



# Vaccination des adultes et des enfants

## Mise à jour du CII



---

Tous droits réservés, y compris pour la traduction en d'autres langues. La reproduction photomécanique de cet ouvrage, son stockage dans un système d'information, sa transmission sous quelque forme que ce soit et sa vente sont interdits sans la permission écrite du Conseil international des infirmières. De courts extraits (moins de 300 mots) peuvent être reproduits sans autorisation, pour autant que la source soit indiquée.

Copyright © 2009 CII - Conseil international des infirmières,  
3, place Jean-Marteau, 1201 Genève, Suisse

ISBN: 978-92-95065-71-0



# Vaccination des adultes et des enfants

## Mise à jour du CII



## Table des matières

---

Remerciements	6
Préface	7
<b>Chapitre 1:</b> Les vaccins	9
<b>Chapitre 2:</b> Evénements indésirables post-vaccinaux	21
<b>Chapitre 3:</b> Sécurité des pratiques de vaccination	25
Bibliographie	31

---

## Remerciements

---

Cette publication a été rendue possible grâce à une généreuse subvention de Merck and Co.

**Nous saluons spécialement les contributions expertes de :**  
Philippe Duclos, Laura Craig, Lora Shimp et Mark Kane.

## Préface

---

La vaccination est l'une des interventions de santé publique les plus rentables et les plus efficaces. Grâce aux vaccins modernes, plusieurs maladies d'enfance dangereuses sont désormais sous contrôle, tandis que d'autres, comme la variole, ont été éradiquées, sauvant la vie de millions d'enfants. La vaccination est, d'autre part, un facteur important de la réalisation du quatrième objectif du Millénaire pour le développement, qui est de réduire de deux tiers la mortalité des enfants de moins de cinq ans d'ici à 2015 : nombre de ces décès sont en effet dus à des maladies qui pourraient être évitées grâce aux vaccins. La vaccination est, enfin, une mesure clé pour assurer la sécurité sanitaire mondiale et pour réagir aux infections émergentes. Mais en dépit des succès et avantages de cette intervention, nombre de parents, inquiétés par de fausses informations et par des rumeurs d'effets secondaires indésirables, omettent encore de faire vacciner complètement leurs enfants. Or, les avantages de la vaccination dépassent largement les conséquences de l'absence de protection des enfants, même compte tenu de l'éventuelle apparition d'effets secondaires consécutifs à la vaccination.

Les infirmières jouent un rôle probablement plus important que tout autre groupe de professionnels de la santé dans le processus de vaccination. En tant que groupe professionnel majoritaire dans tous les contextes de soins, les infirmières sont les mieux à même de conseiller et d'informer les patients sur la vaccination, de même qu'à la pratiquer. Les infirmières sont également bien placées pour proposer un modèle de comportement en vue de la réalisation des objectifs et cibles nationaux de couverture vaccinale.

Cette publication a pour ambition de mettre des renseignements actualisés à la disposition des infirmières et d'autres agents de santé concernés. Elle se subdivise en trois parties. La première, consacrée aux vaccins proprement dits, décrit leur mode de fonctionnement ainsi que la sécurité et la rentabilité de la vaccination. L'accent est mis sur l'importance de la vaccination tout au long de la vie et sur le rôle des infirmières dans ce domaine. Sont aussi abordées la sous-utilisation et la mise au point de nouveaux vaccins. La deuxième partie concerne les événements indésirables consécutifs à la vaccination, analysant quelles sont les erreurs les plus fréquentes à l'origine de ces phénomènes et décrivant des moyens de les signaler et d'en minimiser les effets. La dernière partie aborde la question des pratiques de vaccination sûres : seringues autobloquantes, vaccins de contrefaçon, gestion de la chaîne du froid et traitement des déchets médicaux.

# Vaccination des adultes et des enfants



# Chapitre 1:

## Les vaccins



## Le fonctionnement des vaccins

---

La vaccination est l'une des mesures de santé publique les plus importantes jamais adoptées. Son succès est attesté par le fait que près de 80% des enfants dans le monde bénéficient de vaccinations de routine. Grâce à la vaccination, certaines maladies d'enfance débilitantes telles que la poliomyélite sont en voie d'éradication, tandis que d'autres, comme la variole, ont complètement disparu.

Les vaccins sont des médicaments préventifs : ils protègent contre la maladie en conférant une immunité. Les vaccins introduisent à cet effet, dans le système immunitaire, des substances (appelées «antigènes») dérivées d'agents pathogènes tels que virus et bactéries. Les antigènes sont constitués d'éléments appartenant à une bactérie ou à un virus (fragments d'enveloppe cellulaire par exemple); il peut aussi s'agir d'organismes entiers à l'état affaibli ou neutralisé, ou encore d'une forme non toxique d'une toxine produite par une bactérie. Le système immunitaire reconnaît les antigènes en tant que substances étrangères et réagit à leur présence en développant une réponse immunitaire incluant la synthèse d'anticorps. Chaque anticorps est précisément conçu pour se fixer à un antigène.

Après la vaccination, une véritable infection par la maladie concernée provoquera la production d'anticorps par l'organisme, afin de bloquer l'activité du virus ou de la bactérie. En outre, les anticorps facilitent grandement la reconnaissance et la destruction de l'envahisseur par les autres éléments du système immunitaire, prévenant de la sorte la propagation d'une ou plusieurs maladies associées.

Les progrès scientifiques ont entraîné une extension du domaine d'application des vaccins. À l'origine, les vaccins étaient destinés uniquement à prévenir les maladies contagieuses. Actuellement, plusieurs vaccins en phase de développement visent le traitement plutôt que la prévention de certaines maladies, comme le cancer. Ces vaccins, qui ne sont pas encore disponibles, reposent sur la capacité du système immunitaire de s'attaquer à une maladie déclarée plutôt que de prévenir une infection.

La vaccination contre les maladies est essentielle pour réaliser le quatrième objectif du Millénaire pour le développement, à savoir la diminution de deux tiers de la mortalité infantile en 2015. Nombre de ces décès sont causés par des maladies qui pourraient être évitées grâce aux vaccins. La vaccination est une mesure clé pour assurer la sécurité sanitaire mondiale et pour réagir aux infections émergentes.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>OMS (2008). WHO immunization work: 2006-07 Highlights. Organisation mondiale de la santé, Genève.

## Importance, sécurité et rapport coût-efficacité de la vaccination

---

La vaccination est considérée comme l'une des interventions de santé les plus efficaces par rapport à son coût. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) estime que la vaccination permet de sauver chaque année la vie de plus de deux millions d'enfants. Ce chiffre pourrait atteindre quatre ou cinq millions en 2015 moyennant l'affectation des ressources financières nécessaires.<sup>2</sup>

Les vaccins utilisés dans la vaccination de routine sont très efficaces pour prévenir les maladies. Toutefois, comme pour la plupart des médicaments, cette efficacité n'atteint pas 100% et les vaccins entraînent parfois des effets secondaires. Ils restent en général sûrs : la plupart des effets secondaires sont de peu de gravité et n'entraînent qu'exceptionnellement des complications graves. Outre la protection immédiate offerte par les vaccins, la vaccination à grande échelle permet de bloquer la dissémination d'une infection, y compris chez les personnes non vaccinées : on parle alors d'«immunité collective». L'immunité collective intervient à partir du moment où la population protégée par la vaccination est assez importante pour bloquer la progression d'une maladie, garantissant simultanément les personnes non vaccinées.

