

Que se passe-t-il donc avec les vaccins ?



Louis Pasteur - 1885 (tableau d'Albert Edel, 1854-1905)

Parlons des vaccins !

Maladies infectieuses...
Pourquoi fallait-il des vaccins ?

Maladies infectieuses...

Pourquoi fallait-il des vaccins ?

1^{er} antibactérien

1798: vaccin contre la variole, Jenner

1885: vaccin contre la rage, Pasteur

[Fin du xix^e siècle Ernest Duchesne : propriétés curatives de *Penicillium glaucum*]

1881: Vaccin contre le charbon

1896: vaccin contre la typhoïde

1921: BCG

1923: Vaccin contre coqueluche et diphtérie

1927 : Antisiphilitiques en 1906 et antipaludéens de synthèse / **Vaccin tétanos**

1928 Découverte de l'action antibiotique du *Penicillium* par Alexander Fleming

1935 Naissance du *premier anti-infectieux : synthèse du Prontosil* (colorant) et découverte de l'activité antibactérienne des **sulfamides dérivés du Prontosil**.

1937: Vaccin contre la grippe et la fièvre jaune

1941 Le 1er antibiotique devient médicament : découverte de la Pénicilline

Débuts de la préparation industrielle de la pénicilline

1946 Découverte de la *Streptomycine* (anti-tuberculeux)

1948 Découverte des *Tétracyclines* : Chlorotétracycline (Auréomycine)

1985 *La Zidovudine* est identifiée comme médicament anti-viral (contre le virus HIV)

1^{er} antibiotique

Maladies infectieuses...

Pourquoi fallait-il des vaccins ?

Antibiotique	Année d'introduction	Apparition des premières résistances
Sulfamides	1936	1940
Pénicilline G	1943	1946
Streptomycine	1943	1959
Chloramphénicol	1947	1959
Tétracycline	1948	1953
Erythromycine	1952	1988
Ampicilline	1961	1973
Ciprofloxacine	1987	2006

Parlons des vaccins !

**L'histoire des vaccins
1798-2019**

Une épopée! Quelques cas marquants

Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

Antiquité: personnes frappées une 1ère fois par certaines maladies infectieuses ne l'étaient pas une seconde fois.

Moyen Âge: les Chinois ont tiré parti de cette observation pour protéger les enfants contre la variole en leur inoculant du pus de pustules de malades.

La « variolisation » a été introduite en Europe au XVIIIe siècle.
Efficace mais dangereuse, ⇨ 2% de décès.

Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

EDWARD JENNER : LA VACCINE CONTRE LA VARIOLE

1796: médecin de campagne anglais, Edward Jenner constate :

- Une maladie bénigne des vaches, la *vaccine*, ressemble à la variole
- Les trayeuses de vaches qui la contractaient étaient protégées de la variole lors des épidémies.

Transmet la vaccine au petit James Phipps **et lui inocule ensuite la variole**

⇒ l'enfant ne développe pas la maladie.

Le nom de **vaccination** est donné à cette opération.

Perfectionnement et généralisation de la vaccination antivariolique ⇒ éradication de la maladie en 1980.

Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

LES PREMIERS VACCINS DE PASTEUR : CHOLÉRA DES POULES ET CHARBON

Un siècle plus tard, Louis Pasteur :

- les maladies contagieuses sont dues à des microbes
 - suppose que la vaccine pourrait représenter une forme atténuée de la variole.
- ⇒ ***Une idée : des formes atténuées d'autres microbes ne pourraient-elles pas protéger contre les maladies qu'ils provoquent ?***

1879-1881, applique sa théorie à des maladies d'animaux d'élevage (choléra des poules et charbon des ovins et bovins).

- ⇒ Injection d'une variété atténuée de la bactérie protège contre la maladie après inoculation d'une variété virulente de la bactérie.
- ⇒ Elargissement de la signification de la « vaccination »

Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

LA RAGE DE COMBATTRE LA RAGE

Ensuite, travaille sur **la rage** (à la fois animale et humaine).

Mise au point d'un vaccin : transfère le virus d'un lapin à un autre afin d'obtenir un virus dit « fixe », à la durée d'incubation courte et toujours identique, et il l'atténue en faisant sécher à l'air les moelles épinières des animaux ⇒ immunisera les chiens en 15 j.

Pasteur estime **possible d'immuniser l'homme contre la maladie avant que le virus ne se propage en vaccinant rapidement après la morsure.**

En 1885, il vaccine le petit Joseph Meister, mordu par un chien enragé.

L'enfant ne développera pas la rage, ni 350 autres personnes traitées les mois suivants.

Le virus de la rage utilisé pour ses vaccins n'était **pas atténué mais détruit** : l'immunité pouvait donc être obtenue par une « substance vaccinale » persistant après la mort de l'agent pathogène.

⇒ Ouvre la voie à des **vaccins à base de microbes tués ou de fragments de microbes.**

Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

DIPHTÉRIE ET TÉTANOS : SÉROTHÉRAPIE ET VACCINS

1888 : Emile Roux et Alexandre Yersin : bactérie responsable de la **diphtérie** sécrète **une toxine** responsable des symptômes de la maladie.

La toxine

2 ans + tard, un médecin danois idem pour bactérie responsable du **tétanos**.

Emil Behring et Shibasaburo Kitasato : injection à des cobayes de toxine diphtérique ou tétanique partiellement inactivée les protège contre une inoculation du bacille.

*Antitoxine et
sérothérapie (curatif)*

Le sang des animaux immunisés contient **une « antitoxine » (= des anticorps)**.

Essais cliniques en 1894 : taux de survie des enfants diphtériques et traités par injection **de sérum** d'animaux immunisés de 75% (contre 40% chez les enfants non traités).

Améliorations du traitement ⇨ 90% de survie.

Vaccination (préventif)

Vaccination antitétanique, encore utilisée de nos jours à titre préventif en cas de blessure, sauvera des millions de vies durant de la 1ère Guerre mondiale.

Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

1940-1960 : VACCIN CONTRE LA GRIPPE ET APPARITION DES VACCINS COMBINÉS

Années 1930, Jonas Salk ⇒ 1er vaccin contre **la grippe**

Virus atténués cultivés sur un liquide purifié **issu d'œuf de poule**.

Protéger soldats US en Europe (fin 2de Guerre mondiale).

1954: Salk ⇒ 1er vaccin contre **la polio**.

Culture du virus sur milieu **synthétique**, largement utilisé Europe et USA.

Albert Sabin : 1 version **orale** (facilité d'administration et faible coût).

1950-1960: vaccins à **plusieurs valences** :

- trivalent DTP
- trivalent ROR

Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

APPORT DU GÉNIE GÉNÉTIQUE DANS LA MISE AU POINT DES VACCINS

Années 1970 : Philippe Maupas ⇨ **1er vaccin contre l'hépatite B**
(à partir Ag du virus du sang de porteurs de la maladie.

1980, vaccin hépatite B aussi fabriqué **par génie génétique** (techno ADN recombinant)
Ag vaccinal obtenu par insertion d'un gène du virus dans une cellule de levure de bière ou une cellule de hamster.

Années 1980, 2 vaccins contre infections graves dues à des bactéries (**méningocoque C, pneumocoque**) (méningites fatales ou à séquelles invalidantes)
Polyosides de l'enveloppe bactérienne, couvrent plusieurs sous-types de bactéries.

Parlons des vaccins !

Que sont les vaccins? Domaine d'application

La vaccination intervient en premier lieu :

- **Maladies** pour lesquels les **médicaments** sont :
 - soit inexistantes**
 - poliomyélite, rage* , tétanos*
 - soit peu efficaces** en regard des risques
 - coqueluche, fièvre typhoïde
- **Maladies dangereuses** par leurs **effets 2aires** et dont on veut prévenir l'occurrence:
 - gripes chez personnes faibles
 - oreillons chez adulte
 - rubéole chez femmes enceintes
- **Maladies contagieuses** pour circonscrire la contagion
ex : vaccination préventive suite à des cas de méningite

« La vaccination est un instrument fort de santé publique »

* Sérothérapie possible (Ac (sérum) extraits de plasma de « vaccinés »

Parlons des vaccins !

Que sont les vaccins? principes d'action

Action principale: prévenir (prophylaxie)* : maladies infectieuses ou dérivées d'infection**

Mode d'action :

Individuel

Rapide : Stimulation système immunitaire par pathogène rendu non virulent qui génère des Ac :
protection en qq jours

Durable: Le système immunitaire mémorise production d'Ac et peut résister à une contamination ultérieure. Cependant pour une protection durable la vaccination doit être :

- répétée initialement (cf protocoles de vaccination)
- renouvelée dans le temps (cf rappels de vaccination)

Collectif

Infections contagieuses : population non vaccinée est protégée par celle qui est vaccinée
(qui arrête la propagation)

* *Soigner (thérapie) : forte activité R&D en vue de vaccins thérapeutiques (HIV, cancers, ...)*

** *Ulcère gastrique, cancer utérus*

Parlons des vaccins !

Que sont les vaccins? principes d'action

COMMENT LES VACCINS AGISSENT-ILS SUR LE SYSTÈME IMMUNITAIRE ?

Un microbe (**virus, bactérie, parasite...**) pénètre dans l'organisme ⇒ **système immunitaire** détecte la présence de composants étrangers à l'organisme (antigènes, Ag).

Notre système de défense reconnaît les Ag comme intrus et cherche donc à les éliminer, en fabriquant des **anticorps (Ac)**.
Le microbe pathogène peut déclencher une maladie grave car production d'Ac protecteurs nécessite du temps.

Quel est l'effet d'un vaccin ?

Contient des microbes tués ou des fragments de microbes rendus inoffensifs (= incapables de provoquer la maladie).
Le vaccin se comporte comme un **Ag** ⇒ production d'Ac qui vont persister de nombreuses années dans notre corps.
Le vrai microbe se présente ⇒ détruit par Ac produits au moment de la vaccination ⇒ maladie évitée.

Quantité d'Ac produits grâce au vaccin peut diminuer au cours du temps, ⇒ injections de **rappel** nécessaires.



Introduction du
microbe inactif (vaccin)

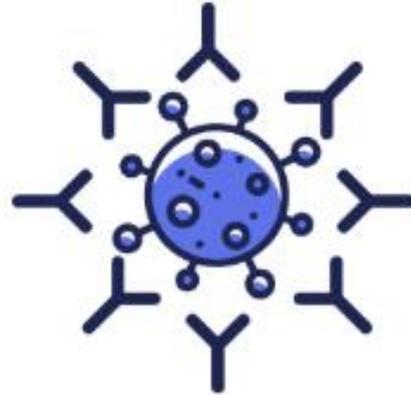


Le corps produit
des anticorps

Je suis vacciné
contre les microbes



Si le vrai microbe
actif entre dans le corps



Il est reconnu par les
anticorps qui le neutralisent

La maladie ne se
développe pas

D'après Santé Publique France ⁽⁵⁾



QUEL EST LE LIEN ENTRE VACCINATION ET PROTECTION NATURELLE ?

Vaccin contre une infection : agit pratiquement sur le système immunitaire comme l'infection elle-même.

Vaccin : stimule production d'Ac spécifiques contre le virus ou la bactérie responsable de la maladie ⇒ protection si notre corps rencontre par la suite ce microbe.

Chaque vaccin renforce donc les défenses immunitaires contre les infections qu'il cible. Ne protègent que des maladies pour lesquelles on est vacciné.

