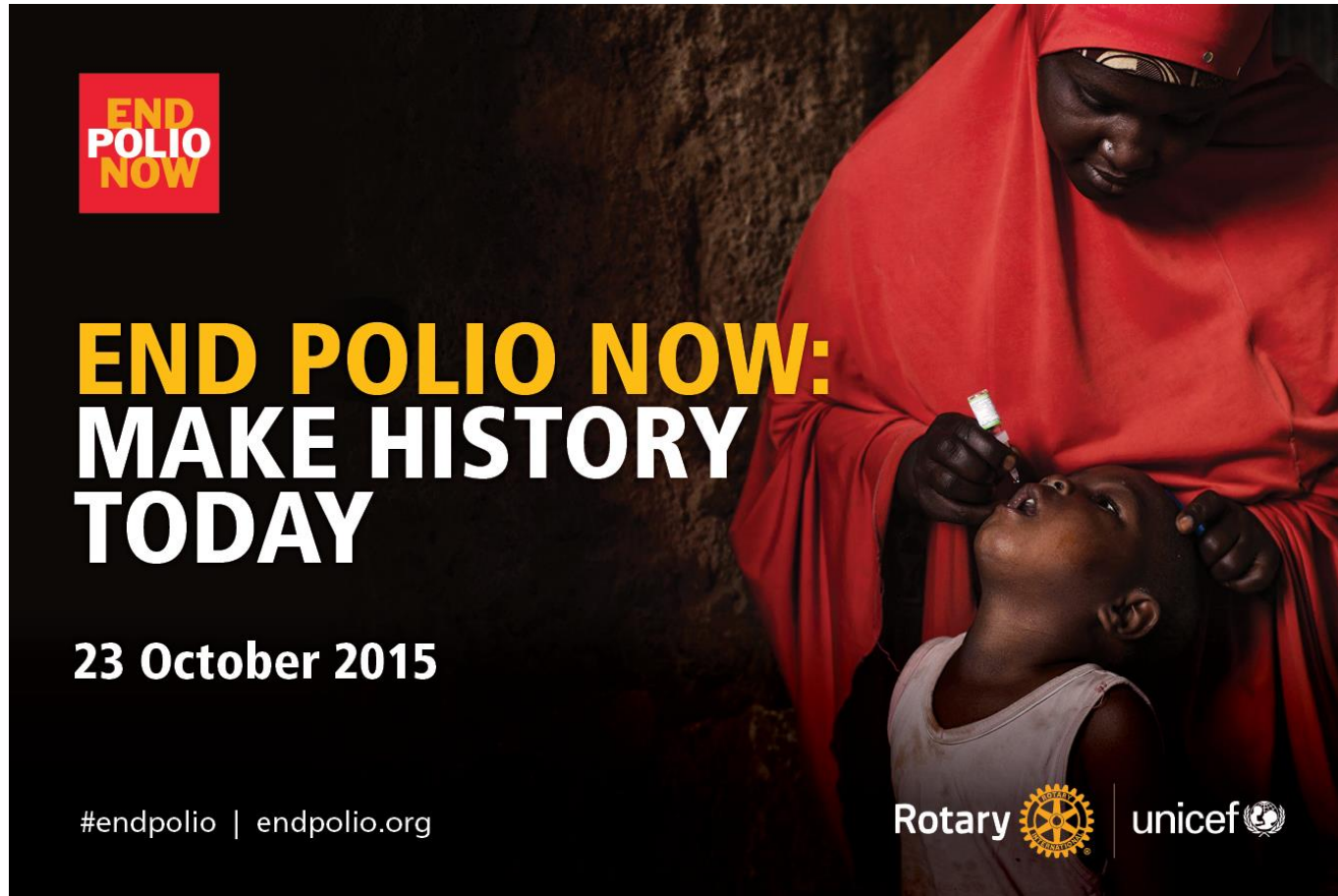


Polio Awareness Day



A campaign poster for "End Polio Now". It features a woman in a red headscarf and a young child. The woman is holding a small white bottle and administering a drop to the child's mouth. The background is dark and textured.