Les vaccins constituent par ailleurs un investissement de santé des plus rentables : nombre d'études témoignent en effet des économies directes qu'ils induisent pour le secteur de la santé, outre leurs avantages pour la société au sens large. Pour ces raisons, la vaccination n'est pas seulement un instrument de santé publique : elle peut aussi promouvoir le développement économique.

## La vaccination aux différentes étapes de la vie

---

De nombreux vaccins sont traditionnellement administrés aux nourrissons et aux jeunes enfants : citons les vaccins contre la tuberculose, la polio, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, l'hépatite B, *Haemophilus influenzae* type b (Hib), la rougeole, les oreillons et la rubéole. Cependant, il ne faut pas négliger le rôle de la vaccination tout au long des étapes de la vie. À l'âge adulte, le rappel de certains vaccins est parfois indispensable pour maintenir la protection; en outre, la vaccination contre la grippe et les pneumocoques, par exemple, est proposée non seulement aux enfants, groupe traditionnellement ciblé par les vaccins, mais aussi aux personnes âgées, afin de les protéger contre ces maladies potentiellement mortelles. Le vaccin contre l'hépatite B s'impose aussi chez les personnes à risque du fait de leur activité professionnelle (travailleurs de la santé par exemple); le vaccin contre la rage est lui aussi indispensable aux personnes potentiellement exposées à l'infection sur leur lieu de travail ou à des animaux enragés.

<sup>2</sup> OMS (2008). Ibid.

# Vaccination des adultes et des enfants

Si le taux de vaccination atteint facilement 80% chez les enfants, il faut observer que les adolescents et les adultes sont moins bien couverts, par suite du manque de financement et d'infrastructures adaptées. La vaccination tout au long de la vie, dépassant le cadre habituel de l'enfance, est cependant appelée à se généraliser, compte tenu de l'apparition de nouveaux vaccins (tel celui contre le papillomavirus humain, cause majeure de cancer du col de l'utérus) appelés à devenir de plus en plus courants et nécessaires.

## Rôles des infirmières en matière de vaccination

---

Les infirmières jouent un rôle probablement plus important que tout autre groupe de professionnels de la santé dans le processus de vaccination. En tant que groupe professionnel majoritaire dans tous les contextes de soins, les infirmières sont les mieux à même de conseiller et d'informer les individus sur la vaccination, de même qu'à la pratiquer. Les infirmières sont également bien placées pour proposer un modèle de comportement en vue de la réalisation des objectifs et cibles nationaux de couverture vaccinale.

Plusieurs facteurs influencent les décisions des parents et des soignants en matière de vaccination de leurs enfants, le plus important étant la recommandation émanant d'un prestataire de soins de santé de confiance, comme les infirmières. En 2008, pour la septième année consécutive, les infirmières sont arrivées en tête des résultats de l'enquête réalisée aux États-Unis par l'institut Gallup et portant sur «l'honnêteté et la déontologie professionnelles». Les infirmières y étaient désignées par le public comme 'très' ou 'extrêmement' honnêtes et respectueuses des normes de déontologie.<sup>3</sup>

Outre les évidences scientifiques, d'autres facteurs ou pressions émotionnels ou sociétaux affectent les décisions en matière de vaccination. A contrario, la décision peut aussi être influencée par le succès même de la vaccination, notamment le déclin des maladies évitables, imputable aux vaccins, entraîne parfois un certain relâchement, les parents et soignants n'étant pas conscients des conséquences potentielles des maladies infectieuses évitées grâce à la vaccination. La recherche montre, elle aussi, l'importance cruciale du degré de confiance dont jouissent les professionnels de la santé. Les infirmières doivent par conséquent non seulement prodiguer des conseils fondés sur des données scientifiques probantes, mais aussi s'efforcer de répondre aux préoccupations générales exprimées par les parents.

<sup>3</sup> Gallup (2008), Nurses Shine, Bankers Slump in Ethics Ratings. Annual Honesty and Ethics poll rates nurses best of 21 professions: [www.gallup.com/poll/112264/Nurses\\_Shine\\_While\\_Bankers\\_Slump\\_Ethics\\_Ratings.aspx](http://www.gallup.com/poll/112264/Nurses_Shine_While_Bankers_Slump_Ethics_Ratings.aspx)

Outre leur rôle de conseillères dignes de confiance, les infirmières peuvent favoriser la vaccination en profitant de leurs visites de santé pour promouvoir cette démarche. La recherche montre que la tenue scrupuleuse des dossiers médicaux, et notamment l'utilisation de feuilles de flux de travail, est susceptible d'inciter les professionnels à discuter des vaccins avec les parents et les prestataires de santé ou les patients et de documenter systématiquement leur administration. Cette démarche diminue le risque de laisser échapper des opportunités de vaccination. En outre, une bonne compréhension des contre-indications absolues, relatives aussi bien qu'inappropriées à la vaccination garantit que les vaccins seront appliqués en toute sécurité et dans les délais prescrits.

En résumé, les infirmières sont un rouage particulièrement précieux du processus de vaccination, qui est l'une des interventions de santé publique les plus importantes au monde.

## Vaccins sous-utilisés

---

La couverture vaccinale s'est considérablement améliorée depuis le lancement par l'OMS de son «Programme élargi de vaccination», en 1974. La vaccination de routine contre la rougeole, la polio, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche et la tuberculose (BCG) est désormais disponible dans tous les pays en voie de développement.<sup>4</sup> Ces dernières années, l'OMS a recommandé un certain nombre de vaccins complémentaires, tandis que d'autres sont disponibles mais sous-utilisés : citons à cet égard les vaccins contre l'hépatite B, *Haemophilus influenzae* type b (Hib), la fièvre jaune, la rubéole, les oreillons, la grippe, le pneumocoque, la rage, le choléra et l'encéphalite japonaise.

Ces vaccins présentent d'importants avantages en termes de santé publique dans les régions touchées par les maladies dont ils préviennent la propagation. Néanmoins, il existe encore certains préjugés quant à l'importance de ces vaccins, de même que des difficultés d'accès à ces produits pour des raisons de coût ou d'impréparation des systèmes de santé. Pour lever ces obstacles, plusieurs organisations, parmi lesquelles l'Alliance GAVI (Alliance mondiale pour les vaccins et l'immunisation, ([www.gavialliance.org](http://www.gavialliance.org))) se sont données pour objectif de généraliser le recours et l'accès aux vaccins au niveau mondial.

<sup>4</sup> Site Internet de l'OMS : Vaccination : [www.who.int/topics/immunization/fr](http://www.who.int/topics/immunization/fr)

# Vaccination des adultes et des enfants

## Les principaux vaccins sous-utilisés sont les suivants :

### ■ Vaccin contre l'hépatite B

L'hépatite B est une maladie virale pouvant entraîner l'hépatite aiguë, la cirrhose du foie, le cancer et le décès des personnes affectées de manière chronique. Environ 350 millions de personnes sont victimes d'infections chroniques à l'hépatite B. L'OMS recommande la vaccination de routine des nourrissons dans le cadre du calendrier vaccinal normal.<sup>5</sup> Plus de 80% des pays proposent maintenant cette vaccination de routine. En outre, la vaccination est recommandée chez les travailleurs de la santé qui sont ou risquent d'être exposés à des fluides corporels contaminés (sang par exemple). Les politiques de vaccination des adultes et des travailleurs de la santé contre l'hépatite B sont déterminées par les autorités sanitaires au niveau des pays.

