÉMIE</b>	Humaine	Détection de » tout individu infecté par le <b>PVS2</b> <sup>a</sup> (en outre, pour le type 2 : « sans exposition documentée au virus de type 2 dans un laboratoire ou une installation de production de vaccins ») <b>OU</b> » tout individu infecté par le <b>PVDVc</b> <sup>a</sup>
	Environnementale	Détection de » au moins deux échantillons environnementaux distincts <sup>c</sup> positifs pour le <b>PVS</b> avec des informations de séquençage génétique indiquant une transmission locale soutenue <b>OU</b> » un seul échantillon environnemental positif pour le <b>PVS</b> , avec une preuve subséquente de l'excrétion du virus <sup>b</sup> (en outre, pour le type 2 : « sans exposition documentée au virus de type 2 dans un laboratoire ou une installation de production de vaccins ») <b>OU</b> » tout échantillon environnemental positif au <b>PVDVc</b>

*Abréviations : PVDVa : poliovirus ambigu dérivé d'une souche vaccinale ; PVDVc : poliovirus circulant dérivé d'une souche vaccinale ; PVDVi : poliovirus dérivé d'une souche vaccinale associé à une immunodéficience*

<sup>a</sup> Une personne infectée peut être un cas de PFA ou une personne asymptomatique ou en bonne santé.

<sup>b</sup> La preuve de l'excrétion virale est définie par l'identification, au cours de l'enquête complémentaire, d'une ou plusieurs personnes infectées par le PVS ou le PVDV

<sup>c</sup> « Séparé » signifie que des échantillons ont été prélevés dans plusieurs sites de prélèvement de district pour la surveillance environnementale (pas de chevauchement des zones desservies), OU les échantillons ont été prélevés sur un même site, mais à plus de deux mois d'intervalle.



## CONSIDÉRATIONS PARTICULIÈRES POUR LA SURVEILLANCE DE POLIOMYÉLITE

### L'ÉVALUATION DES RISQUES

L'évaluation des risques est dirigée par les bureaux régionaux de l'OMS. Le risque d'introduction du poliovirus, l'émergence du PVDV et de propagation épidémique est évalué à l'aide d'un outil permettant d'examiner les indicateurs d'immunité de la population et la qualité de la surveillance au niveau infranational, la proximité par rapport à la transmission active du poliovirus, la présence de groupes très vulnérables et d'autres facteurs. Ce processus est effectué une fois par an dans les régions sans poliomyélite et deux fois par an dans les régions endémiques. Les faiblesses identifiées de la surveillance de la PFA doivent susciter une meilleure surveillance et un examen plus poussé des facteurs contribuant à l'augmentation des risques, y compris la qualité sous-optimale de la surveillance.

### SURVEILLANCE DU POLIOVIRUS DÉRIVÉ D'UNE SOUCHE VACCINALE ASSOCIÉ À L'IMMUNODÉFICIENCE (PVDVI) OU DU DÉFICIT IMMUNITAIRE PRIMAIRE (DIP)

Le dépistage des patients à DIP est recommandé afin de détecter les éventuelles excréctions à long terme du PVDVi. La surveillance pilote du DIP est en cours d'exécution dans des endroits précis afin de déterminer la faisabilité du dépistage des personnes pour le DIP éventuel et du prélèvement des échantillons de selles à analyser pour l'excrétion potentielle de poliovirus.

### SURVEILLANCE DES ENTÉROVIRUS

Dans certains pays des régions où le statut sans poliomyélite a été certifié et où il est difficile de maintenir une surveillance étroite de la PFA, la surveillance à long terme et en laboratoire des entérovirus fournit une source supplémentaire de données de surveillance sur les poliovirus.

### ENQUÊTES SÉROLOGIQUES OU SURVEILLANCE SÉROLOGIQUE

Les enquêtes de séroprévalence menées dans les pays endémiques ont été utiles à l'évaluation des effets des stratégies de vaccination. Les enquêtes menées dans les populations non affectées autrement permettent d'évaluer l'immunité de la population par rapport à une évaluation de la couverture vaccinale d'une communauté ou d'une zone donnée. Des niveaux réduits d'immunité protectrice dans une zone peuvent indiquer la nécessité d'efforts de vaccination supplémentaires.

### URGENCES HUMANITAIRES

Dans les situations d'urgence humanitaire, la mise en place d'une surveillance syndromique rapide doit inclure la PFA.



## RÉFÉRENCES

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. *Initiative mondiale pour l'éradication de la polio. GPEI tools, protocols and guidelines. Initiative mondiale pour l'éradication de la polio [site Web]. : (en anglais) (<http://polioeradication.org/>)*
2. *Initiative mondiale pour l'éradication de la polio. Plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite et la phase finale 2013–2018. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2013 ([http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2016/07/PEESP\\_FR\\_A4.pdf](http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2016/07/PEESP_FR_A4.pdf)).*
3. *Initiative mondiale pour l'éradication de la polio. Responding to a poliovirus event or outbreak part 1: general SOPs. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2017 (en anglais) (<http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2017/05/POL-SOPs-Part-1-260517.pdf>).*
4. *Initiative mondiale pour l'éradication de la polio. Responding to a poliovirus event or outbreak part 2: protocol for poliovirus type 2. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2017 (en anglais) (<http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2018/01/polio-sop-responding-to-event-outbreak-protocol-for-poliovirus-type-2-v-2.4-20180117.pdf>).*

### RÉFÉRENCES SUPPLÉMENTAIRES

5. *Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite. Guidelines on environmental surveillance for detection of polioviruses: working draft, March 2015. Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite; 2015 (en anglais) ([http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2016/07/GPLN\\_GuidelinesES\\_April2015.pdf](http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2016/07/GPLN_GuidelinesES_April2015.pdf)).*
6. *Maes EF, Diop OM, Jorba J, Chavan S, Tangermann RH, Wassilak SG. Surveillance systems to track progress toward polio eradication — worldwide, 2015–2016. *Morb Mortal Wkly Rep* 2017; 66: 359–65. doi: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6613a3>.*
7. *Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite. Polio laboratory manual, 4th edition. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2004 (en anglais) ([http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2017/05/Polio\\_Lab\\_Manual04.pdf](http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2017/05/Polio_Lab_Manual04.pdf)).*
8. *Organisation mondiale de la Santé. Note de synthèse de l'OMS sur les vaccins antipoliomyélitiques: – mars 2016. *Relevé épidémiologique hebdomadaire* 2016; 91(12):145–68 (<http://www.who.int/wer/2016/wer9112.pdf?ua=1>).*
9. *Initiative mondiale pour l'éradication de la polio. Déclaration et classement des PVDV. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2016 (en anglais) ([http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2016/09/Reporting-and-Classification-of-VDPVs\\_Aug2016\\_EN.pdf](http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2016/09/Reporting-and-Classification-of-VDPVs_Aug2016_EN.pdf)).*