END POLIO NOW

**END POLIO NOW:
MAKE HISTORY
TODAY**

23 October 2015

#endpolio | endpolio.org

Rotary  |  unicef

La poliomyélite

Causée par un poliovirus, **3 sérotypes** (1,2 et 3)

Transmission **féco-orale**, par eau et aliments contaminés

Atteinte système nerveux:

Méninges (méningite lymphocytaire)

Fièvre, asthénie, céphalées, vomissements, raideur de nuque

Moelle épinière corne antérieure (motoneurones)

Paralysie musculaire dans **1/200 cas**:

irréversible dans ¼ des cas

Mort par paralysie des muscles respiratoires dans **5-10%** des cas de paralysie

Aucun traitement curatif



La poliomyélite



➤ Avant **1985: 350 000 nouveaux cas/an**

Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite (IMEP)

1985 Rotary **EndPolioNow**

1988 OMS **IMEP**

CDC

Unicef

Fondation Bill & Melinda Gates

L'OMS déclare le Nigeria éradiqué en septembre 2015

➤ Depuis

➤ *Chute de 99% des cas!*

➤ *Eradication du sérotype 2 en 1999*

Actuellement, **2** pays endémiques, ***nombre de cas x2 entre 2011 et 2012!*** Afghanistan et Pakistan,

Tant que 1 cas subsiste, nous risquons de nous retrouver dans 10 ans, à nouveau avec 200 000 cas

➤ *nécessité d'une excellente couverture vaccinale même dans nos pays*

➤ **Nouveau plan d'éradication 2013-2018 OMS:**

➤ *Lutter contre la propagation du virus sauvage et lié aux vaccins*

Premier Vaccin contre Poliomyélite



Vaccin inactivé par formaldéhyde
Injectable

Sans brevet

Incident Cutter en 1955 (défaut d' inactivation)

- 40000 cas de poliomyélites
- 200 enfants paralysés
- 10 morts



Vaccination contre la poliomyélite: OPV et IPV

1) OPVt : Sabin® (1962)

- Oral polio vaccine, sérotypes 1,2 et 3
- Virus **vivant atténué**, se réplique dans intestins, transmission féco-orale et immunisation passive

2) OPVm1 et OPVm3 (2005):

- vaccins polio oraux monovalents (sérototype 1 ou 3), virus **vivant atténué**
- taux de séroconversion plus grand que VPOt

3) OPVb (2009):

- vaccin polio oral bivalent (sérototype 1 et 3), virus **vivant atténué**

4) IPV (1987)

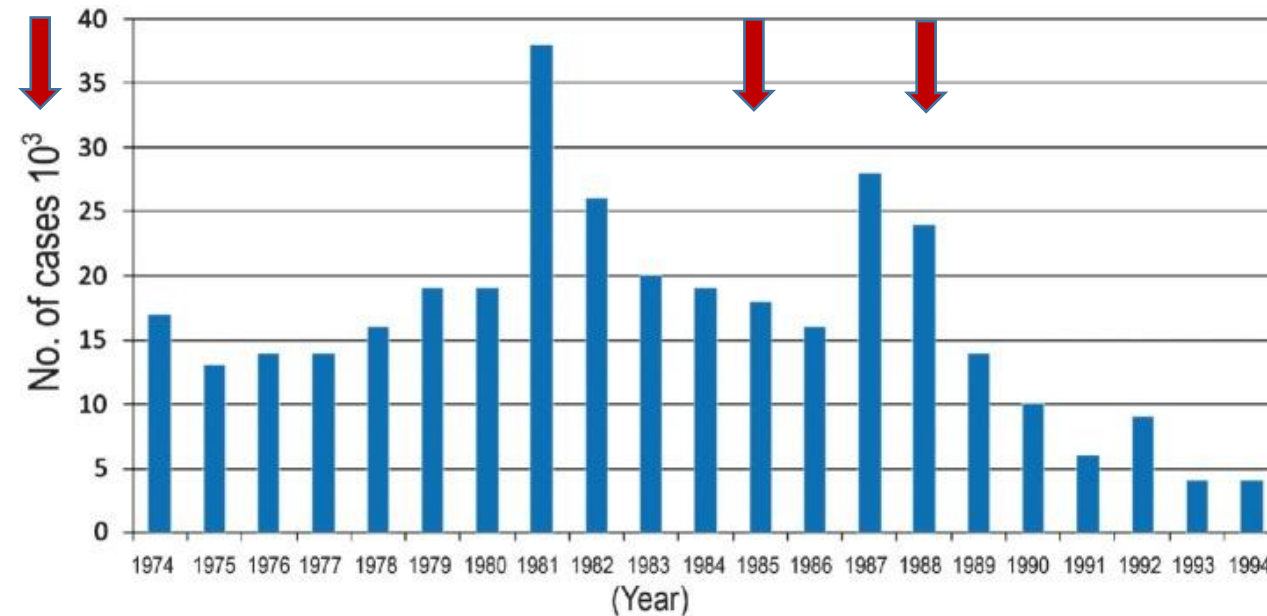
- Salk® amélioré
- **Inactivated** polio vaccine
- injectable