### ■ Vaccin contre Haemophilus influenzae type b (Hib)

L'infection à Hib peut entraîner la méningite et la pneumonie. En 2002, ce microorganisme a causé deux à trois millions de maladies graves et le décès de près de 400 000 jeunes enfants. Un vaccin est disponible, souvent en association avec d'autres vaccins. L'OMS reconnaît l'importance de la vaccination contre cette maladie et recommande son intégration aux programmes de vaccination de routine des nouveau-nés.

### ■ Vaccin contre la fièvre jaune

La fièvre jaune est une maladie virale potentiellement mortelle transmise par les moustiques de régions tropicales, en particulier l'Afrique et l'Amérique du Sud équatoriales. Sur 200,000 cas environ déclarés chaque année, 30,000 sont fatals. L'OMS recommande la vaccination de routine ainsi que, selon les besoins, l'organisation de campagnes de vaccination ponctuelles dans les pays d'Afrique et d'Amérique du Sud équatoriales où la maladie est endémique.

### ■ Vaccins contre la rubéole et les oreillons

L'infection à la rubéole en début de grossesse peut entraîner un syndrome de rubéole congénitale dont les effets sont les malformations graves à la naissance et, dans certains cas, le décès du fœtus. Autre maladie virale, les oreillons sont en principe bénins mais, dans de rares cas, peuvent entraîner l'encéphalite et la méningite. Des vaccins efficaces contre ces deux maladies existent. Ils sont en général administrés en combinaison avec le vaccin contre la rougeole.

<sup>5</sup> OMS (2008). Fiche d'information n°204, Hépatite B, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/fr/>

■ **Vaccins contre la grippe**

Plusieurs pays recommandent et vaccinent les personnes à risque, notamment les personnes âgées, contre la grippe. Les épidémies saisonnières de grippe causent, chaque année, de trois à cinq millions de maladies graves et de 250,000 à 500,000 décès. Ceci en dépit du fait que des vaccins efficaces existent contre cette maladie. L'OMS recommande d'envisager une vaccination annuelle contre la grippe des résidents de foyers de soins à long terme (personnes âgées et handicapées); des personnes âgées; des patients atteints de maladies chroniques du cœur et des poumons, ou d'affections métaboliques ou rénales, ou d'immunodéficiences; des femmes enceintes; de toute personne au contact de sujets présentant un fort risque d'infection; des enfants âgés de 6 à 23 mois; et de nombreuses catégories de personnels de santé, afin d'empêcher la dissémination de la maladie parmi les populations à risque. Compte tenu de la grande diversité des souches de grippe, une vaccination annuelle est recommandée étant donné la nature changeante du virus de la grippe.

■ **Vaccins polysaccharidiques contre le pneumocoque**

Les vaccins polysaccharidiques antipneumococciques peuvent être administrés dès l'âge de deux ans. Il existe aussi un vaccin conjugué permettant d'élargir le spectre de couverture chez les enfants. Ces vaccins sont proposés aux personnes à risque dans plusieurs pays. L'OMS recommande la vaccination contre l'infection pneumococcique des personnes âgées et des sujets âgés de plus de deux ans présentant un risque d'infection élevé. La plupart des pays qui appliquent ce vaccin aux personnes âgées recommandent la vaccination dès l'âge de 60 ou 65 ans.

■ **Vaccin contre la rage**

La rage est une infection virale transmise par la salive d'animaux infectés. La maladie est mortelle après l'apparition des symptômes. Des vaccins antirabiques efficaces sont disponibles mais, en dépit du traitement de prophylaxie post-exposition prodigué à près de 10 millions de personnes chaque année, la rage entraîne toujours le décès de plus de 50,000 personnes annuellement. L'OMS recommande la vaccination préventive des enfants vivant dans les régions fortement endémiques.

# Vaccination des adultes et des enfants

## ■ Vaccin contre le choléra

Le choléra est une infection bactérienne aiguë du tractus gastro-intestinal. Elle peut entraîner des diarrhées graves, la déshydratation et, si non traité, la mort. Le choléra se répand à travers l'eau et les aliments contaminés, entraînant parfois des flambées de grande ampleur. Un vaccin anticholérique oral efficace est disponible. L'OMS recommande son utilisation dans certaines situations endémiques et épidémiques. Le vaccin oral est sûr et offre un taux de protection correct (plus de 70%) sur une période acceptable (au moins un an).<sup>6</sup>

## ■ Vaccin contre l'encéphalite japonaise

L'encéphalite japonaise est une maladie virale transmise par les piqûres de moustique. Elle est endémique dans plusieurs régions de l'Asie. Cette maladie est associée à un fort taux de mortalité. Nombre de survivants présentent des troubles neuropsychiatriques permanents. Plusieurs vaccins sont disponibles et utilisés localement. Des vaccins améliorés sont en cours de développement.

## Vaccins récents

---

La recherche de nouveaux vaccins offre un espoir de prévention de plusieurs affections graves entraînant encore de nombreux décès, incapacités et maladies. Les progrès scientifiques accomplis ces dernières années ont permis la mise au point de plusieurs vaccins récemment homologués ou en phase finale de test dans plusieurs pays.<sup>7</sup> L'introduction de nouveaux vaccins contribuera à empêcher certains décès d'enfants de moins de cinq ans parmi les 1,1 million qui surviennent chaque année. Citons à cet égard les vaccins contre le papillomavirus humain, la varicelle, l'herpès zostère, le rotavirus et les bactéries pneumococques et méningococques.

## ■ Vaccin contre le papillomavirus humain (PVH)

Le PVH est un facteur majeur du cancer du col de l'utérus, lequel entraîne 240,000 décès et affecte 500,000 femmes chaque année (dont 80% dans les pays en voie de développement). Les vaccins déjà homologués dans plusieurs pays contiennent les principaux génotypes, HPV 16 et 18, responsables de 70% des cancers du col de l'utérus ainsi que d'autres cancers ano-génitaux. Un des vaccins homologués contient également les génotypes HPV 6 et 11, principaux responsables des verrues génitales.

<sup>6</sup> Déclaration conjointe OMS/UNICEF sur l'utilisation du vaccin anticholérique dans les régions touchées par les raz-de-marée. [www.who.int/cholera/tsunami\\_cholera\\_vaccine/en/print.html](http://www.who.int/cholera/tsunami_cholera_vaccine/en/print.html)

<sup>7</sup> OMS (2008), WHO Immunization Work: 2006-07 Highlights. Genève.