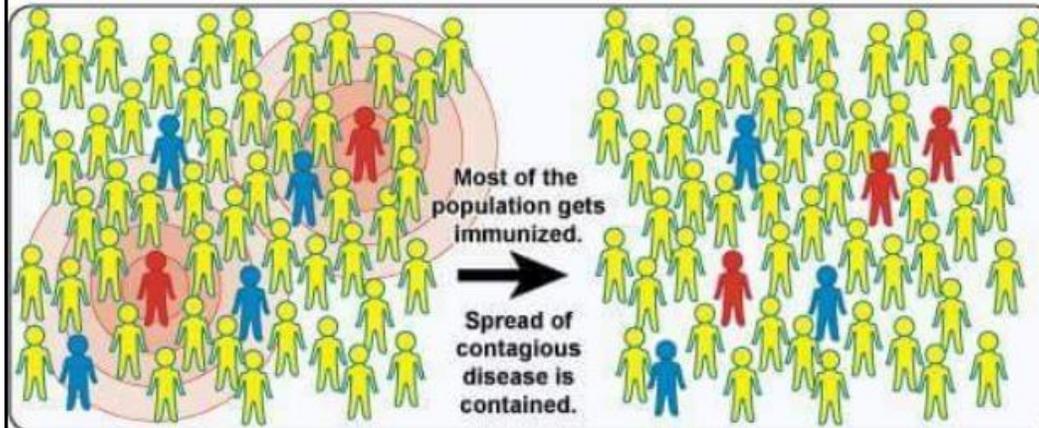
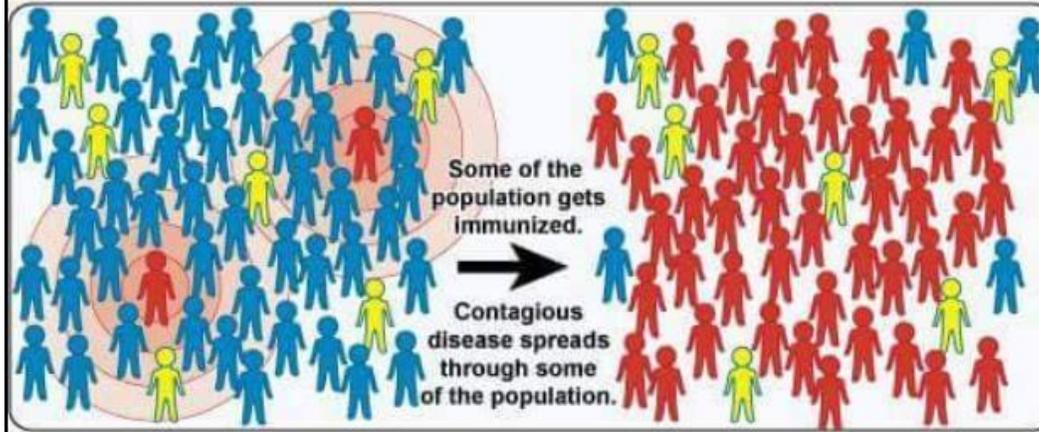
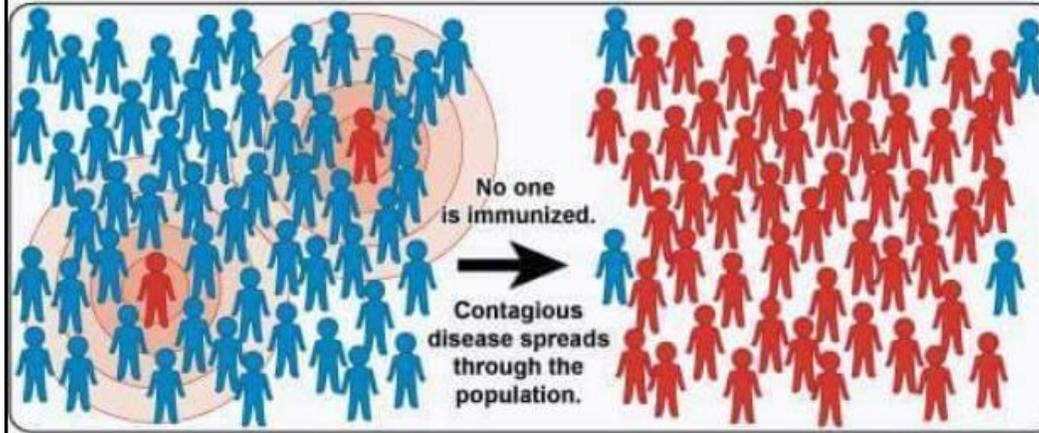
Protection naturelle contre agents extérieurs (allergènes, poussières, germes pour lesquels il n'existe pas de vaccin, etc.) : **pas modifiée par les vaccinations.**

Se faire vacciner contre les maladies recommandées dans le calendrier des vaccinations ne diminue donc en rien la force et les capacités de protection de notre système immunitaire.

 = not immunized but still healthy

 = immunized and healthy

 = not immunized, sick, and contagious



Parlons des vaccins !

Que sont les vaccins? typologie produit

Vaccins = antigènes formulés

Un vaccin est constitué :

- ✓ **du principe actif**
 - éventuellement « conjugué » à un autre antigène plus immunogène*
- ✓ **d'un milieu support « formulé »** contenant :
 - des additifs favorisant la réaction immunitaire (« **adjuvants** », aluminium p ex, (hydroxyde ou phosphate).)
 - **des conservateurs et des antibiotiques** qui empêchent leur contamination, ainsi que des stabilisants (lactose, sorbitol, etc.) peuvent être utilisés afin de maintenir la qualité du vaccin pendant toute sa durée de conservation.
 - . Permettent de maintenir la qualité des vaccins entre leur production et leur administration

* *cas des antigènes non reconnus par le système immunitaire (polysaccharides chez l'enfant jeune / pneumonie et méningite*

Parlons des vaccins !

Que sont les vaccins? typologie produit

Vaccins : composition

Svt compositions combinées comprenant pour des raisons d'efficacité plusieurs Ag

Variantes (sérotypes) d'un même type de pathogène

mais dont la virulence ou la rémanence sont différentes

ex pneumocoque: 9 sérotypes (vs 23 existants!)

méningite : 4 sérotypes (A C W 135)

chaque antigène pouvant lui-même être « conjugué » !!!

Proches/mutants d'un même pathogène

ex grippe : composition modifiée annuellement de 3 virus (puis 4)

Parlons des vaccins !

Que sont les vaccins? typologie produit

Vaccins commerciaux: les combinaisons

Pour des raisons de facilité d'administration, les vaccins, pédiatriques en particulier, sont souvent des combinaisons de plusieurs antigènes* correspondant à **des affections différentes**

vaccins pédiatriques : ROR : rougeole, oreillons, rubéole

DTP : diphtérie, tétanos, poliomyélite

⇒ acceptation plus grande des parents (1 seule piqûre)

NB : combinaisons sont difficiles à réaliser : réponse immunitaire de chaque composant combiné ne doit pas être < de plus de 10% à celle de chaque composant administré séparément.

* **Jusqu'à 6 composants : Hexavac** de PMSD

Parlons des vaccins !

Que sont les vaccins?

Vaccins **vivants atténués** et **vaccins inactivés**

Vaccins vivants atténués : constitués de germes (virus, bactérie) vivants qui ont été modifiés afin qu'ils perdent leur pouvoir infectieux en gardant leur capacité à induire une protection chez la personne vaccinée.

Très efficaces

Parce qu'ils contiennent un agent infectieux vivant: tous (sauf exception) contre-indiqués par précaution chez femmes enceintes et immunodéprimés.

Oreillons, rougeole, rubéole, varicelle, fièvre jaune, tuberculose, vaccin oral polio, vaccin oral fièvre typhoïde

Parlons des vaccins !

Que sont les vaccins?

Vaccins **vivants atténués** et **vaccins inactivés**

Vaccins inactivés ne contiennent pas d'agents infectieux vivants.

Peuvent contenir :

- soit un fragment de l'agent infectieux (sa paroi ou sa toxine), hépatite B, tétanos, diphtérie ;
- soit la totalité de l'agent infectieux qui est inactivé (coqueluche).

Polio injectable, coqueluche, Haemophilus influenza de type b, hépatite A, hépatite B, pneumocoque, grippe, encéphalite à tiques d'Europe centrale, encéphalite japonaise, méningite à méningocoques (A, C, W, Y)

Parlons des vaccins !

Que sont les vaccins? typologie produit

Vaccin = principe actif + formulation

Principe actif : les antigènes	Point négatif	Point positif
Bactéries inactivées* « entières »	Réactions secondaires	
Bactéries inactivées * « fractionnées »		Réactions secondaires
Virus « atténué »*	risques de revertants (cf polio 2000)	Rémanence
Virus « inactivé »*		
Virus génétiquement rendu non pathogène		
Vaccins toxoïdes – p.a. : la toxine bactérienne inactivée		

* Inactivation chimique ou thermique . Les premières vaccinations ont été réalisées avec des pathogènes virulents chez les animaux mais aux effets atténués chez l'homme

Parlons des vaccins !

Que sont les vaccins? typologie produit

Mode d'administration

Actuels

Injection : intramusculaire
intradermique (en développement : grippe)

Absorption orale : vaccin Sabin (polio)

A l'étude : contact: via muqueuse nasale
via derme : patch

(réponse au syndrome de la piqûre qui fait apparaître la vaccination comme invasive, provoque quelques effets secondaires locaux, et est perçue comme « douloureuse »)

Parlons des vaccins !

Que sont les vaccins? typologie produit

Présentations

-- liquides:

mono-dose : seringues préremplies

multi-doses : flacons

seringues multidoses

pistolets

combinaisons : prémélangées : id ci-dessus

mélangées à l'injection : seringues bi-corps

-- solides lyophilisés* :

flacons mono ou multi doses + liquide de reconstitution

Conditionnement

les vaccins sont fragiles et sensibles à la température : sont conditionnés, transportés et stockés dans un environnement froid continu (chaîne du froid) = vrai défi pour gestion de la « supply chain »

* Lyophilisation : utilisée pour les antigènes peu stables

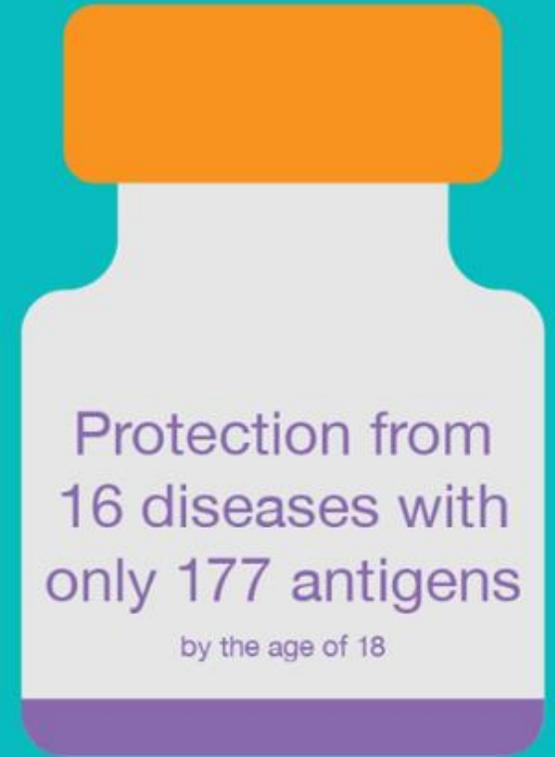
"Les bébés ne peuvent supporter autant d'injections si petits, leur système immunitaire n'est pas assez développé etc.." qui n'a jamais croisé cet argument des antivax?

Même si les enfants reçoivent aujourd'hui plus de vaccins pour protéger contre plus de maladies aujourd'hui qu'il y a 20 ans, le nombre réel d'antigènes dans les vaccins est considérablement inférieur à ce qui existait il y a des décennies parce que la technologie des vaccins s'est améliorée, rendant les vaccins plus efficaces... A noter que, d'après les études un bébé serait capable de supporter l'administration de 10000 antigènes (source : HASP)

1980



2017



Based on CDC Recommended Vaccine Schedule U.S. for children birth to 18 years.

IVACC  NATE.ORG

Nombre d'antigenes contenus dans les vaccins

1900		1960		1990		2000	
Vaccins	Ag	Vaccins	Ag	Vaccins	Ag	Vaccins	Ag
Variole	200	Variole	200				
		B.C.G.	4000				
		Diphtérie	1	Diphtérie	1	Diphtérie	1
		Tétanos	1	Tétanos	1	Tétanos	1
		Coqueluche	3000	Coqueluche	3000	Coqueluche	2-3
		Polio	15	Polio	15	Polio	15
				Rougeole	10	Rougeole	10
				Oreillons	9	Oreillons	9
				Rubéole	5	Rubéole	5
						HIB	2
						Hépatite B	1
TOTAL :	200		7217		3041		< 50

Parlons des vaccins !

Que sont les vaccins? typologie produit

Les vaccins : produits disponibles

Maladies bénéficiant d'une couverture vaccinale

Anthrax (bioterrorisme)

Cholera

Coqueluche

Diphtérie

Encéphalite Japonaise

Fièvre Jaune

Fièvre Typhoïde

Grippe

Hépatite A&B

Haemophilus I B (méningite enfant)

Human Papillomavirus HPV (cancer uterus)

infections à pneumocoques

Méningite à meningocoque

Oreillons

Poliomyélite

Rage

Rotavirus (Diarrhée infantiles)

Rougeole

Rubéole

Tétanos

Tuberculose

Varicelle

Variole

Parlons des vaccins !

Surveillance des effets indésirables des vaccins

Les vaccins sont des médicaments ⇒ mêmes exigences en matière d'AMM et de sécurité d'emploi

Avant qu'un vaccin puisse être utilisé: qualité pharmaceutique, profil de sécurité d'emploi et efficacité doivent être démontrés et validés.

Au moment de la mise sur le marché, continue à être suivi et analysé en permanence

⇒ **ANSM : surveillance continue des Els prévisibles ou inattendus**, études dans des groupes de populations, financement de projets de recherche conduits en partenariat avec l'assurance maladie

Parlons des vaccins !

La recherche sur les vaccins – Développement préclinique

Avant de commencer les études chez l'homme : **développement « préclinique »**.

Au laboratoire, puis animal:

- ✓ déterminer les doses optimales (protéger sans entraîner de toxicité = **innocuité** ;
- ✓ vérifier que ce vaccin est sans danger aux doses utilisées (**tolérance**) ;
- ✓ vérifier qu'il est efficace pour stimuler nos défenses immunitaires (**pouvoir immunogène**).

Chez **différentes espèces animales** en utilisant la **même voie d'administration** que celle qui sera utilisée chez l'homme.

Qd phase préclinique OK, « **essais cliniques** » chez l'homme.

En 4 phases ⇒ déterminer tolérance et efficacité du vaccin chez l'homme.

Parlons des vaccins !