Éradication de la poliomyélite en Inde

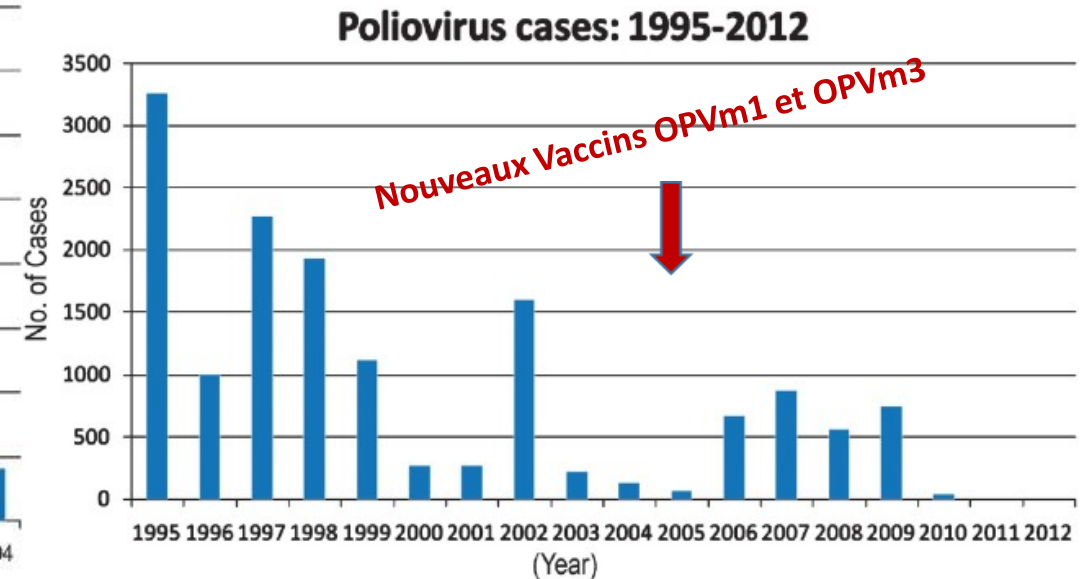
End Polio Now
Global Polio Eradication Initiative

Number of *wild* poliovirus cases in India 1974-1994



[Indian J Med Res. 2013 May; 137\(5\): 881–894.](#)

Total number of poliovirus cases in India 1995-2012

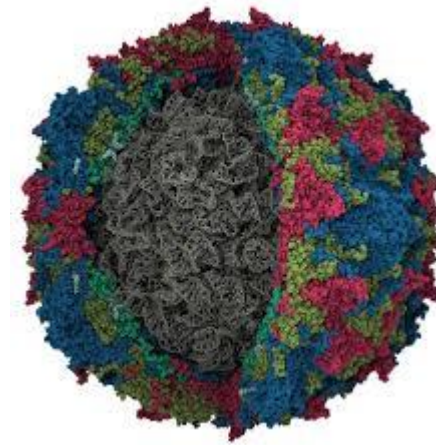


Inde éradiquée poliomyélite depuis 2014

Poliomyélites dues aux sérotypes 1 et 3, éradiquées par switch de VPOt vers VPOM1 et VPOM3 puis VPOb (meilleure efficacité vaccinale)

➤ Dernier cas de poliomyélite en Inde, 11 janvier 2013.