### ■ Vaccin contre la varicelle (virus varicelle-zona)

Le virus de la varicelle-zona (VVZ) est responsable d'une maladie virale hautement contagieuse particulièrement prévalente chez les enfants, la varicelle. L'épisode de varicelle (de 14 à 16 jours) est généralement bénin. Il peut néanmoins évoluer de manière grave chez les adultes et les sujets immunocompromis, par exemple ceux atteints du VIH. Selon l'OMS, pratiquement tous les enfants et jeunes adultes ont été exposés au virus. Compte tenu de sa nature hautement infectieuse, près de 90% de tous les membres d'une même famille contracteront la maladie après exposition au virus. Les vaccins contre cette maladie sont disponibles et en usage dans de nombreux pays industrialisés. L'infection chronique à ce virus entraîne un zona (voir plus bas).

### ■ Vaccin contre le zona (virus varicelle-zona)

Le zona entraîne de douloureuses éruptions cutanées dues au virus de la varicelle-zona - le même virus qui est responsable de la varicelle. Après la varicelle, le virus varicelle-zona demeure dans le corps et peut causer, bien des années plus tard, le zona, le plus fréquemment chez des sujets âgés de plus de cinquante ans. La maladie est assez répandue, avec environ un million de cas par an aux seuls États-Unis. La maladie peut s'avérer extrêmement douloureuse. Plus de la moitié des cas enregistrés chez les personnes âgées entraînent une névralgie post-herpétique (NPH) pouvant durer des mois, voire des années après la disparition des éruptions. Un vaccin spécialement conçu pour protéger contre le zona est disponible depuis peu. Les essais menés sur des milliers d'adultes ont montré que le vaccin peut réduire l'incidence du zona de près de moitié et celle de la névralgie des deux tiers.

### ■ Vaccin contre le rotavirus

Le rotavirus est une cause importante de diarrhée aiguë particulièrement chez les enfants. En 2004, il a causé la mort d'environ 500,000 enfants de moins de cinq ans originaires, pour la plupart, de pays en développement. Deux vaccins sont utilisés aujourd'hui dans plusieurs pays contre ce virus aux effets dévastateurs. Des essais cliniques sont en cours en Afrique et en Asie afin d'en évaluer l'efficacité. Les vaccins ont fait l'objet d'essais cliniques poussés afin de garantir leur sécurité, suite à des cas de complication rare, mais grave, appelés invagination, survenus avec un précédent vaccin contre le rotavirus sans rapport avec les produits actuels. Le Groupe consultatif stratégique d'experts de l'OMS sur la vaccination et le Comité consultatif mondial ont évalué la sécurité des vaccins homologués contre le rotavirus et conclu qu'il n'y a aucune raison de s'inquiéter.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> WHO (2008), WHO Immunization Work: 2006-07 Highlights. Genève.

## Vaccination des adultes et des enfants

### ■ Vaccin conjugué contre les pneumocoques

Les infections à pneumocoques sont à l'origine de près de 1,6 million de décès dans le monde chaque année, parmi lesquels de nombreux jeunes enfants dans les pays en développement. Les premiers vaccins étaient produits à base de polysaccharides encapsulés. Ces vaccins sont administrés aux enfants plus âgés et à risque, ainsi qu'aux adultes et n'étaient pas autorisés pour les enfants de moins de deux ans. De nouveaux vaccins conjugués ont donc été mis au point pour les enfants de moins de deux ans, offrant une protection efficace à cette population particulièrement touchée par la maladie. Depuis la disponibilité du vaccin conjugué, et compte tenu de la forte incidence des infections à pneumocoques chez les jeunes enfants, l'OMS recommande une vaccination systématique, particulièrement dans les régions où la mortalité infantile due aux pneumocoques est supérieure à 50 pour 1,000 naissances ou entraîne le décès de plus de 50,000 enfants annuellement.

### ■ Vaccin conjugué contre les méningocoques

L'infection à méningocoques peut causer la bactériémie et la méningite. Parmi les populations infectées, 10 à 20% de sujets décèdent et, parmi les survivants, près de 20% courent un risque grave de handicaps permanents, tels que pertes d'ouïe, déficiences mentales ou paralysies. Le sérotype A, particulièrement prévalent en Afrique sub-saharienne, est la cause d'épidémies fréquentes. Les vaccins à base de polysaccharides utilisés lors des épidémies ne sont pas très efficaces chez les jeunes enfants et ne confèrent pas une immunité durable. Pour permettre une meilleure protection, plusieurs vaccins conjugués sont disponibles ou en cours de développement (soit isolément soit dans le cadre d'un vaccin conjugué). Un vaccin méningocoque est maintenant disponible, couvrant quatre sérogroupes de méningocoques responsables de nombreux cas de maladies dans plusieurs pays industrialisés.

## Vaccins en cours de développement

---

Outre ces nouveaux vaccins, plusieurs autres produits sont actuellement aux premiers stades de développement. Citons les vaccins contre le VIH, la fièvre dengue, le paludisme et la tuberculose.

### ■ Vaccin contre le VIH

À ce jour, le VIH a infecté plus de 60 millions de personnes. Le sida est responsable de 20 millions de décès. La grande majorité des 14,000 nouvelles infections quotidiennes interviennent dans les pays en voie de développement. Le sida est maintenant l'une des principales causes de décès en Afrique et la quatrième au niveau mondial. L'introduction de traitements médicamenteux efficaces a marqué un progrès important. Cependant, ces traitements ne permettent pas la guérison : il importe donc de trouver des vaccins. Engagée depuis quelques années, la mise au point de vaccins contre le VIH se révèle très difficile. Les scientifiques ont axé leurs recherches sur des vaccins sûrs et efficaces utilisables à des fins thérapeutiques aussi bien que préventives. Un certain nombre de tests sont en cours. La recherche et le développement sont appuyés par plusieurs institutions internationales (parmi lesquelles l'IAVI, International AIDS Vaccine Initiative) et gouvernements.

### ■ Vaccin contre la dengue

La fièvre dengue est causée par un virus véhiculé par des moustiques. Depuis quelques années, la prévalence du virus a considérablement augmenté. La fièvre dengue est par conséquent devenue un problème de santé publique de première importance. La maladie affecte près de 50 millions de personnes par an, surtout dans les régions tropicales et subtropicales d'Amérique latine et d'Asie où vivent les deux cinquièmes de la population mondiale. La fièvre dengue, rarement mortelle, entraîne des symptômes sévères proches de ceux de la grippe. Par contre, l'un de ses effets secondaires est la fièvre hémorragique qui est, elle, potentiellement mortelle. Il n'existe pas de traitement spécifique contre la fièvre dengue, aussi est-il urgent de disposer d'un vaccin efficace. Plusieurs vaccins potentiels sont en cours de développement. Ils visent les quatre types de virus responsables de la maladie.

# Vaccination des adultes et des enfants

## ■ Vaccin contre le paludisme

Le paludisme (ou malaria) est la maladie tropicale parasitique la plus répandue. On recense entre 300 et 500 millions de cas et au moins un million de décès par an, dont 90% en Afrique subsaharienne. Le paludisme est transmis par des moustiques. Il sévit dans les régions tropicales et subtropicales. Environ 40% de la population mondiale est confrontée au risque de contracter la maladie. D'importants programmes de lutte contre le paludisme et ses effets dévastateurs ont été lancés, comme par exemple le partenariat international «Roll Back Malaria», qui promeut des mesures de contrôle et de prévention. Le développement d'un vaccin est difficile étant donné la nature complexe du parasite et sa transition à travers plusieurs étapes de vie. Cependant, les scientifiques pensent qu'un vaccin efficace est réalisable. La recherche et le développement se poursuivent, plusieurs tests cliniques étant en cours.