La recherche sur les vaccins – Développement clinique

Avoir obtenu avis favorable du CPP et une autorisation de l'ANSM.

Phase 1 : n = 10 à 100 : 1ère admin. chez l'homme ⇨ tolérance et production d'anticorps (pouvoir immunogène) selon doses administrée.

Phase 2 : n = 50 à 500 : ⇨ tolérance avec formulation finale du vaccin et nombre de doses retenues (schéma de vaccination) dans la population à laquelle cette vaccination sera recommandée.

Phase 3 : ⇨ efficacité vaccinale et tolérance à grande échelle, plusieurs milliers de personnes.

Phase 4 : études après mise sur le marché du vaccin. Vérifier qu'à grande échelle et chez personnes avec affections chroniques: innocuité et efficacité du vaccin sont assurées; pas d'Eis à long terme

- ✓ Phases **1 et 2** : caractéristiques de la protection provoquée par le vaccin en fct de différentes doses, interaction avec d'autres vaccins, schéma de vaccination.
- ✓ Pouvoir immunogène et tolérance : phases **1 à 3**,
- ✓ Qualité de la protection : essentiellement phase **3 puis phase 4**.

Parlons des vaccins !

Procédure de mise sur le marché des vaccins

Réglementation européenne : **vaccins = médicaments immunologiques.**

Commercialisation, ou mise sur le marché: mêmes règles que celles des médicaments.

Sécurité des médicaments et des produits biologiques : évaluée avant mise sur le marché, dans le cadre d'une procédure nationale ou européenne d'AMM.

Ne peut pas être mis en vente sans AMM. Autorisation **garantit** que qualité pharmaceutique, sécurité d'emploi et efficacité sont démontrées et validées.

AMM n'est délivrée qu'après évaluation de la qualité pharmaceutique, de l'efficacité et de la tolérance (absence de danger aux doses utilisées) du vaccin.

4 procédures d'autorisation des médicaments, **3 européennes et 1 nationale.**

Parlons des vaccins !

Procédure de mise sur le marché des vaccins

PROCÉDURES EUROPÉENNES ET FRANÇAISES

Procédure centralisée : gérée et coordonnée par l'EMA via un comité spécialisé : Comité des médicaments à usage humain (CHMP). 2 États rapporteurs évaluent le dossier et transmettent leur rapport aux autres États pour commentaires. Le CHMP émet alors un avis qu'il transmet à la Commission européenne, qui prend la décision administrative (accord ou refus d'AMM).

Procédure de reconnaissance mutuelle : l'AMM accordée par un État membre de l'UE (État de référence) reconnue par les autres États membres dans lesquels le médicament est destiné à être mis sur le marché. L'État de référence évalue le vaccin et rédige un rapport d'évaluation soumis aux autres États concernés.

Procédure décentralisée : même principe que procédure de reconnaissance mutuelle, mais 2 différences importantes :

- aucune AMM ne doit avoir été accordée auparavant dans l'UE pour le même produit ;
- dossier soumis simultanément dans tous les États membres (État de référence et tous pays concernés par la mise sur le marché).

Les 2 dernières procédures: les autorités nationales compétentes (en France l'**ANSM**) délivrent les AMM dont les « informations produits » (RCP et **notice** destinée aux patients et étiquetage) sont identiques dans tous les pays.

En France, la **procédure nationale** concerne des médicaments autorisés uniquement en France. La décision finale de mise sur le marché revient au directeur de l'ANSM.

Parlons des vaccins !

Surveillance des effets indésirables des vaccins

LA PHARMACOVIGILANCE

= **surveillance, évaluation, prévention et gestion du risque d'EIs** résultant de l'utilisation des médicaments. Sur tous les médicaments, dont les vaccins, qui ont une AMM, et sur médicaments à l'étude au cours d'EC.

Définition d'effet indésirable (EI) : élargie en juillet 2012 à toutes conditions d'utilisation, conformes ou non (comme surdosages, mésusages, abus, erreurs médicamenteuses et expositions professionnelles).

Toute entreprise ou organisme exploitant un médicament ou produit à usage humain a l'obligation de mettre en place un service de pharmacovigilance ⇒ assurer en permanence recueil, enregistrement et évaluation scientifique des informations relatives aux EIs susceptibles d'être dus à des médicaments, pour prévenir et réduire les risques, et prendre des mesures appropriées si nécessaire.

Placé sous la responsabilité d'une **personne qualifiée** (expérience en matière de pharmacovigilance). Doit veiller au respect des obligations de déclaration de pharmacovigilance auprès de l'ANSM.

Système national de pharmacovigilance : s'intègre dans une **organisation européenne de la pharmacovigilance** (participation de la France au comité pour l'évaluation des risques en matière de pharmacovigilance (PRAC) et alimentation de la **base de données Eudravigilance de l'EMA** (point de collecte unique de tous les EIs graves provenant des autorités de contrôle de chaque pays et des laboratoires pharmaceutiques titulaires d'AMM en Europe).

Parlons des vaccins !

Surveillance des effets indésirables des vaccins

QUI PEUT SIGNALER UN EFFET INDÉSIRABLE ?

En France, **les médecins, les chirurgiens-dentistes, les pharmaciens et les sages-femmes ont l'obligation de signaler tout effet indésirable** (EI) suspecté d'être dû à un médicament ou produit au CRPV dont ils dépendent.

Les 31 CRPV saisissent les cas d'EIs qu'ils reçoivent dans la base nationale de pharmacovigilance. Informations remises à jour en fonction de l'évolution de la situation.

Tout autre professionnel de santé ayant connaissance d'un EI susceptible d'être dû à un médicament ou produit peut également en faire la déclaration auprès du CRPV dont il dépend.

Depuis juin 2011, **patients et associations de patients** peuvent déclarer directement un EI lié à un médicament, sans passer par un professionnel de santé.

Depuis mars 2017, signalement des effets indésirables simplifié. Si constatez un effet indésirable que vous pensez potentiellement lié à un vaccin ou à la vaccination, vous pouvez le déclarer [ici](#).

Voir le [site](#) et la [vidéo](#) explicative du ministère de la santé.

Parlons des vaccins !

Surveillance des effets indésirables des vaccins

Par ex:

Etude sur vaccination contre infections à Papillomavirus humains (HPV) et risque de survenue de maladies auto-immunes: réalisée chez 2,2 millions de jeunes filles de 13 à 16 ans.

Afin d'accompagner l'extension de l'obligation vaccinale chez les nourrissons nés depuis le 1er janvier 2018:

ANSM a étudié l'ensemble des déclarations d'événements ou effets indésirables notifiés au réseau national des CRPV sur période 2012-2017 avant l'extension de l'obligation vaccinale (= état des lieux avant l'obligation vaccinale) et sur les 6 1ers mois de sa mise en œuvre.

Pendant cette période, **38 M de doses** vaccinales administrées.

⇒ ***Confirme la sécurité des vaccins obligatoires pour les enfants < 2 ans***

Els des vaccins avant ou pdt les 6 premiers mois de l'obligation: sont de même nature, connus, transitoires et mentionnés dans la notice des vaccins.

Parlons des vaccins !

Fabrication des vaccins

Contrôles de qualité et de sécurité des vaccins

Procédures de mise sur le marché

Surveillance post-commercialisation (pharmacovigilance)

Voir « Back-up »

Parlons des vaccins !

Fabrication des vaccins

Composés de **substances actives d'origine biologique**.

Fabriqués à partir des germes contre lesquels le vaccin va protéger, sur des milieux de culture principalement d'origine animale ou de synthèse qui apportent les nutriments nécessaires à leur développement.

Procédés de fabrication souvent **longs et complexes**. Entre 6 à 22 mois pour produire un vaccin, vs. qq sem. à 6 mois en général pour médicaments chimiques.

Origine biologique de leurs substances actives (ne peuvent pas être synthétisées chimiquement)
⇒ **variabilité de production importante** ⇒ difficultés pour maîtriser la reproductibilité des procédés de fabrication.

70% du temps de fabrication : consacrés aux **contrôles de qualité et de sécurité** (effectués à chaque étape de la fabrication).

Parlons des vaccins !

Production de la substance active

Produire un Ag capable de stimuler la production d'Ac par notre système immunitaire.

Ag provient du germe (virus, bactérie ou parasite) qui provoque la maladie et peut être :

- germe **vivant et atténué** (vaccin vivant atténué : oreillons, rougeole ou tuberculose (BCG) par ex)
- un **germe ou une fraction de germe inactivé(e)** (vaccin inactivé), ou une **toxine**.

Certains vaccins : produits **par génie génétique** : utilisent une cellule animale ou une levure pour la production de l'Ag vaccinal (ex : hépatite B) = **vaccins recombinants**.

Parlons des vaccins !

Production de la substance active

Chaque type de vaccin est produit de manière spécifique mais leur fabrication suit, en général, les mêmes étapes :

1. Constitution de la banque de germes :

Virus ou bactéries gardant prop constantes (garantir vaccins de qualité). Germe très bien caractérisé, notamment sans **mutation**

2. Mise en culture et amplification :

Parfaitement maîtriser paramètres de culture : durée, température, pression, composition du **milieu de culture**, nombre de germes, aération, etc. Certains milieux de multiplication : constitués de cellules; certaines cultures sur œufs de poule (grippe, fièvre jaune).

3. Récolte : extraire l'Ag produit, du milieu de culture.

4. Purification et concentration : enlever toute impureté de la subst. et la concentrer par procédés physiques (**centrifugation** par ex).

5. Inactivation de la substance produite si nécessaire : inactivation par chaleur ou par agents chimiques (c formaldéhyde) ⇒ supprimer le pouvoir pathogène tout en gardant les propriétés **immunologiques** (capacité à déclencher une **réponse immunitaire** vis-à-vis de l'Ag fabriqué sans déclencher la maladie.

6. Fabrication des valences antigéniques : rassembler les substances Ag actives en un seul composé, par ex les 3 types du vaccin polio inactivé.

Parlons des vaccins !

Mise en forme pharmaceutique

= **Obtenir le produit final qui sera proposé en pharmacie**

- 1. Assemblage des valences** pour les vaccins combinés : par ex vaccin Diphtérie - Tétanos - Poliomyélite - Coqueluche acellulaire.
- 2. Formulation** : adjuvants et stabilisants peuvent être ajoutés : adjuvants pour améliorer l'efficacité et augmenter la réponse immunitaire ; conservateurs et stabilisants améliorent la stabilité. Conservateurs utilisés dans les présentations multidoses.
- 3. Répartition aseptique** : produit mis en flacon ou en seringue de manière stérile.
- 4. Lyophilisation** si nécessaire : retirer eau dans un produit en le transformant en poudre ⇒ meilleure stab, meilleure conservation.
- 5. Conditionnement** : étiquetage et mise en boîte ⇒ lots (ensemble homogène de fabrication de doses, de 50 000 à 1 million de doses par lot selon le type de vaccin).
- 6. Contrôle et libération des lots** : double contrôle : par l'industriel et par une autorité indépendante. Si les 2 contrôles sont satisfaisants: lots libérés et prêts à être commercialisés.
- 7. Livraison des lots dans les pharmacies, hôpitaux, centres de vaccination, etc.**

Parlons des vaccins !

Fabrication des vaccins

Contrôles de qualité et de sécurité des vaccins

Vaccins : double contrôle, par le fabricant et par un laboratoire officiel indépendant, en France la Direction des contrôles de l'**ANSM**.

CONTRÔLES PAR L'INDUSTRIEL

À chaque étape de fabrication, industriel : **nombreux contrôles** relatifs à qualité, efficacité et sécurité du produit (présence substance active dans les quantités attendues, pureté, vérification de l'élimination des produits intervenant dans la fabrication, etc.)

Résultats de l'ensemble des contrôles réalisés ⇨ « la libération des lots » de vaccins, étape indispensable à la commercialisation.

Parlons des vaccins !

Fabrication des vaccins

CONTRÔLES DE LA QUALITÉ DES VACCINS PAR L'ANSM

Conditions de mise sur le marché des vaccins : renforcées par rapport aux autres médicaments, via procédure de libération des lots par l'ANSM (réglementation européenne, qui exige un contrôle qualité de 100% des lots de vaccins avant leur mise sur le marché européen par le laboratoire officiel qui en est chargé).

Revue complète du dossier de fabrication des lots et contrôle (identité, activité et sécurité) de chaque lot par laboratoires de l'ANSM. Éléments de contrôle : établis par la Direction européenne de la qualité du médicament (EDQM) = les mêmes quel que soit le pays sollicité en Europe par l'industriel pour la libération de lot.

Qd contrôle conforme : **certificat de libération de lot** ⇒ faire circuler le lot sur l'ensemble du marché européen.

Contrôle de libération de chaque lot **par une autorité indépendante**, en parallèle du contrôle effectué par le fabricant = garantie supplémentaire de la sécurité et de la qualité pharmaceutique des vaccins au cours du temps.

Labos de l'ANSM (laboratoire national officiel de contrôle en France) = centre le plus important de libération de lots de vaccins en Europe. Près de 40% des lots de vaccins utilisés en Europe et environ 50% des doses de vaccins administrées en France chaque année sont libérées par l'Agence française.