Risques liés aux vaccins anti-poliomyélite



Poliovirus dérivé de souche vaccinale circulant (PVDVc) et Poliomyélite paralytique associée au vaccin (PPAV)

✓ **Suite au OPVt et due au sérotype 2 principalement !**

Si population insuffisamment vaccinée, virus vivant circule longtemps

- Mutation
- Poliomyélite vaccinale paralytique
- 498 cas/an soit 4,7 cas/ million de naissances

Platt LR Vaccine-associated paralytic poliomyelitis: a review of the epidemiology and estimation of the global burden. J Infect Dis. 2014 Nov 1;210 Suppl 1:S380-9. doi: 10.1093/infdis/jiu184

Poliovirus dérivé de souche vaccinale associé à une immunodéficiency (PVDVi)

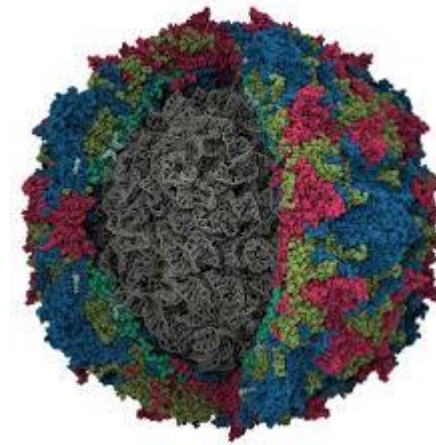
Immunodéficiency chez l'hôte (hypogammaglobulinémie)

Rare : 33 cas dans le monde

Virus vivant issu du OPVt

<http://www.polioeradication.org/polioandprevention/thevirus/vaccinederivedpolioviruses.aspx>

Avantages et inconvénients de l'OPV et de l'IPV



OPV (Oral Polio Vaccine)

- Peu cher
- Administration facile
- Réplication dans intestin
- Immunité des muqueuses qui empêche la transmission lors épidémie
- Vaccination passive
- Cas de PVDV et de PPAV

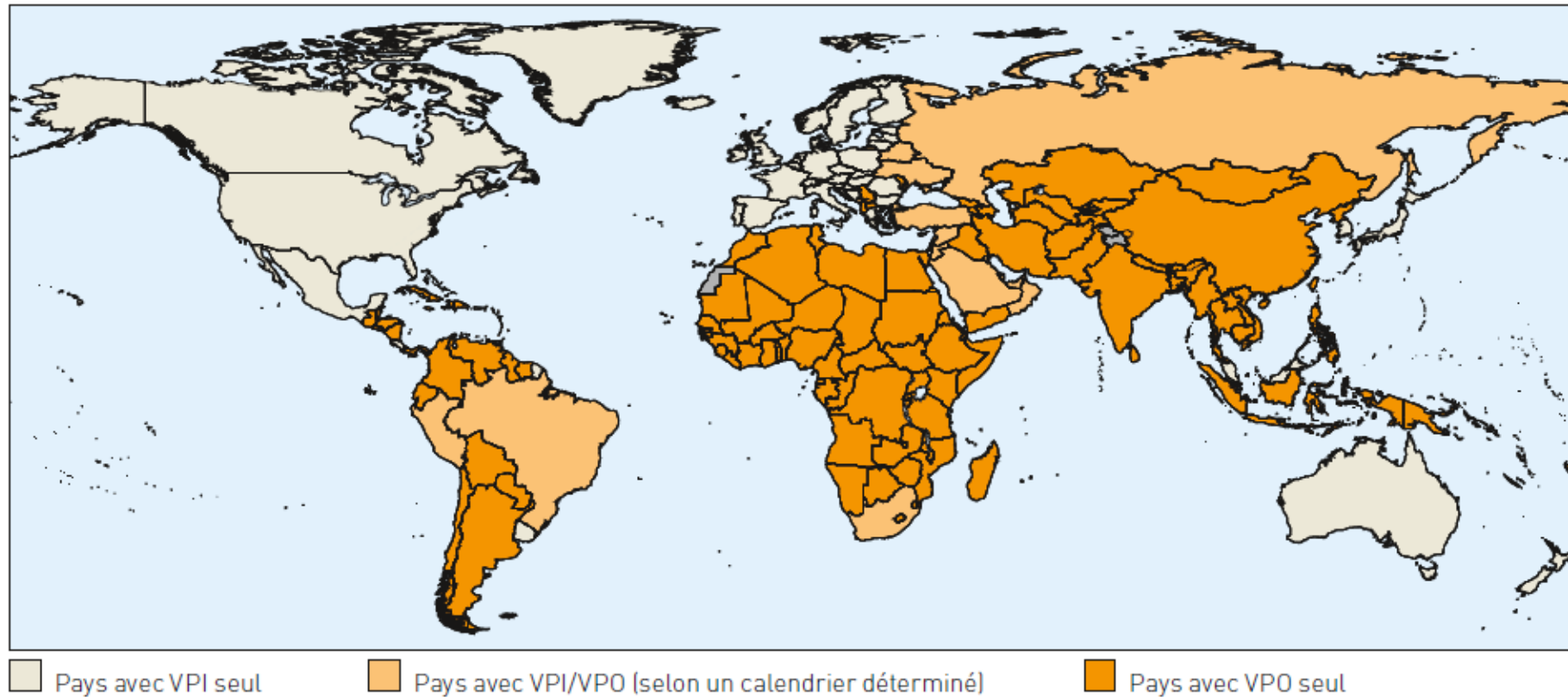
IPV (Inactivated Polio Vaccine)