## ■ Vaccin contre la tuberculose

En 1993, l'OMS faisait de la lutte contre la tuberculose une priorité mondiale. En 2007, les pays de la région Afrique de l'OMS plaçaient la lutte contre tuberculose au rang de leurs priorités absolues. Selon les estimations, deux milliards de personnes sont affectées par la tuberculose; chaque année, huit millions de sujets développent une maladie et 1,6 million décèdent. Ces chiffres excluent la mortalité due à la tuberculose chez les personnes porteuses du VIH, pour lesquelles la tuberculose est la première cause de mortalité au niveau mondial. La tuberculose est particulièrement contagieuse. L'apparition de souches résistantes à plusieurs médicaments rend urgente la mise au point de nouveaux vaccins. En effet, le vaccin BCG couramment utilisé a été mis au point voici 80 ans. S'il peut prévenir certaines formes mortelles de la maladie chez les nourrissons et les jeunes enfants, son efficacité générale est variable. C'est pourquoi plusieurs nouveaux vaccins sont en développement visant une meilleure efficacité.

# **Chapitre 2:** Événements indésirables post-vaccinaux



## Que sont les événements indésirables post-vaccinaux (EIPV) ?

---

Les vaccins sont conçus pour stimuler le système immunitaire et entraîner ainsi une réponse immunitaire de l'organisme. On appelle «événements indésirables post-vaccinaux» les événements médicaux survenant après la vaccination : il peut s'agir aussi bien de réactions directes aux vaccins que de réactions dont on a lieu de croire qu'elles sont temporaires et non nécessairement directement reliées au vaccin ou au processus de vaccination.

Les EIPV peuvent intervenir pour de multiples raisons. On les classe en cinq grandes catégories : réactions vaccinales; erreurs imputables au programme; coïncidences; réactions à l'injection; inexplicables.<sup>9</sup>

### 1. Réactions vaccinales

Les authentiques réactions vaccinales sont dues à l'un des composants du vaccin, c'est à dire aux propriétés intrinsèques du vaccin.

### 2. Erreurs imputables au programme

Il s'agit d'erreurs commises dans l'entreposage, la manutention, la reconstitution (ou toute autre forme de préparation) et l'administration du vaccin.

### 3. Coïncidences

Il s'agit d'événements indésirables survenant après la vaccination mais qui ne lui sont pas imputables.

### 4. Réactions à l'injection

Incidents résultant de l'anxiété suscitée par l'injection.

### 5. Inexpliqués

Cause impossible à déterminer.

Les réactions aux vaccins sont en principe bénignes (par exemple fièvre, rougeurs, enflures); les réactions graves sont rares (par exemple convulsions, attaques, thrombopénie). Dans certains cas extrêmement rares, les réactions peuvent constituer une menace pour la vie. Cependant, la majorité des événements post-vaccinaux sont mineurs et guérissent spontanément.

<sup>9</sup>OMS (2002). Mass Measles Immunization campaigns: Reporting and Investigating Adverse Events Following Immunization. [www.who.in/immunization\\_safety/publications/aefi/en/AEFI\\_measles\\_campaigns.pdf](http://www.who.in/immunization_safety/publications/aefi/en/AEFI_measles_campaigns.pdf)

**Erreurs programmatiques fréquentes à l'origine d'EIPV<sup>10</sup>**

- **Injection non stérile :**
  - Réutilisation d'une seringue ou aiguille jetable
  - Emploi d'aiguilles ou de seringues improprement stérilisées
  - Contamination du vaccin ou du diluant
  - Réutilisation ultérieure d'un vaccin reconstitué
- **Erreur dans la préparation du vaccin :**
  - Reconstitution avec le diluant incorrect
  - Remplacement du vaccin ou du diluant par un médicament
- **Injection à l'endroit erroné :**
  - BCG appliqué par voie sous-cutanée
  - DTC/DT/TT trop superficiel
  - Injection dans la fesse
- **Transport ou stockage incorrect des vaccins**
- **Cas omis dans les contre-indications**

## Informer les parents et soignants de l'existence d'EIPV bénins potentiels

---

Les EIPV risquent de compromettre l'efficacité des programmes de vaccinations. Ils doivent donc être traités de manière rigoureuse. Dans ce contexte, les infirmières jouent un rôle important auprès des parents et soignants. En les informant de ce que sont les EIPV, elles leur permettront de comprendre le processus de vaccination, de surveiller ces manifestations et de trouver l'aide appropriée le cas échéant. Voici certains EIPV fréquents : douleur ou léger gonflement au point d'injection, légère fièvre, éruptions, notamment.

## Signalisation des EIPV

---

De nombreux pays se sont dotés de systèmes nationaux de signalisation des EIPV. Il faut absolument signaler les EIPV aux autorités sanitaires locales et nationales. Cette démarche permet aux autorités sanitaires nationales et aux pouvoirs publics d'identifier les causes probables des EIPV, de déterminer leur taux d'occurrence et de prendre les mesures nécessaires à cet égard : ainsi, la signalisation d'un nombre élevé d'EIPV dus à des erreurs programmatiques

<sup>10</sup> OMS (1999). Immunization Safety Surveillance: Guidelines for Managers of Immunization Programmes on reporting and Investigating Adverse Events Following Immunizations, [www.who.int/immunization\\_safety/publications/aefi/en/AEFI\\_WPRO.pdf](http://www.who.int/immunization_safety/publications/aefi/en/AEFI_WPRO.pdf).

# Vaccination des adultes et des enfants

donnera une indication des mesures correctives à prendre; un nombre important d'EIPV consistant en réactions vaccinales peut signaler un problème de qualité des vaccins.

## Minimiser la survenue d'EIPV

---

**Les EIPV peuvent être prévenus et leurs effets minimisés grâce à l'application d'un certain nombre de stratégies<sup>11</sup>:**

- Ne reconstituer le vaccin contre la rougeole et le BCG qu'avec le diluant fourni par le fabricant.
- Jeter les vaccins reconstitués à la fin de chaque séance de vaccination.
- Le réfrigérateur du centre de vaccination ne doit contenir ni médicaments ni substances autres que les vaccins.
- Former le personnel chargé de la vaccination et surveiller étroitement sa pratique de manière à garantir le respect des procédures et à éviter les décès et blessures résultant de la vaccination.
- Participer aux enquêtes diligentées à la suite d'événements indésirables post-vaccinaux afin d'en identifier les causes et d'y remédier.

La sécurisation de la vaccination est un instrument de santé public très efficace pour le contrôle et l'éradication des maladies. En collaboration avec les programmes nationaux de vaccination, notamment, les infirmières sont des intervenants majeurs de la sécurisation de la vaccination et de la prévention des événements indésirables induits par la vaccination.

<sup>11</sup> OMS (2000). Report of the Second Steering Committee on Immunisation Safety. Genève.