ANSM contrôle et libère également des lots pour programmes de vaccination sous l'égide de l'OMS

Parlons des vaccins !

Fabrication des vaccins

QUELS SONT LES ÉLÉMENTS CONTRÔLÉS ?

Contrôles effectués en routine sur échantillons de produits finis, et sur des produits en cours de fabrication.

Tester les paramètres :

- identité, adéquation du produit fini avec ce qui est attendu ;
- activité du vaccin en laboratoire ou chez l'animal ;
- stabilité des composants du produit ;
- sécurité microbiologique = absence de contamination par des micro-organismes étrangers.

Parlons des vaccins !

Fabrication des vaccins

EXISTE-T-IL DES CONTRÔLES QUALITÉ ET SÉCURITÉ DANS LES PHARMACIES APRÈS LA LIVRAISON DES VACCINS ?

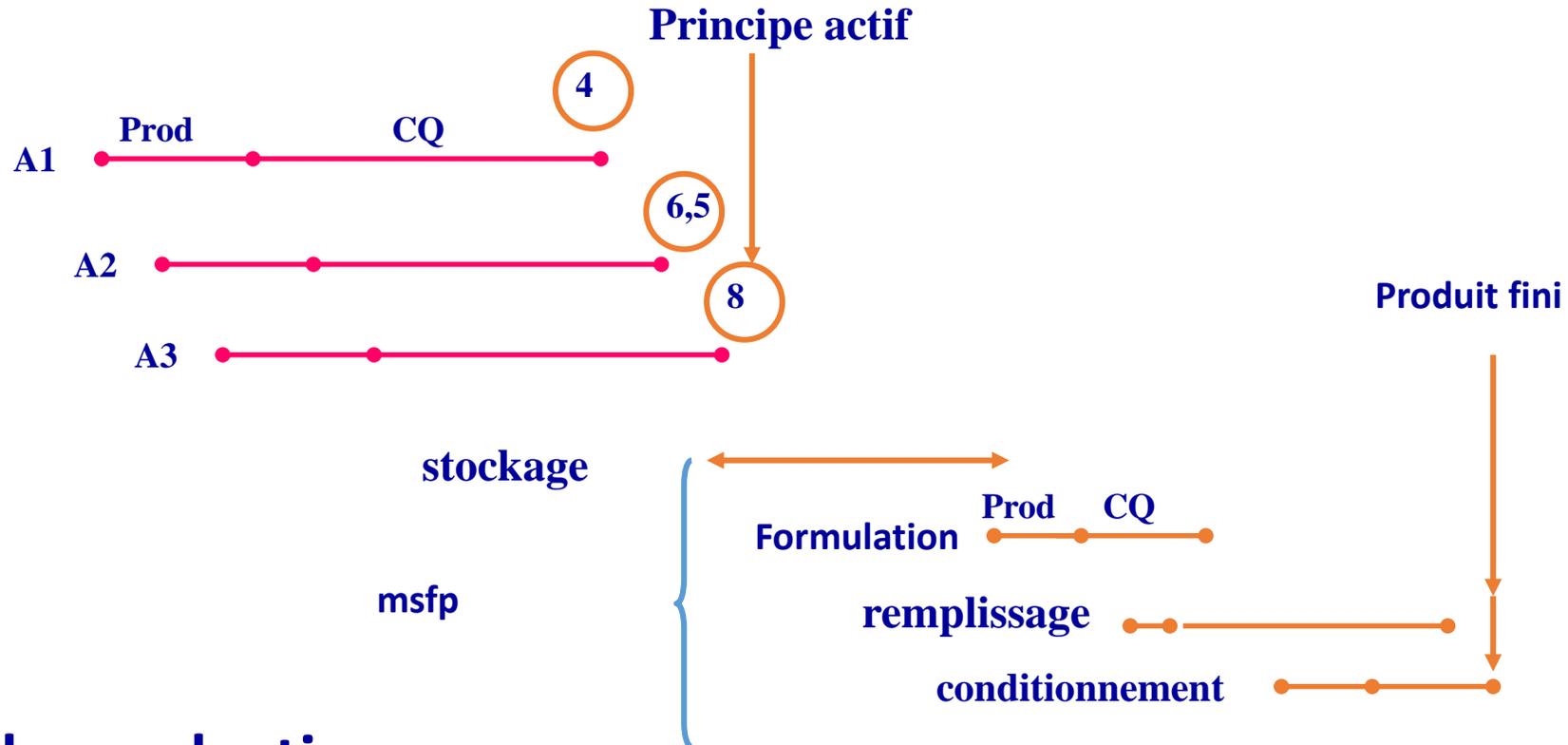
Maintien de la qualité et de la sécurité : assuré par le respect des conditions de conservation et de la date de péremption.

Comme pour tout médicament, **des lots de vaccins peuvent être rappelés** en cas de doutes avérés quant à la qualité, l'efficacité ou la sécurité du ou des lot(s) identifié(s) suite à la commercialisation des doses, après évaluation d'un rapport bénéfice/risque défavorable ou par mesure de précaution.

Des déclarations de pharmacovigilance (système de surveillance des effets secondaires des médicaments) peuvent également conduire au rappel de lots de vaccins.

Parlons des vaccins !

Fabrication des vaccins



Cycles de production

Cas d'un vaccin viral comprenant trois virus: cycle 12 à 14 mois

Parlons des vaccins !

Fabrication des vaccins

Une activité industrielle
Site de Marcy l'étoile
Sanofi Pasteur



Parlons des vaccins !

Fabrication des vaccins

Grippe. Le plus gros producteur de vaccins au monde est en Normandie

Chaque année, 200 millions de doses distribuées dans 150 pays des deux hémisphères partent de l'usine Sanofi Pasteur de Val-de-Reuil (Eure)



Tenues stériles pour fabrication de vaccin contre la grippe – Sanofi Pasteur

Parlons des vaccins !

Fabrication des vaccins

**Les vaccins : outils
de production biologique**



Parlons des vaccins !

Fabrication des vaccins

Les vaccins : outils de production biologique

Atelier production bactérienne



Parlons des vaccins !

Fabrication des vaccins

**Les vaccins :
Production du produit fini**



Parlons des vaccins !

**L'histoire des vaccins
1798-2019**

Une épopée! Quelques cas marquants



1798

VACCIN CONTRE LA VARIOLE

Edward Jenner

1798

1881

1885

1896

1921

1923

1927

VACCINATION - LES LEÇONS DE L'HISTOIRE

#02



La variole est probablement apparue dans les populations humaines environ 10 000 ans avant notre ère.

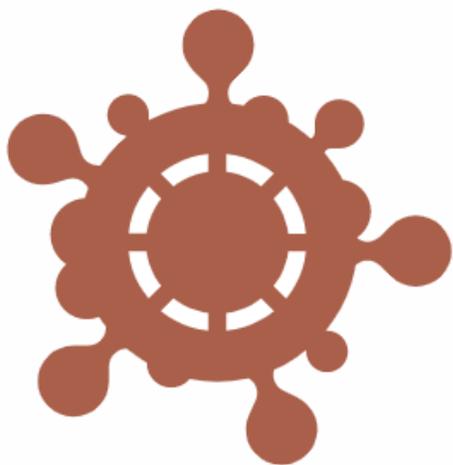
On estime à 400 000 le nombre d'Européens tués chaque année par cette maladie au cours des dernières années du XVIIIe siècle.

80% des enfants infectés par la maladie décédaient et elle était responsable d'un tiers des cas de cécité.

La variole a été responsable de 300 à 500 millions de décès au cours du XXe siècle.

Après une grande campagne de vaccination aux XIXe et XXe siècles, l'OMS a confirmé l'éradication de la variole en 1979.

La variole a aujourd'hui disparu et ce n'est que grâce à une vaccination mondiale.