- Sécurité par rapport à la PPAV et PVDV
- Nouveaux IPV moins chers en cours de développement
- Plus cher
- Personnel médical formé
- Asepsie pour l'injection
- Pas d'immunité locale intestinale
- Inadapté pour lutter contre une épidémie

Plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite et la phase finale 2013-2018, WHO



Figure 17 : Pays utilisant le vaccin antipoliomyélitique oral en avril 2013



Depuis 2001, IPV à la place de l'OPV en Belgique, France, Luxembourg...

Plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite et la phase finale 2013-2018, WHO



Poliovirus dérivés d'une souche vaccinale

Figure 4 : Cas de poliovirus circulants dérivés d'une souche vaccinale, par type, 2010-2012



PVDVc1

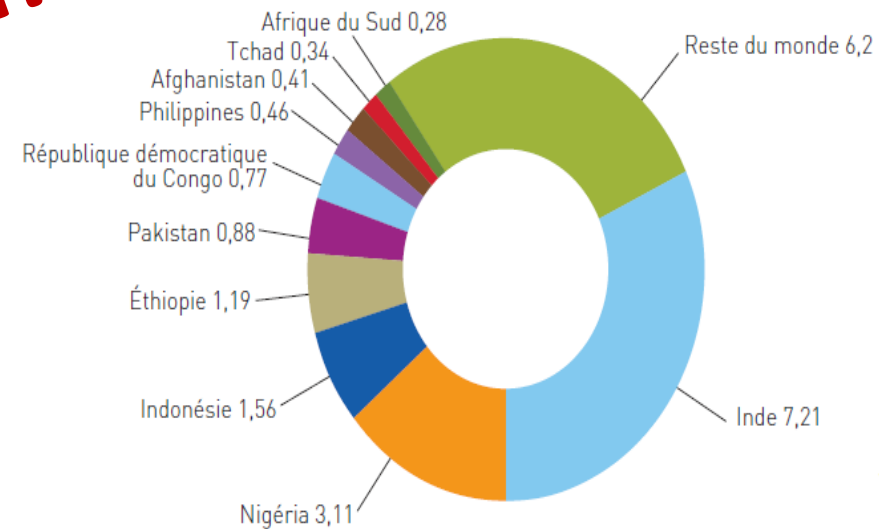
PVDVc2

PVDVc3

Données au 19 février 2013

Sous-vaccinations nourrissons (en millions)

Figure 14 : 22,4 millions de nourrissons sous-vaccinés ou non vaccinés dans le monde en 2011



Sources: Revision 2011 des estimations de couverture de l'OMS/UNICEF, 25 Juillet 2012; Vaccination, vaccins et produits biologiques (IVB); Organisation mondiale de la Santé, 194 États membres de l'OMS.