# **Chapitre 3:** Sécurité des pratiques de vaccination



# Vaccination des adultes et des enfants

L'Organisation mondiale de la santé évalue à 12 milliards le nombre des injections administrées annuellement dans le monde. La grande majorité (90%-95%) d'entre elles sont pratiquées à des fins thérapeutiques. La vaccination représente de 5% à 10% de toutes les injections.<sup>12</sup>

On estime que 30% au moins des injections vaccinales pratiquées dans les pays en voie de développement ne sont pas sûres.<sup>13</sup> Au plan mondial, l'abus des injections à fins curatives et les pratiques risquées en matière d'injection entraînent, chaque année, plusieurs millions de cas d'infections aux hépatites B et C ainsi qu'environ 250,000 cas de VIH.<sup>14</sup> Les pratiques d'injection dangereuses entraînent par ailleurs d'autres types d'infections, telles qu'abcès au point d'injection et septicémies. Les programmes de vaccination sont considérés sûrs dans la mesure où ils n'entraînent aucune lésion ou maladie chez le patient, n'exposent pas les prestataires de soins de santé à des risques d'infection et ne produisent pas de déchets dangereux pour la communauté.

La reconnaissance des risques associés aux injections dangereuses a permis d'améliorer les pratiques de contrôle des maladies, de garantir l'existence de fournitures en quantité suffisante et d'appliquer des stratégies d'élimination des déchets. Dans certains pays, cependant, l'introduction de matériel jetable en l'absence de la formation, des fournitures et des stratégies d'élimination des déchets adaptées a eu pour effet la généralisation de la pratique de réutilisation du matériel d'injection sans stérilisation préalable. On observe aussi fréquemment le reconditionnement des aiguilles et seringues pour la revente sur le marché noir. L'objectif de tous les programmes de vaccination est la prévention des maladies. Or, la réutilisation des aiguilles et seringues est à l'origine de la majorité des infections et maladies liées à la vaccination. L'utilisation de seringues autobloquantes lors des vaccinations de routine est un moyen efficace de prévenir les blessures, les infections et la dissémination de la maladie.

Les pratiques de vaccination sûres sont celles qui n'entraînent ni blessure ni risque pour la personne vaccinée, pour le travailleur de santé chargé de l'administration du vaccin et pour la communauté. Voici quelques exemples de bonnes pratiques caractéristiques des programmes de vaccination efficaces.

## ■ Seringues autobloquantes

On évalue à 1,3 million le nombre des décès prématurés dus à des pratiques d'injection dangereuses réalisées pour l'essentiel à des fins thérapeutiques. L'utilisation de seringues autobloquantes peut diminuer le risque d'infection et de maladie. Une seringue autobloquante dispose d'un mécanisme de verrouillage ou de mise hors service du plongeur immédiatement après l'usage. Le blocage du plongeur interdit la réutilisation de la seringue pour l'administration d'autres doses de vaccin.

<sup>12</sup> OMS (2002). Département des vaccins, de la vaccination et des produits biologiques. [www.who.int/vaccines-access/injection](http://www.who.int/vaccines-access/injection)

<sup>13</sup> Drain P, Ralavaivao J et Carnell M (2001). Introducing auto-disable syringes into a developing country's immunization program.

Actes de la 129e réunion annuelle de l'American Public Health Association (APHA).

[www.apha.confex.com/apha/129am/techprogram/paper\\_20251.htm](http://www.apha.confex.com/apha/129am/techprogram/paper_20251.htm)

<sup>14</sup> Réseau mondial pour la sécurité des injections (2002). Injection Safety. [www.uqconnect.net/signfiles/Files/InjectionSafety-11-2002.pdf](http://www.uqconnect.net/signfiles/Files/InjectionSafety-11-2002.pdf)

### ■ Dépistage des produits de contrefaçon

Les médicaments et vaccins de contrefaçon sont définis comme dénués, ou contenant une dose insuffisante, de substance active. La contrefaçon constitue un risque majeur pour la santé et peut avoir des conséquences graves. En Russie, le Service fédéral de surveillance du secteur de la santé estime que 10% des médicaments vendus sur le marché national sont des faux. Aux États-Unis, on sait que les ventes sur Internet permettent d'écouler de grandes quantités de faux médicaments.

Il importe donc de savoir détecter un médicament ou un vaccin de contrefaçon. L'identification de tels produits passe notamment par l'observation attentive des emballages, la reconnaissance des marques de fabrique et la sensibilisation des travailleurs de la santé et des parents. Tout médicament ou vaccin douteux doit être signalé sans délai à l'autorité sanitaire locale appropriée.

### ■ Gestion de la chaîne du froid

La gestion de la chaîne du froid consiste à assurer le transport et l'entreposage à la bonne température des vaccins et diluants comme recommandé par le fabricant. Ce processus inclut les mesures à prendre pour livrer les vaccins aux établissements de santé et, une fois sur place, pour les entreposer jusqu'au moment de leur administration. L'exposition à la chaleur ou au froid excessifs peut détériorer les composants actifs d'un vaccin, réduisant ainsi son efficacité, éventuellement le rendant inopérant. C'est pourquoi des recommandations d'entreposage sont imprimées sur l'étiquette d'emballage ou directement sur l'ampoule contenant le vaccin. La plupart des vaccins devraient être entreposés à une température comprise entre 2° et 8° centigrades.

De nombreux flacons de vaccins sont désormais munis de pastilles de contrôle indiquant de manière visuelle les expositions thermiques cumulées dans le temps, et permettant de déterminer si le produit a subi une surexposition à la chaleur. La pastille de contrôle contient un matériau sensible à la chaleur. Elle a la forme d'un petit carré et est entourée d'un anneau de couleur fixe. Le carré change progressivement de couleur à mesure qu'il est exposé à la chaleur. À partir du moment où le carré devient aussi sombre que l'anneau extérieur de référence, on peut conclure que l'efficacité du vaccin est affectée et que le produit doit être jeté.

La température des réfrigérateurs et congélateurs utilisés pour l'entreposage doit être contrôlée deux fois par jour. Toute rupture de la chaîne du froid peut entraîner la nécessité de jeter les vaccins affectés, en fonction d'une part de la gravité et de la durée de l'exposition à une température inadaptée, d'autre part de l'apparence de la pastille de contrôle.

# Vaccination des adultes et des enfants

## ■ Gestion des déchets

La gestion correcte des déchets concerne les infirmières de même que les travailleurs de la santé en général. La négligence dans ce domaine peut entraîner la dissémination de matériel infecté, la réutilisation inappropriée d'aiguilles et seringues de même qu'un risque accru de blessures par piqûres d'aiguilles.

Selon l'OMS, 10% à 25% des déchets médicaux sont de nature infectieuse. Les aiguilles ne doivent pas être recouvertes et les seringues autobloquantes doivent être jetées dans des récipients sécurisés et / ou conformément aux politiques nationales en vigueur. Le triage des objets pointus (aiguilles, etc.), des déchets infectieux et des déchets généraux en trois conteneurs distincts est la première étape de la diminution du risque pour les infirmières, les parents et l'environnement.

Certains pays ont mis en place des services de gestion des déchets médicaux. Ces services récupèrent les déchets et se chargent de leur destruction dans des installations adaptées. Les politiques et lignes directrices adoptées au plan national guident les autorités et les institutions de santé locales quant à la manière correcte de gérer les déchets.<sup>15</sup>

## Calendriers de vaccination

---

De très nombreux vaccins existent contre toute une série de maladies, aussi est-il judicieux de suivre un calendrier de vaccination afin d'optimiser la protection.