1980

ERADICATION DE LA VARIOLE DANS LE MONDE

source : OMS

1969

1973

1976

1980

1983

1985

1989



1881

VACCIN CONTRE LE CHARBON, MALADIE COMMUNE À L'HOMME ET AUX ANIMAUX

Louis Pasteur

1798

1881

1885

1896

1921

1923

1927



1885

VACCIN CONTRE LA RAGE

Louis Pasteur

1798

1881

1885

1896

1921

1923

1927



1896

VACCIN CONTRE LA FIÈVRE TYPHOÏDE

Sir Almroth E. Wright

1798

1881

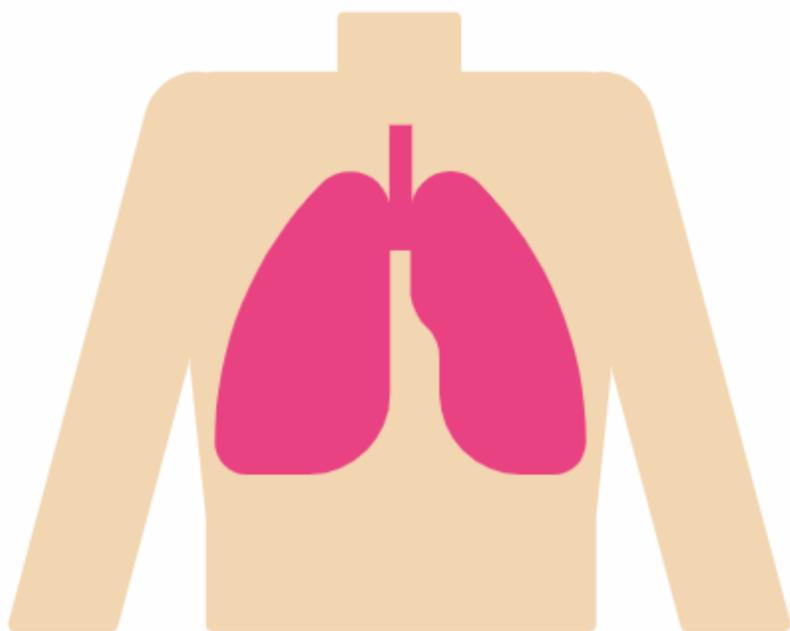
1885

1896

1921

1923

1927



1921

VACCIN BCG

Albert Camette et Camille Guérin

1881

1885

1896

1921

1923

1927

1937



VACCIN CONTRE LA COQUELUCHE

Thorvald Madsen

VACCIN CONTRE LA DIPHTÉRIE

Gaston Ramon

1885

1896

1921

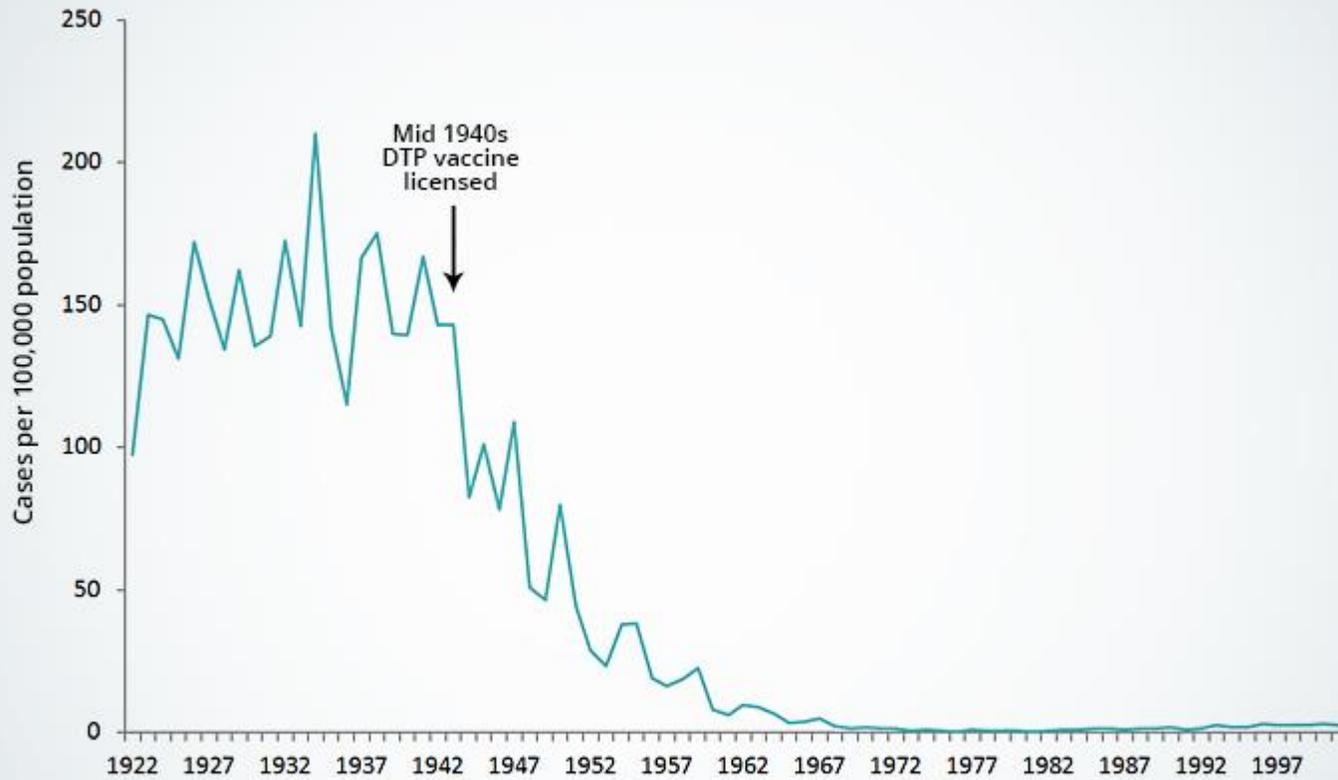
1923

1927

1937

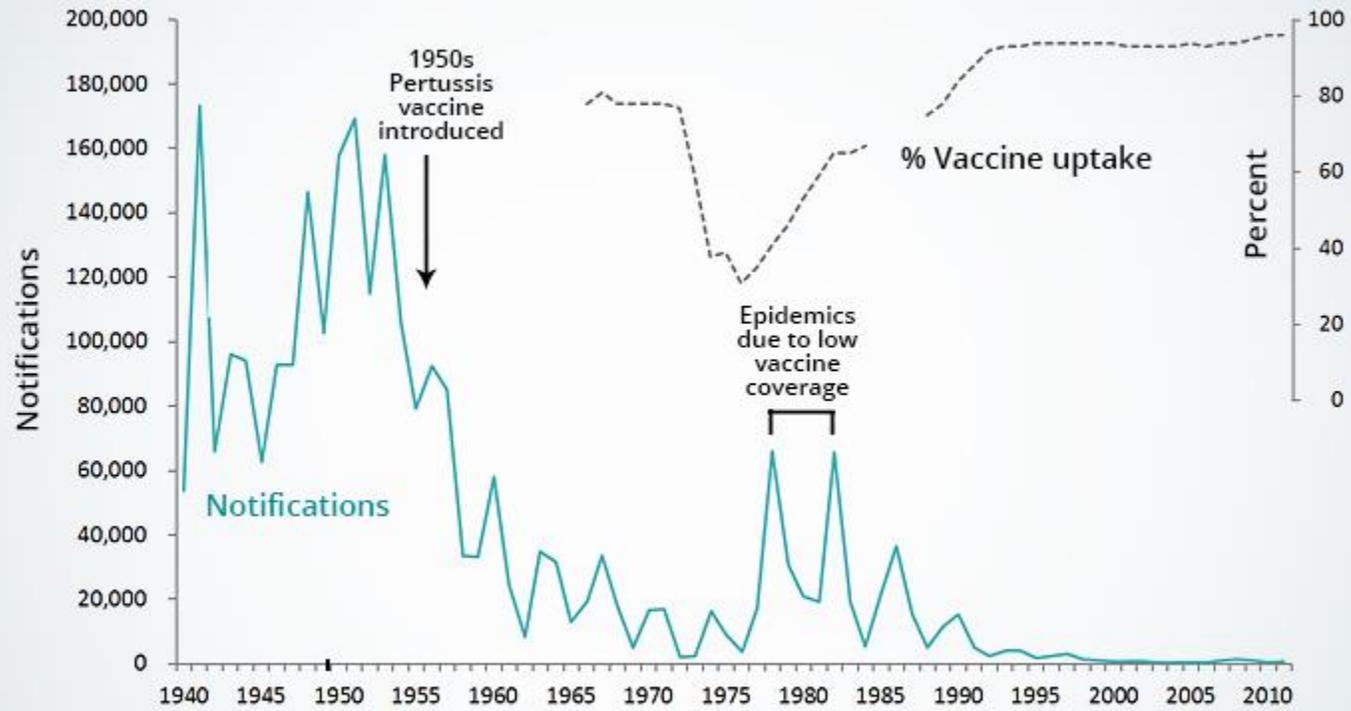
1954

Pertussis Cases in the United States (1922-2001)



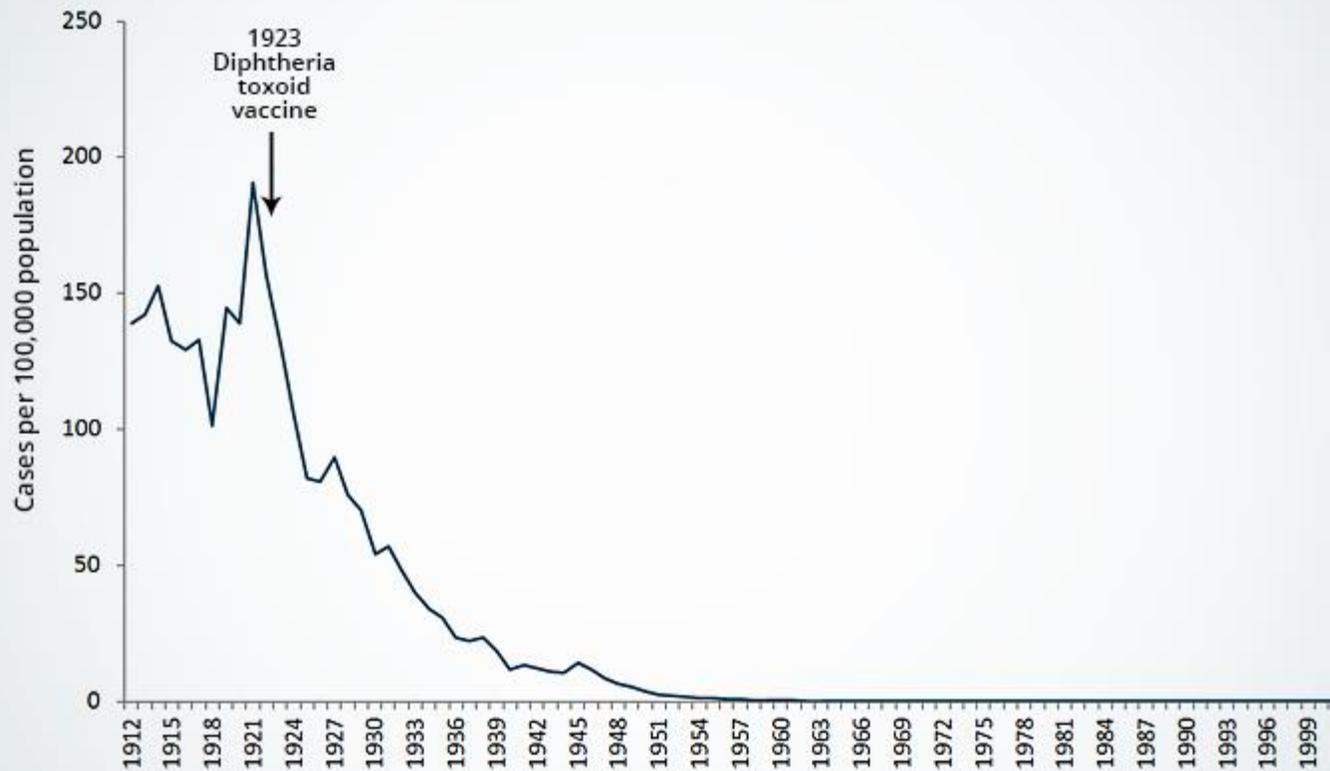
Data source: United States Census Bureau, No. HS-18. Specified Reportable Diseases
(<http://www.census.gov/statab/hist/HS-18.pdf>)
Compiled by @visualvaccines

Pertussis Notifications in England and Wales (1940-2011)



Data source: Public Health England, Pertussis notifications and deaths, England and Wales, 1940-2013 (http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140505192926/http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1317133571994)
Compiled by @visualvaccines

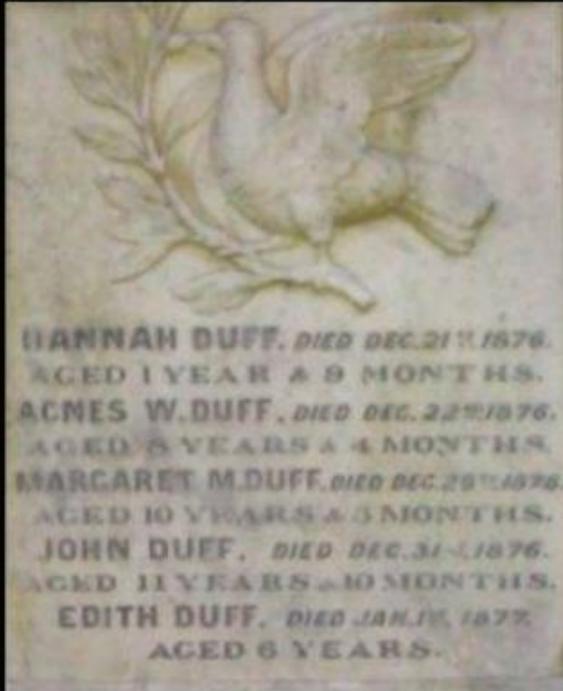
Diphtheria Cases in the United States (1912-2001)



Data source: United States Census Bureau, No. HS-18. Specified Reportable Diseases
(<http://www.census.gov/statab/hist/HS-18.pdf>)
Compiled by @visualvaccines

VACCINATION - LES LEÇONS DE L'HISTOIRE

#03



Quand vous voyez une vieille pierre tombale qui montre une famille entière d'enfants morts en une semaine, pensez à la diphtérie.

Dans les années 1920 aux Etats unis, on estime qu'il y avait entre 100 000 et 200 000 cas de diphtérie par an, causant chaque année 13 000 à 15 000 décès.

En 1943, les flambées de diphtérie ont accompagné la guerre et les crises en Europe : il y eu 1 million de cas en Europe, avec 50 000 morts.

La diphtérie n'est pas une maladie ancienne, elle a tué des personnes non vaccinées ces derniers temps. Heureusement, il existe un traitement préventif...

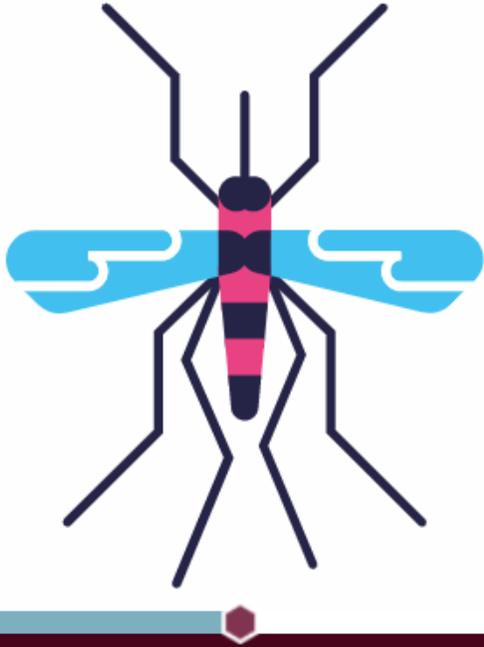


Refutations to
Anti-Vaccine
Memes

**Souvenez-vous
Les vaccins sauvent des vies**



Traduit par
S.P.A.V.



1937

VACCIN CONTRE LA GRIPPE

Jonas Salk

VACCIN CONTRE LA FIÈVRE JAUNE

Max Theiler

1921

1923

1927

1937

1954

1963

1966



1927

VACCIN CONTRE LE TÉTANOS

Gaston Ramon

1896

1921

1923

1927

1937

1954

1963

VACCINATION - LES LEÇONS DE L'HISTOIRE

#01



En 1875, le premier roi des Fidji - Seru Epenisa Cakobau, se rendit en visite officielle en Australie. Lors de son retour aux Fidji, il a donné à son peuple quelque chose dont il se souviendrait longtemps : lors de son voyage, lui et sa famille avaient contracté la rougeole sans le savoir ; elle s'est rapidement propagée parmi la population non vaccinée, tuant 50 000 personnes sur 150 000 soit le tiers de la population des Fidji.

La rougeole se propage rapidement dans une population non vaccinée. Au XXI^e siècle, nous avons la chance d'avoir des vaccins pour prévenir ce genre de catastrophe.