➤ *Plus de cas dus aux PVDV qu'aux virus sauvages* en 2010-2012

- Surtout Sérotype 2
- Zones de faible couverture par le vaccin

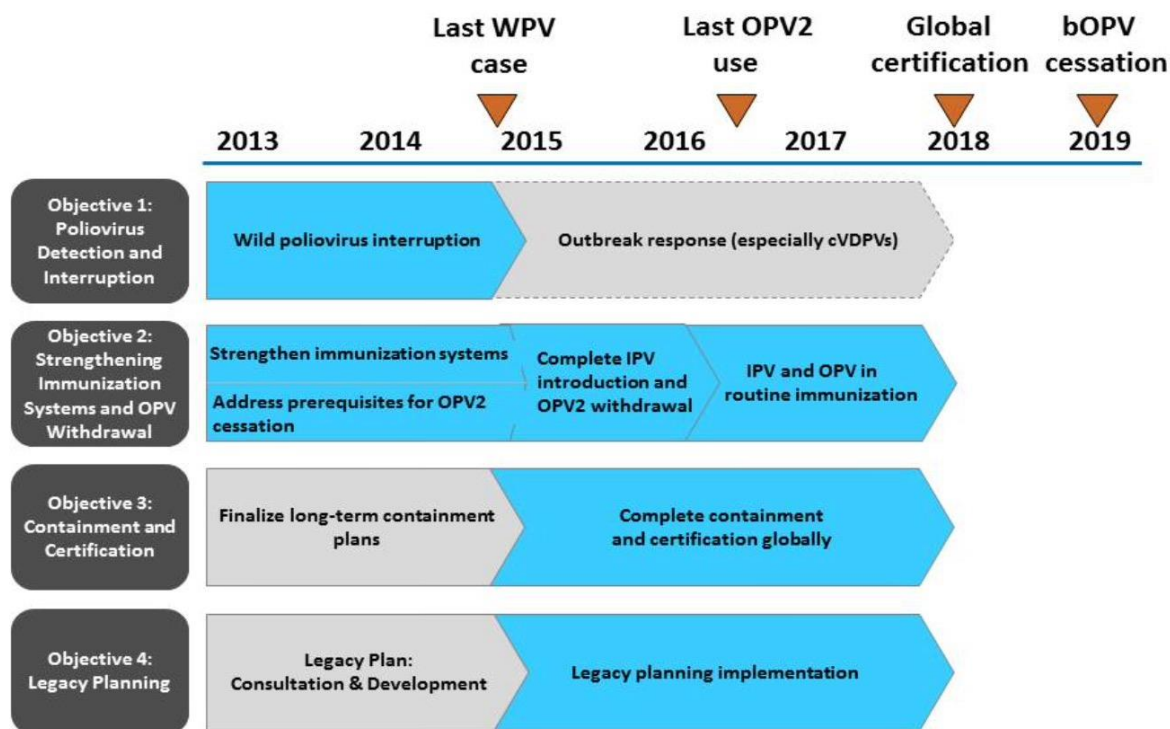
Plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite et la phase finale 2013-2018, WHO



Polio eradication and endgame timeline

The Polio Eradication and Endgame Strategic Plan 2013–2018 is a comprehensive, long-term strategy that addresses what is needed to deliver a polio-free world by 2018.

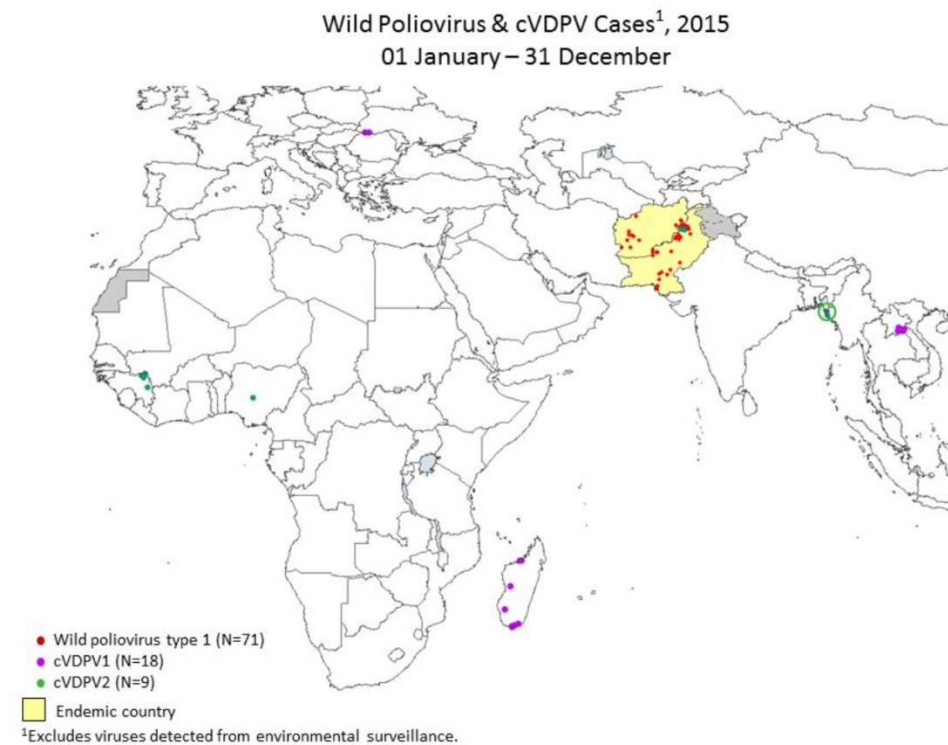
The Plan has four objectives, with associated timelines for delivery.



Plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite et la phase finale 2013-2018, WHO

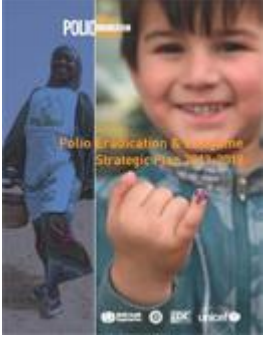


Countries	Year-to-date 2015		Year-to-date 2014		Total in 2014		Onset of paralysis of most recent case	
	WPV	cVDPV	WPV	cVDPV	WPV	cVDPV	WPV	cVDPV
Afghanistan	19	0	26	0	28	0	19-Nov-15	NA
Pakistan	51	2	290	20	306	22	21-Nov-15	09-Feb-15
Cameroon	0	0	5	0	5	0	09-Jul-14	NA
Equatorial Guinea	0	0	5	0	5	0	03-May-14	NA
Ethiopia	0	0	1	0	1	0	05-Jan-14	NA
Guinea	0	4	0	0	0	1	NA	02-Oct-15
Iraq	0	0	2	0	2	0	07-Apr-14	NA
Lao PDR	0	5	0	0	0	0	NA	28-Oct-15
Madagascar	0	10	0	1	0	1	NA	22-Aug-15
Myanmar	0	2	0	0	0	0	NA	05-Oct-15
Nigeria	0	1	6	28	6	30	24-Jul-14	16-May-15
Somalia	0	0	5	0	5	0	11-Aug-14	NA
South Sudan	0	0	0	2	0	2	NA	12-Sep-14
Syrian Arab Republic	0	0	1	0	1	0	21-Jan-14	NA
Ukraine	0	2	0	0	0	0	NA	07-Jul-15



Data in WHO HQ as of 12 January 2015

Plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite et la phase finale 2013-2018, WHO



Arrêter transmission du virus sauvage & élimination des PVDVc

Renforcement de la campagne de vaccination par le OPV dans les **zones prioritaires endémiques** (Pakistan, Afghanistan)

Recommandation:

utilisation du OPVb (sérotypage 1 et 3) à la place du OPVt (contient sérotypage 2) **et** +/-
(idéalement!) d'une dose de IPV (avec adjuvant spécial pour pays en voie de développement)

Surveillance apparition paralysie flasque aigue

= méthode de référence pour détecter les cas de PPAV

Analyse de selles pour différenciation souche Poliovirus sauvage ou PVDVc

Actions de **vaccinations supplémentaires** dans les zones de transmission de PVDVc

Ponctuel et local

Vaccination de masse (tout le monde)

Plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite et la phase finale 2013-2018, WHO



States currently exporting wild poliovirus or cVDPV

Afghanistan
Pakistan

States infected with wild poliovirus or cVDPV but not currently exporting

Guinea
Lao People's Democratic Republic
Madagascar
Myanmar*
Nigeria
Ukraine

States no longer infected by wild poliovirus or cVDPV, but which remain vulnerable to international spread, and states that are vulnerable to the emergence and circulation of VDPV

Cameroon
Equatorial Guinea
Ethiopia
Iraq
Israel
Somalia
South Sudan
Syrian Arab Republic



A World Free of Polio — The Final Steps



Walter Orenstein, M.D



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

Manish Patel, M.D., and Walter Orenstein, M.D.

N Engl J Med 2016; 374:501-503 [February 11, 2016](#)