Les pays publient en général des recommandations pour la vaccination des nourrissons, des enfants et des adultes. Ces calendriers sont établis en fonction des caractéristiques épidémiologiques locales, des vaccins disponibles et, souvent, en tenant compte de recommandations de comités consultatifs techniques nationaux. L'OMS entretient une base de données des calendriers vaccinaux classée par régions, par pays et par antigènes, consultable sur Internet : [www.who.int/vaccines/globalsummary/immunization/scheduleselect.cfm](http://www.who.int/vaccines/globalsummary/immunization/scheduleselect.cfm) .

L'OMS publie en outre des recommandations relatives à des vaccins spécifiques, notamment des calendriers, à cette adresse : [www.who.int/immunization/documents/positionpapers/en/index.html](http://www.who.int/immunization/documents/positionpapers/en/index.html) .

Les infirmières et les autres travailleurs de la santé doivent s'informer auprès de leurs autorités de santé locales ou nationales de toutes les exigences relatives au calendrier de vaccination. Il est important de respecter les programmes de vaccination recommandés. Cependant, il faut aussi prévoir une certaine flexibilité dans le traitement des rendez-vous manqués et des interruptions de séries de vaccinations.

<sup>15</sup> Pour de plus amples renseignements, consulter la monographie du CII consacrée à la gestion des déchets cliniques (Health Care Waste Management).

Les infirmières et les agents de santé doivent en outre prodiguer les renseignements et conseils nécessaires pendant les séances de vaccination. Les parents de nourrissons recevant des vaccins doivent être informés :

- Des bénéfices de la vaccination
- De la date et du lieu de la prochaine vaccination
- Des effets secondaires potentiels normaux et de la manière d'y réagir
- De l'importance de conserver le certificat de vaccination et de s'y référer
- De la maladie évitable grâce au vaccin administré

Les renseignements concernant l'acte de vaccination doivent être reportés sur le certificat de vaccination ainsi que dans le système de suivi de l'enfant. Les registres de vaccination doivent être mis à jour pendant ou immédiatement après la session de vaccination.



## Bibliographie

---

Alliance GAVI [www.gavialliance.org](http://www.gavialliance.org)

---

Australian Government (2008), Department of Health and Ageing, The Australian Immunisation Handbook 9th Edition 2008 [www.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/Handbook-home](http://www.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/Handbook-home)

---

Centers for Disease Control and Prevention, Shingles Disease - Questions and Answers [www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/shingles/dis-faqs.htm](http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/shingles/dis-faqs.htm)

---

Centers for Disease Control and Prevention, Herpes Zoster Vaccine Q&A. [www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/shingles/vac-faqs.htm](http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/shingles/vac-faqs.htm)

---

CII, Les événements indésirables associés à la vaccination, fiche d'information [www.icn.ch/matters\\_AEFI\\_patientf.htm](http://www.icn.ch/matters_AEFI_patientf.htm)

---

CII, La grippe, fiche d'information [www.icn.ch/matters\\_influenzaf.htm](http://www.icn.ch/matters_influenzaf.htm)

---

CII, Le rôle essentiel des soins infirmiers pour ce qui est d'assurer la sécurité en matière de vaccination, fiche d'information [www.icn.ch/matters\\_immunizationsf.htm](http://www.icn.ch/matters_immunizationsf.htm)

---

CII, Premier principe : ne pas nuire. Les seringues autobloquantes pour garantir la sécurité de la vaccination, fiche d'information [www.icn.ch/matters\\_syringesf.htm](http://www.icn.ch/matters_syringesf.htm)

---

CII, Sécurité de la vaccination : la gestion intelligente des déchets peut sauver des vies [www.icn.ch/matters\\_wastef.htm](http://www.icn.ch/matters_wastef.htm)

---

IFPMA (2004), Counterfeit Drugs, a Global Health Risk, in Geneva Pharma Forum, IFPMA

---

Immunization Action Coalition [www.immunize.org](http://www.immunize.org)

---

OMS, Département des vaccins, de la vaccination et des produits biologiques [www.who.int/immunization/en/](http://www.who.int/immunization/en/)

---

OMS, Estimated rotavirus deaths for children under 5 years of age : 2004, 527000 [www.who.int/immunization\\_monitoring/burden/rotavirus\\_estimates/en/index.html](http://www.who.int/immunization_monitoring/burden/rotavirus_estimates/en/index.html)

---

OMS, Estimates of disease burden and cost-effectiveness [www.who.int/immunization\\_monitoring/burden/estimates\\_burden/en/index.html](http://www.who.int/immunization_monitoring/burden/estimates_burden/en/index.html)

---

OMS, Information à l'intention des agents de santé - la prise en charge des manifestations indésirables [www.who.int/immunization\\_safety/aefi/managing\\_AEFIs/fr/](http://www.who.int/immunization_safety/aefi/managing_AEFIs/fr/)

---

OMS (1999), Immunization Safety Surveillance: Guidelines for Managers of Immunization Programmes on reporting and Investigating Adverse Events Following Immunizations [www.who.int/immunization\\_safety/publications/aefi/en/AEFI\\_WPRO.pdf](http://www.who.int/immunization_safety/publications/aefi/en/AEFI_WPRO.pdf)

---

OMS, Hib - The Disease [www.who.int/immunization/topics/hib/en/index1.html](http://www.who.int/immunization/topics/hib/en/index1.html)

---

OMS, Influenza [www.who.int/immunization/topics/influenza/en/index.html](http://www.who.int/immunization/topics/influenza/en/index.html)

---

OMS, Mumps - The Disease [www.who.int/immunization/topics/mumps/en/index1.html](http://www.who.int/immunization/topics/mumps/en/index1.html)

---

OMS, Rubella - The Disease [www.who.int/immunization/topics/rubella/en/index1.html](http://www.who.int/immunization/topics/rubella/en/index1.html)

---

OMS, Fiche d'information n° 99, La rage [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/fr/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/fr/)

---

OMS, Fiche d'information n° 117, Dengue et dengue hémorragique [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/fr/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/fr/)

---

OMS, Fiche d'information n° 204, Hépatite B [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/fr/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/fr/)

---

# Vaccination des adultes et des enfants

OMS, Fiche d'information n° 275, Médicaments de qualité inférieure et contrefaits  
[www.who.int/mediacentre/factsheets/fs275/fr/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs275/fr/)

---

OMS, Fiche d'information n° 288, Vaccination contre les maladies importantes pour la santé publique  
[www.who.int/mediacentre/factsheets/fs288/fr/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs288/fr/index.html)

---

OMS, Fiche d'information n° 289, Mise au point de nouveaux vaccins  
[www.who.int/mediacentre/factsheets/fs289/fr/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs289/fr/index.html)

---

OMS, Fiche d'information n° 295, Qualité et innocuité des vaccins depuis leur mise au point jusqu'à leur administration  
[www.who.int/mediacentre/factsheets/fs295/fr/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs295/fr/index.html)

---

OMS, Usage potentiel des vaccins anticholériques oraux  
[www.who.int/topics/cholera/vaccines/use/fr/index.html](http://www.who.int/topics/cholera/vaccines/use/fr/index.html)