1954

VACCIN CONTRE LA POLIOMYÉLITE

Jonas Salk

1923

1927

1937

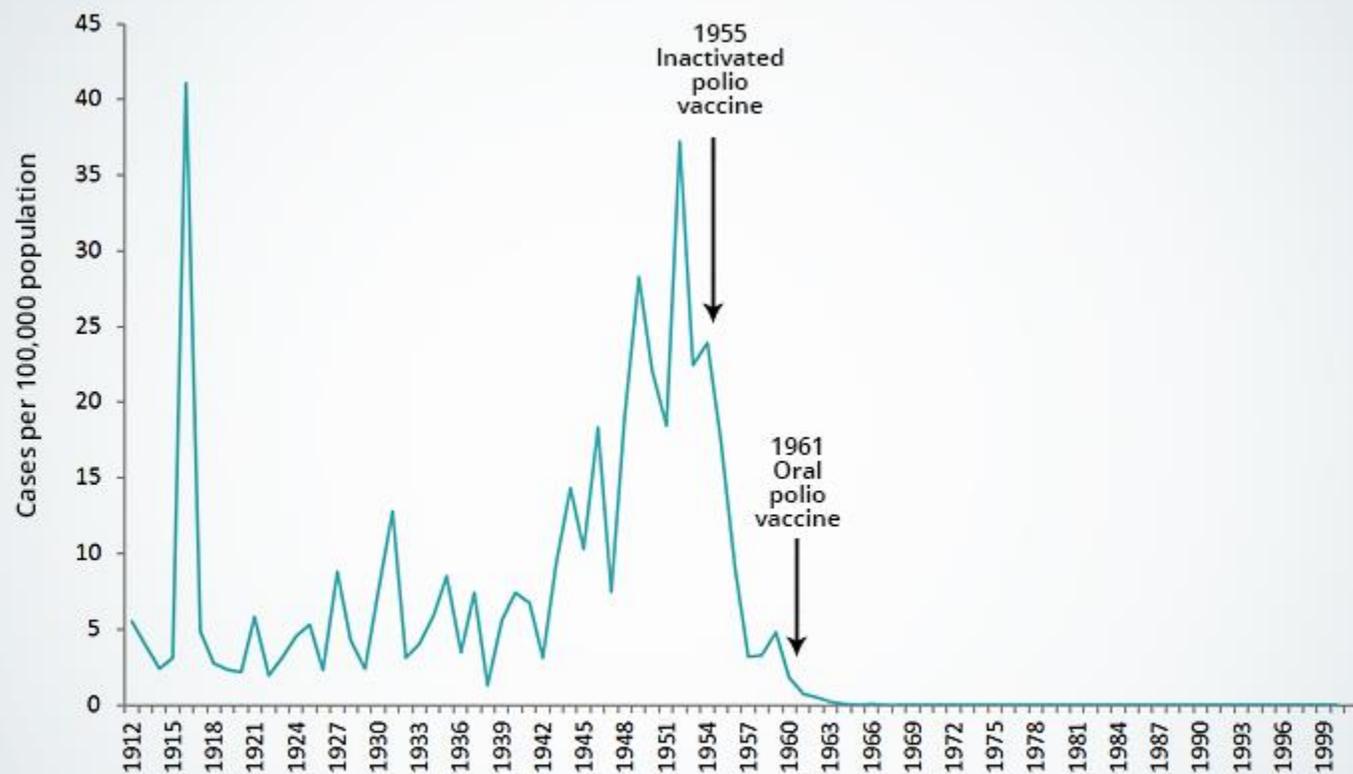
1954

1963

1966

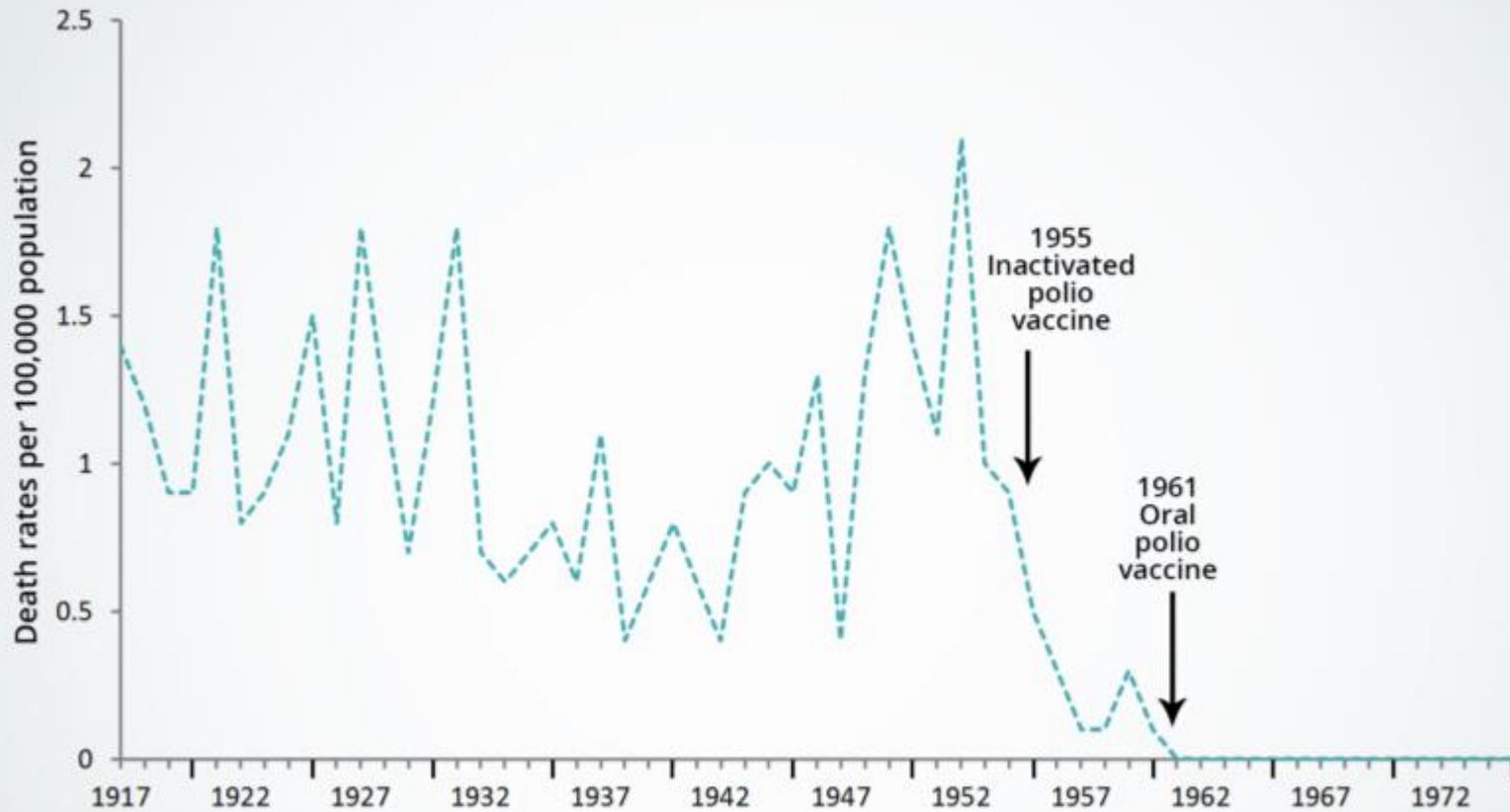
1969

Polio Cases in the United States (1912-2001)



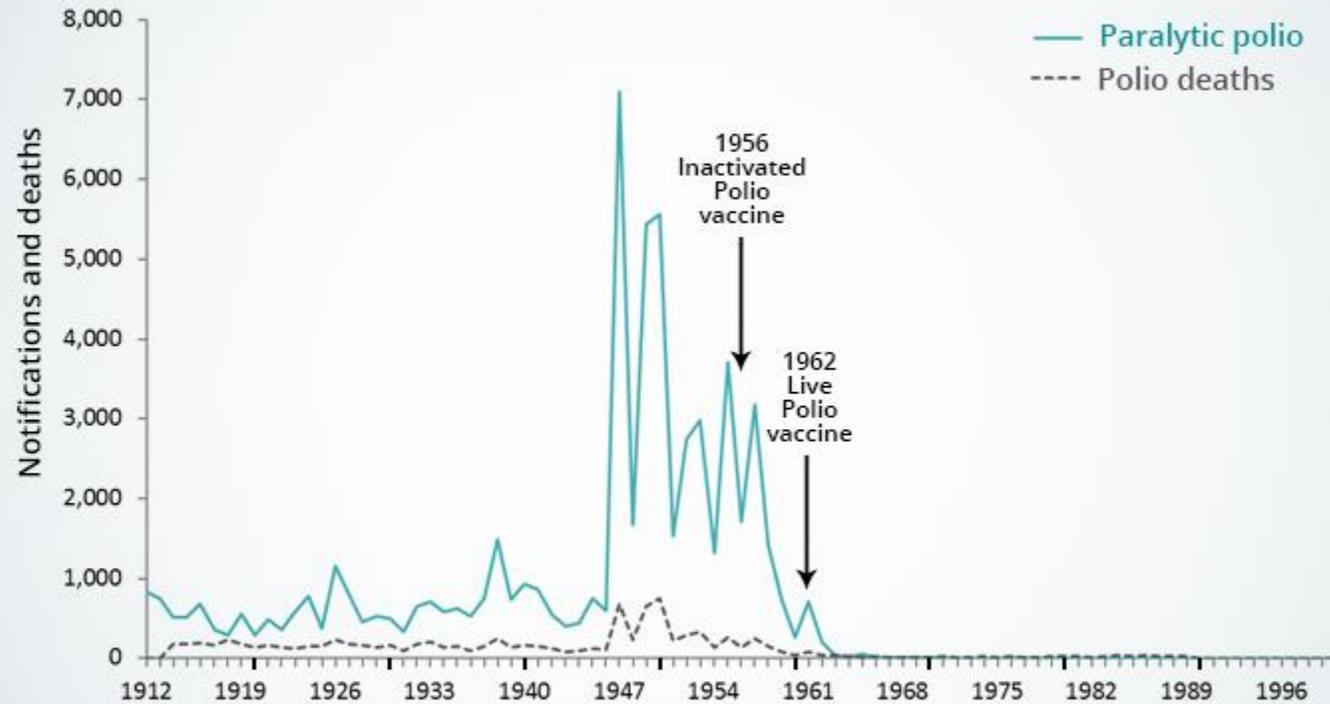
Data source: United States Census Bureau, No. HS-18. Specified Reportable Diseases
(<http://www.census.gov/statab/hist/HS-18.pdf>)
Compiled by @visualvaccines

Polio Death Rates in the United States (1917-1975)



Data source: Vital Statistics of the United States (<http://www.cdc.gov/nchs/products/vsus.htm>)
Compiled by @visualvaccines

Paralytic Polio Notifications and Deaths in England and Wales (1912-2000)



Data source: Public Health England, Annual Corrected Notifications & Deaths, England & Wales 1912-2007 (<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140505192926/http://www.hpa.org.uk/Topics/InfectiousDiseases/InfectionsAZ/Polio/EpidemiologicalData/polioAccutePoliomyelitisAnnualNotifDeathsEW/>)
Compiled by @visualvaccines

Parlons des vaccins !

Quelques histoires célèbres...

L'éradication de la polio

➤ 1ère phase

Lutte en faveur de l'éradication de la polio a commencé il y a plus de trente ans (lancement de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la polio (IMEP) en 1988).

À cette époque, 10 enfants étaient paralysés à vie à cause de la polio toutes les 15 minutes dans le monde.

⇒ Programmes de vaccination systématique, campagnes de rattrapage et surveillance accrue

⇒ a progressivement permis de débarrasser une bonne partie du monde de la polio.

Vaccin polio oral (VPO) administré dans le monde entier.

Mais VPO = virus affaibli qui se reproduit dans l'intestin et peut être excrété. De manière exceptionnelle, si une population est largement sous-vaccinée, le virus excrété peut continuer à se répandre pendant un certain temps et **retourner à une forme neurovirulente** capable d'entraîner des épidémies localisées.

➤ En **2014**, OMS recommandait l'administration d'au moins une dose de **VPI (virus inactivé, ne peut donc pas contaminer l'environnement)**. ⇒ **2ème phase**, vise l'éradication totale de la polio

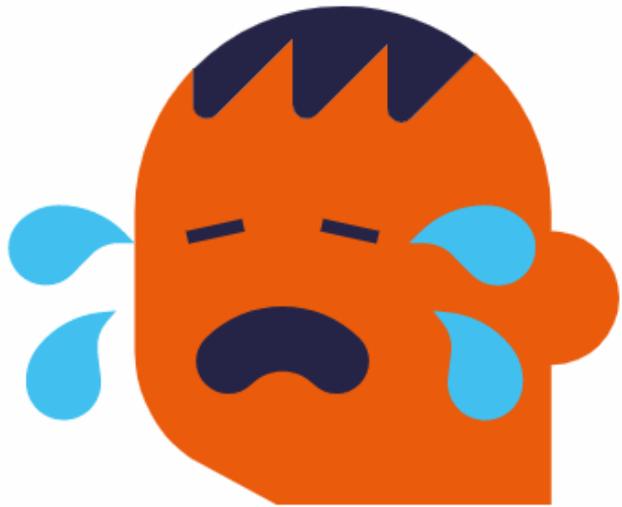
Parlons des vaccins !

Quelques histoires célèbres...

L'éradication de la polio

Une nouvelle avancée majeure : Gavi, l'Alliance du Vaccin, a annoncé cette année que la Mongolie et le Zimbabwe avaient intégré le vaccin polio inactivé (VPI) injectable dans leurs programmes¹.

Etape essentielle dans la lutte contre la polio (ces 2 pays étaient les derniers à ne pas avoir accès à ce vaccin, **qui peut désormais protéger les enfants du monde entier**).