A World Free of Polio — The Final Steps

Risks and Risk-Mitigation Strategies for Switching from Trivalent Oral Polio Vaccine (tOPV) to Bivalent OPV (bOPV). ^a	
Risk or Task	Description
Type 2 circulating vaccine-derived poliovirus (cVDPV2) infections	Risk highest 6–12 mo after switch
Type 2 wild poliovirus (WPV) infections	Longer-term risk, posed by breaches in laboratory containment or terrorism
Shedding of OPV2 by immunodeficient persons	Difficult to quantify but very low risk
Risk-Mitigation Strategy	Immediate Operational Considerations
Stopping current cVDPV2 outbreaks before the switch	
Ensuring high immunity to type 2 WPV at time of OPV2 withdrawal	Completing tOPV campaigns in low-coverage settings before the switch
Priming and partial protection against type 2 WPV with 1 dose of inactivated polio vaccine (IPV)	Supply Licensure Financing Country preparations
Global synchronization of OPV2 withdrawal	Synchronizing in 155 countries Stopping tOPV production and shipment Licensure, scale-up, procurement, and shipment of bOPV Country preparations for monitoring tOPV withdrawal and destruction
Stockpiling of monovalent OPV (mOPV) and IPV	
Finalizing of protocol for type 2 WPV outbreak response	
Containment of type 2 WPV and OPV viruses	
Surveillance of cases of acute flaccid paralysis and environmental surveillance	

^a OPV2 is slated to be withdrawn from 155 countries and territories between April 17 and May 1, 2016.



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

Calendrier vaccinal selon l'âge: vaccins recommandés en 2015



2 mois	3 mois	4 mois	12 mois	13 mois	15-23 mois
Vaccin combiné: 1 ^{ère} dose D, T, aP, Hib, IPV, Hep B -diphtérie -tétanos -coqueluche -haemophilus influenza -poliomyélite -hépatite B	Vaccin combiné: 2 ^{ème} dose D, T, aP, Hib, IPV, Hep B -diphtérie -tétanos -coqueluche -haemophilus influenza -poliomyélite -hépatite B	Vaccin combiné: 3 ^{ème} dose D, T, aP, Hib, IPV, Hep B -diphtérie -tétanos -coqueluche -haemophilus influenza -poliomyélite -hépatite B	1 ^{ère} dose du vaccin combiné (MMRV): -rougeole -rubéole -oreillons -varicelles	Vaccin combiné: 4 ^{ème} dose D, T, aP, Hib, IPV, Hep B -diphtérie -tétanos -coqueluche -haemophilus influenza -poliomyélite -hépatite B	2 ^{ème} dose du vaccin combiné (MMRV): -rougeole -rubéole -oreillons -varicelles
Pneumocoques: 1 ^{ère} dose		Pneumocoques: 2 ^{ème} dose		Meningocoque C (Men C)	
Rotavirus: 1 ^{ère} dose	Rotavirus: 2 ^{ème} dose				

Calendrier vaccinal selon l'âge: vaccins recommandés en 2015



5-6 ans	12 ans	12 ans: filles	15-16 ans	Adultes
<p>Rappel du vaccin combiné: d, T, aP, IPV</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diphtérie - Tétanos - Coqueluche - Poliomyélite 	<p>Rattrapage vaccination hépatite B</p>	<p>Papillomavirus (HPV)</p>	<p>Rappel du vaccin combiné: d, T, aP, IPV</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diphtérie - Tétanos - Coqueluche - Poliomyélite 	<p>Rappel du vaccin combiné d, T, aP, IPV tous les 10 ans</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diphtérie - Tétanos - Coqueluche - Poliomyélite
			<p>Rattrapage papillomavirus HPV (13-18 ans)</p>	<p>60 ans et plus: vaccination contre le pneumocoque</p> <p>65 ans et plus: vaccination grippe saisonnière</p>

Merci pour votre attention

Claude Schummer
Rotary Club Bascharage-Kordall
2 mars 2016

Références



- <http://www.sante.public.lu/fr/rester-bonne-sante/120-vaccinations/calendrier-vaccinal/>
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs114/fr/>
- http://www.sante.gouv.fr/dossiers/cshpf/r_mt_0104_coqueluche.pdf
- <http://www.sante.public.lu/fr/recommandations/conseil-maladies-infectieuses/coqueluche/coqueluche-vaccination-ado/coqueluche-recommandations-vaccination-ado-adulte2006.pdf>
- http://www.orpha.net/consor/cgibin/OC_Exp.php?Lng=FR&Expert=3299
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/fr/>
- <http://www.who.int/wer/2013/wer8805.pdf?ua=1>
- [Plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite et la phase finale 2013-2018, WHO](#)
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3734678/>
- <http://www.unicef.org/health/files/MNTE.pdf>
- http://www.searo.who.int/india/mediacentre/events/2015/mnte_2015_08/en/
- <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1168.pdf>
- http://www.who.int/immunization/documents/Pertussis_pp_slides_oct2010_fr.pdf