---

OMS, Vaccins anticholériques oraux actuellement disponibles  
[www.who.int/topics/cholera/vaccines/current/fr/index.html](http://www.who.int/topics/cholera/vaccines/current/fr/index.html)

---

OMS, Initiative for Vaccine Research (IVR), Streptococcus pneumoniae  
[www.who.int/vaccine\\_research/diseases/ari/en/index6.html](http://www.who.int/vaccine_research/diseases/ari/en/index6.html)

---

WHO, Initiative for Vaccine Research (IVR), WHO-UNAIDS HIV Vaccine Initiative  
[www.who.int/vaccine\\_research/diseases/hiv/fr/](http://www.who.int/vaccine_research/diseases/hiv/fr/)

---

OMS, Initiative for Vaccine Research (IVR), Malaria  
[www.who.int/vaccine\\_research/diseases/malaria/en/](http://www.who.int/vaccine_research/diseases/malaria/en/)

---

OMS, Initiative for Vaccine Research (IVR), Japanese encephalitis  
[www.who.int/vaccine\\_research/diseases/vector/en/index1.html](http://www.who.int/vaccine_research/diseases/vector/en/index1.html)

---

OMS, Comité consultatif mondial sur la sécurité des vaccins, Vaccins anti-encéphalite japonaise (EJ)  
[www.who.int/vaccine\\_safety/topics/japanese\\_encephalitis/fr/index.html](http://www.who.int/vaccine_safety/topics/japanese_encephalitis/fr/index.html)

---

OMS, Département des vaccins, de la vaccination et des produits biologiques, Pneumocoque  
[www.who.int/vaccines/en/pneumococcus.shtml](http://www.who.int/vaccines/en/pneumococcus.shtml)

---

OMS, Département des vaccins, de la vaccination et des produits biologiques, Varicelle  
[www.who.int/vaccines/en/varicella.shtml](http://www.who.int/vaccines/en/varicella.shtml)

---

OMS, Département des vaccins, de la vaccination et des produits biologiques, Fièvre jaune  
[www.who.int/vaccines/en/yellowfever.shtml](http://www.who.int/vaccines/en/yellowfever.shtml)

---

OMS (2006), Relevé épidémiologique hebdomadaire, 24 novembre 2006, 81e année, n°47, 2006, 81, 445-452  
[www.who.int/wer/2006/wer8147.pdf](http://www.who.int/wer/2006/wer8147.pdf)

---

OMS (2006), Relevé épidémiologique hebdomadaire, 23 mars 2007, 82e année, n°12, 2007, 82, 93-104  
[www.who.int/wer/2007/wer8212.pdf](http://www.who.int/wer/2007/wer8212.pdf)

---

OMS, Some basic information on healthcare waste  
[www.healthcarewaste.org/en/123\\_hcw\\_general.html](http://www.healthcarewaste.org/en/123_hcw_general.html)

---

OMS, Reducing HCW risks  
[www.healthcarewaste.org/en/126\\_hcw\\_riskreduct.html](http://www.healthcarewaste.org/en/126_hcw_riskreduct.html)

---

OMS, The 8 steps along the waste stream  
[www.healthcarewaste.org/en/127\\_hcw\\_steps.html](http://www.healthcarewaste.org/en/127_hcw_steps.html)

---

PATH, Malaria Vaccine Initiative (MVI)  
[www.malariavaccine.org/malvac-overview.php](http://www.malariavaccine.org/malvac-overview.php)

---

PATH, Vaccine Vial Monitor  
[www.path.org/projects/vaccine\\_vial\\_monitor.php](http://www.path.org/projects/vaccine_vial_monitor.php)

---

PATH, Vaccine Resource Library  
[www.path.org/vaccineresources](http://www.path.org/vaccineresources)

---

RCN UK, UK Guidance on Best Practice in Vaccine Administration  
[www.rcn.org.uk/\\_data/assets/pdf\\_file/0010/78562/001981.pdf](http://www.rcn.org.uk/_data/assets/pdf_file/0010/78562/001981.pdf)

---



**Roll Back Malaria, What is Malaria?**

[www.rollbackmalaria.org/cmc\\_upload/0/000/015/372/RBMInfosheet\\_1.htm](http://www.rollbackmalaria.org/cmc_upload/0/000/015/372/RBMInfosheet_1.htm)

---

**Santé Canada, Rapport d'incident associé temporellement à l'administration des vaccins**

[www.phac-aspc.gc.ca/im/pdf/hc4229f.pdf](http://www.phac-aspc.gc.ca/im/pdf/hc4229f.pdf)

---

**TechNet 21, Technical Network for Strengthening Immunization Services** [www.technet21.org](http://www.technet21.org)

---

**U.S. Food and Drug Administration, Protecting Consumers From Counterfeit Drugs**

[www.fda.gov/fdac/features/2004/304\\_drug.html](http://www.fda.gov/fdac/features/2004/304_drug.html)

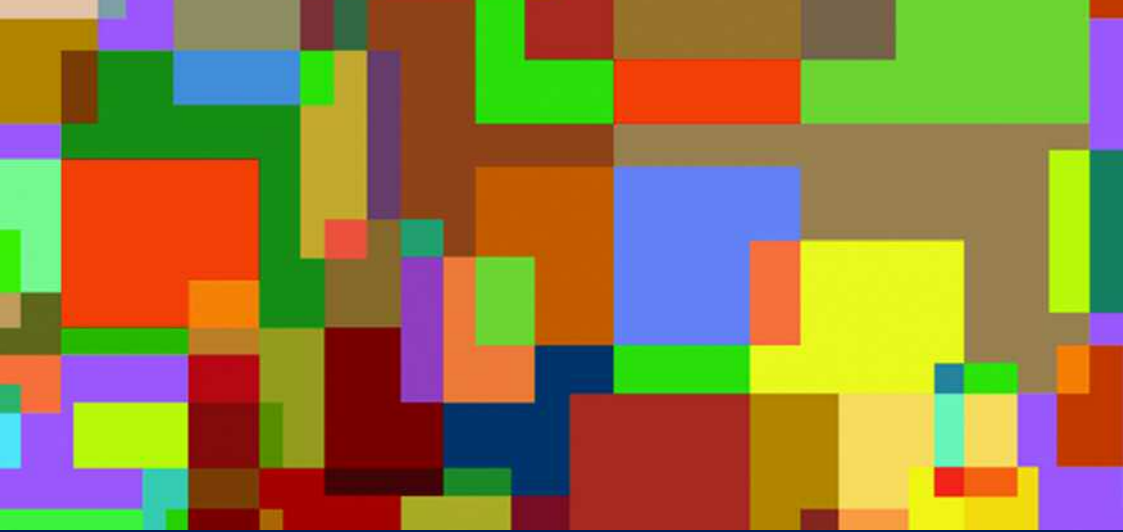
---

**USAID, Immunization Programs for Healthy Children** [www.immunizationbasics.jsi.com](http://www.immunizationbasics.jsi.com)

---







## Conseil international des infirmières

■ 3, place Jean-Marteau, 1201 Genève, Suisse

■ Tel: + 41 22 908 0100 ■ Fax: + 41 22 908 0101 ■ Email: [icn@icn.ch](mailto:icn@icn.ch)

[www.icn.ch](http://www.icn.ch)