1963

VACCIN CONTRE LA ROUGEOLE

John F. Enders

1927

1937

1954

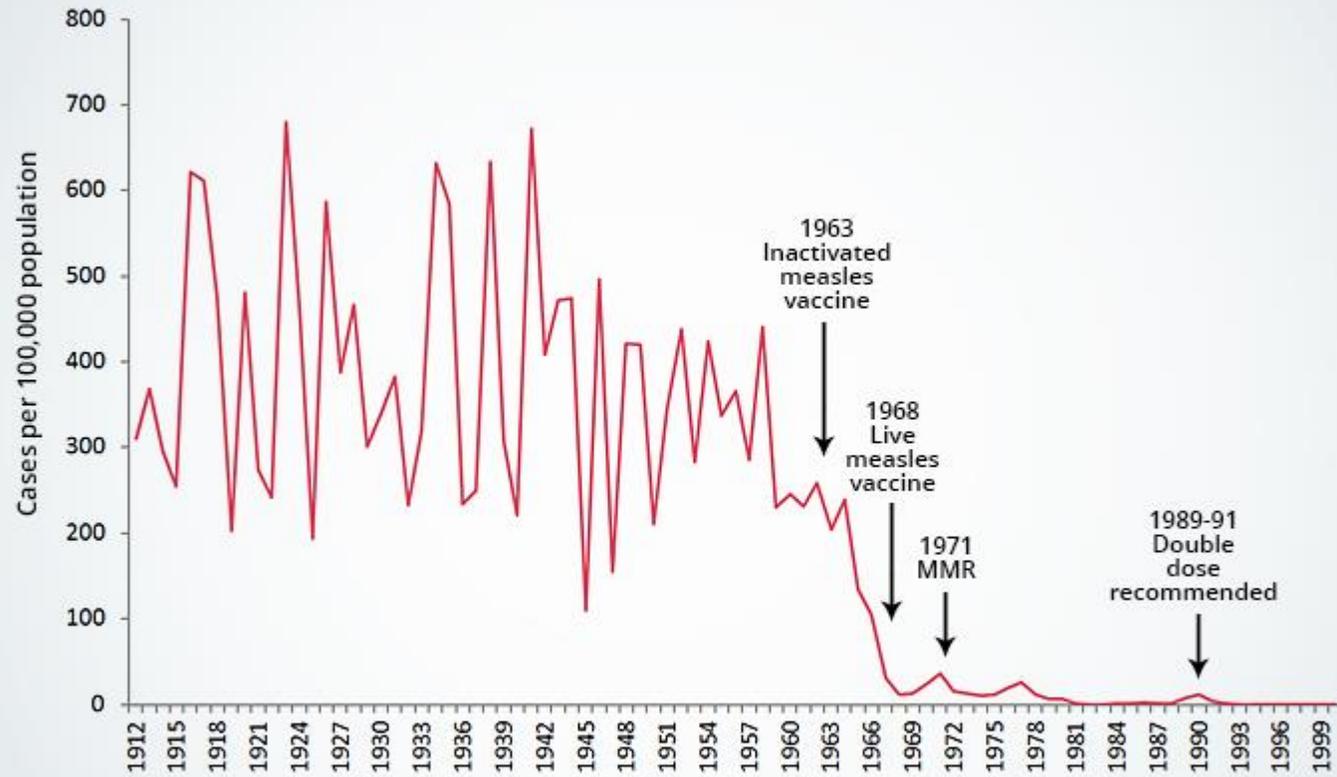
1963

1966

1969

1973

Measles Cases in the United States (1912-2001)



Data source: United States Census Bureau, No. HS-18. Specified Reportable Diseases
(<http://www.census.gov/statab/hist/HS-18.pdf>)
Compiled by @visualvaccines

Parlons des vaccins !

Quelques histoires célèbres...

27 septembre 2016 : **continent américain déclaré exempt de la rougeole**

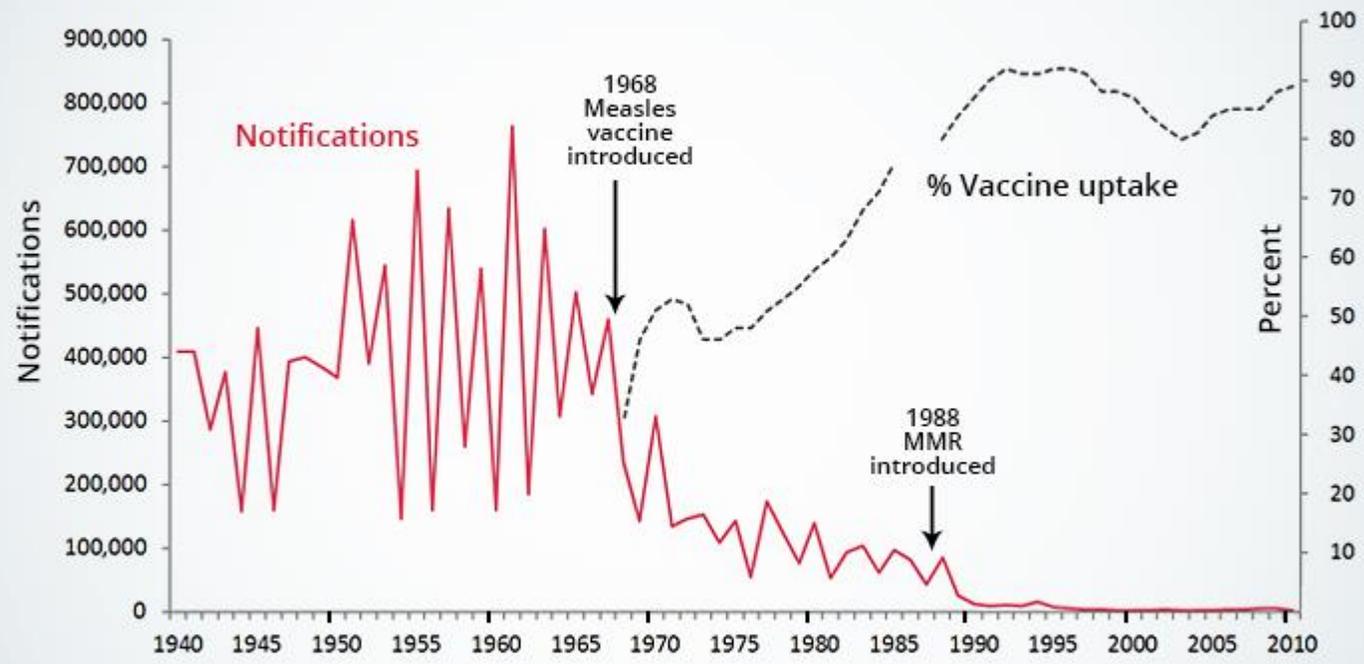
1ère région dans le monde à être déclarée exempte de la rougeole (une des causes importantes de mortalité des jeunes enfants), annoncé par l'Organisation panaméricaine de la santé (OPS)

Avant le début de la vaccination de masse en 1980: rougeole ⇒ **2,6 M décès / an dans le monde.**
Sur le continent américain: ≈ 102 000 morts entre 1971 et 1979.

Élimination de la rougeole en Amérique latine et dans les Caraïbes grâce à la vaccination : a permis d'éviter 3,2 M cas et 16 000 décès entre 2000 et 2020 (OPS).

⇒ Rougeole = nouvelle maladie infectieuse pouvant être prévenue par un vaccin à avoir été éliminée sur le continent américain (**après éradication dans cette région de: variole en 1971, poliomyélite en 1994 et rubéole en 2015**).

Measles Notifications in England and Wales (1940-2010)



Data source: Public Health England, Measles notifications and deaths in England and Wales, 1940-2013 (http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140505192926/http://www.hpa.org.uk/web/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C/1195733835814)
Compiled by @visualvaccines



1966

VACCIN CONTRE LES OREILLONS

Michiaki Takahashi

1937

1954

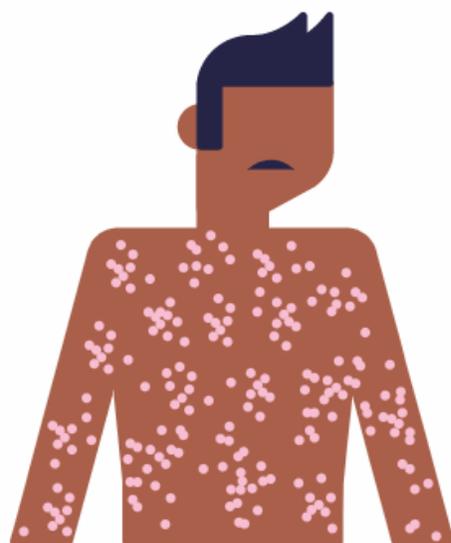
1963

1966

1969

1973

1976



1969

VACCIN CONTRE LES INFECTIONS À MÉNINGOCOQUE

Emil C. Gotschlich

VACCIN CONTRE LA RUBÉOLE

Stanley A. Plotkin

1954

1963

1966

1969

1973

1976

1980

Born with deafness, blindness and disability: We need to remember the 'rubella babies'.



Les vaccins Dr Gilles Roche - 20/11/2019

We don't hear a lot about rubella these days. It's just the R in the MMR vaccine.

Le **méningocoque**, pourquoi vacciner?

"LA VACCINATION EST UNE DES DERNIERES CHOSES A FAIRE (.) LES VACCINS SONT UNE THEORIE FALLACIEUSE ET EXTREMEMENT DANGEREUSE"

Thierry Casasnovas - 2013

"JE NE SUIS PAS ANTI-VACCIN, JE SUIS PRO-SCIENCE"

Thierry Casasnovas faisant de l'humour - 2018

"EVIDEMMENT, OUI, CA EXISTE, DES REPOUSSES DE BRAS. LES JUS DE FRUITS VONT ETRE ABSOLUMENT NECESSAIRES POUR CELA"

Thierry Casasnovas vendant ses produits a un ampute - 2018

LA RÉALITÉ

1 personne sur 6 est porteuse de la bactérie
1 infecté sur 10 garde de lourdes séquelles
1 sur 9 meurt
1 sur 7 en cas de méningite (4 sur 5 ont moins de 20 ans)
1 sur 3 en cas de purpura (en 18h en moyenne)
50 à 60 morts par an (et 30 handicapés)
Thierry Casasnovas n'est pas médecin

Parce qu'un membre amputé
ne repousse

pas



Maintenant, **vous savez**



1973

VACCIN CONTRE LA VARICELLE

Michiaki Takahashi

1963

1966

1969

1973

1976

1980

1983



1976

VACCIN CONTRE L'HÉPATITE B

Philippe Maupas, puis Maurice R. Hilleman

1966

1969

1973

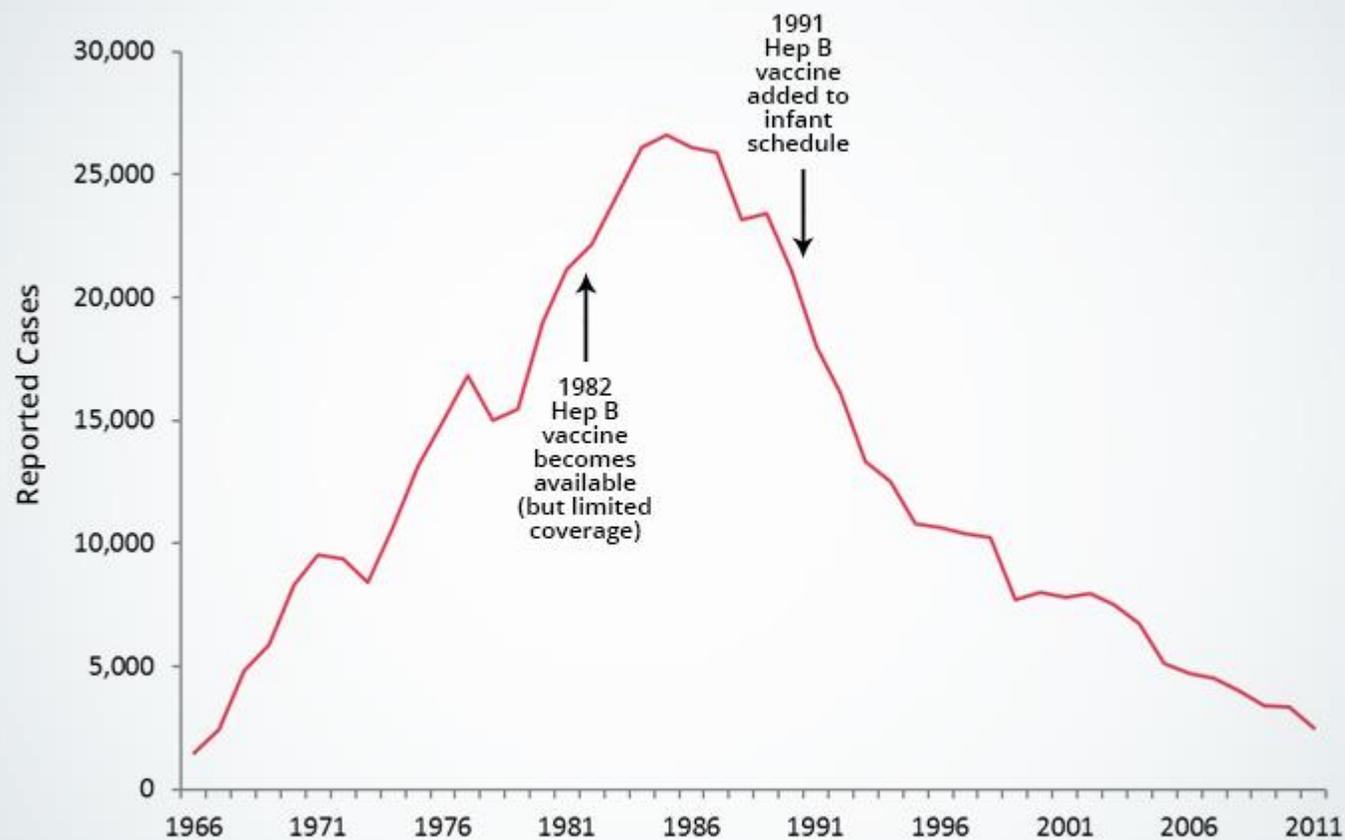
1976

1980

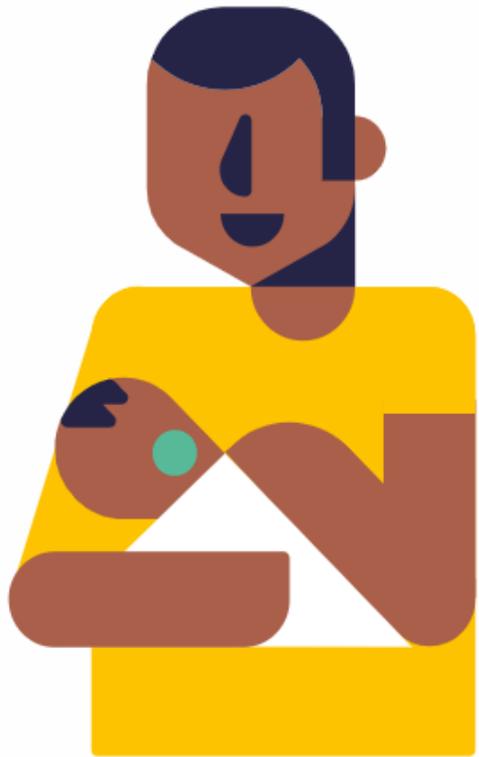
1983

1985

Reported Hepatitis B Cases in the United States (1966-2011)



Data source: CDC Reported Cases and Deaths from Vaccine Preventable Diseases, United States, 1950-2011 (<http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/appendices/G/cases-deaths.pdf>)
Compiled by @visualvaccines



1983

VACCIN CONTRE LES INFECTIONS À PNEUMOCOQUE

Robert Austrian

1973

1976

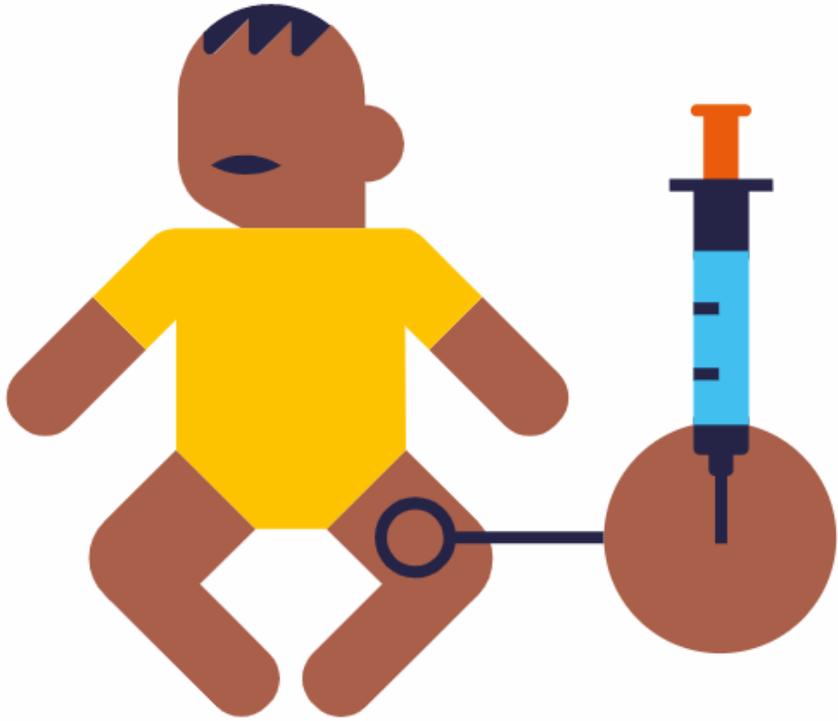
1980

1983

1985

1989

1992



1985

VACCIN CONTRE LA MÉNINGITE BACTÉRIENNE HAEMOPHILUS INFLUENZAE DE TYPE B

John B. Robbins

1976

1980

1983

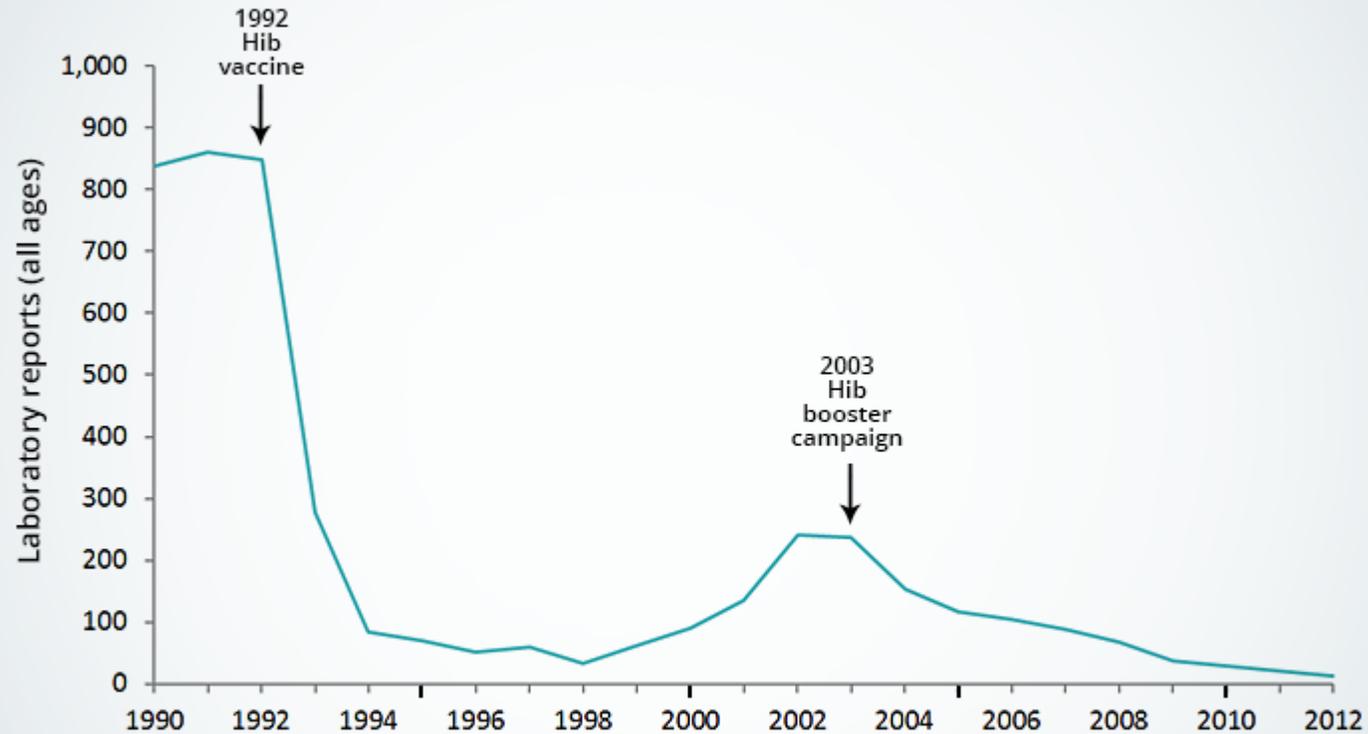
1985

1989

1992

2006

Laboratory reports of Haemophilus influenzae type b infection in England (1990 - 2012)



Data source: Public Health England, Laboratory reports of Haemophilus influenzae type b infection by age group and quarter: England, 1990 - 2012 (http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140505192926/http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1317140385185)
Compiled by @visualvaccines



1989

DERNIER CAS AUTOCHTONE DE DIPHTÉRIE EN FRANCE

source : Santé publique France

1980

1983

1985

1989

1992

2006

2007



1992

VACCIN CONTRE L'HÉPATITE A

1983

1985

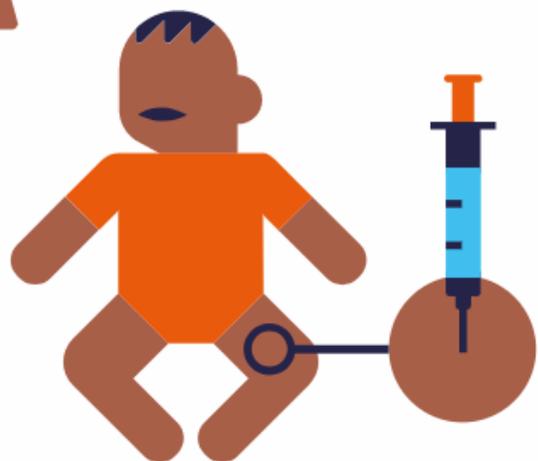
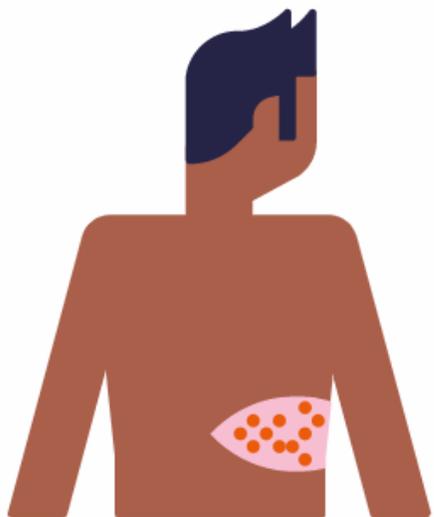
1989

1992

2006

2007

2014



2006

VACCIN CONTRE LE ZONA

**VACCIN CONTRE LES INFECTIONS
ROTAVIRUS DE L'ENFANT,
RESPONSABLE DE GASTRO-ENTÉR**

1985

1989

1992

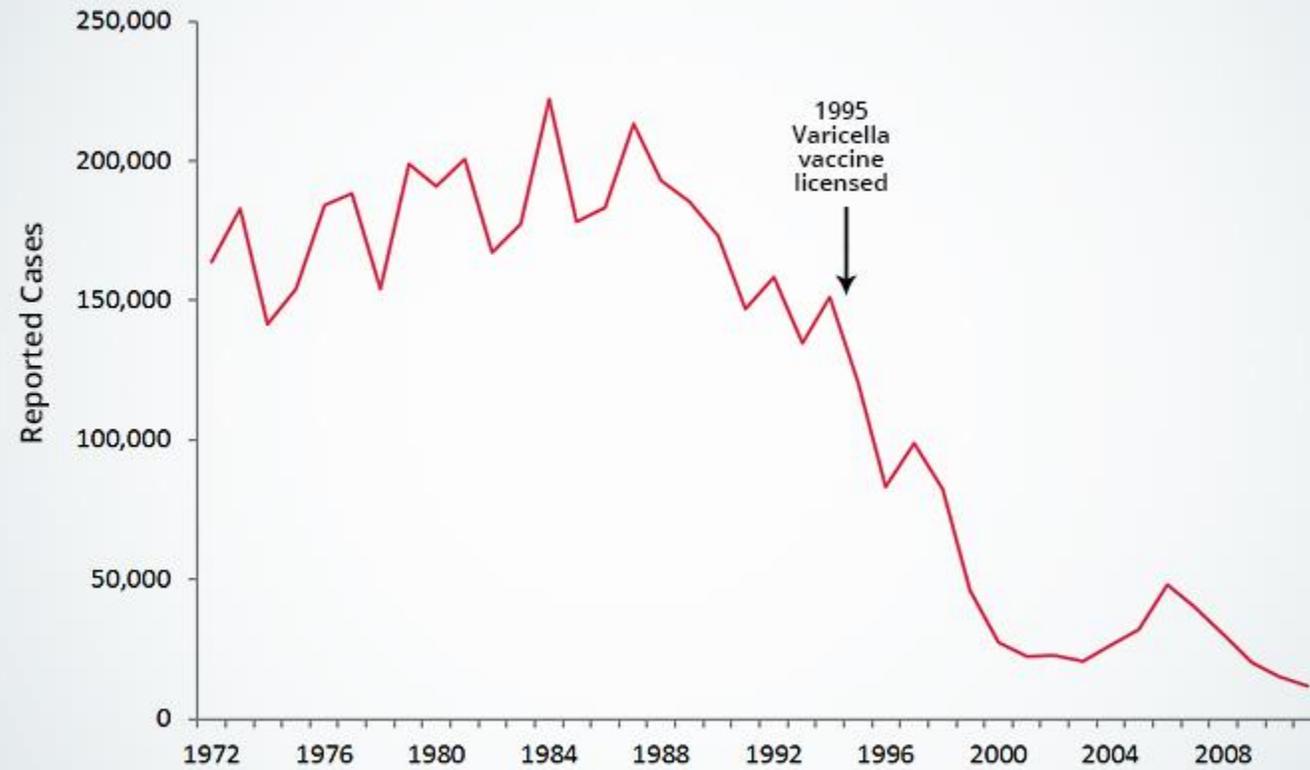
2006

2007

2014

2016

Reported Varicella (Chickenpox) Cases in the United States (1972-2011)

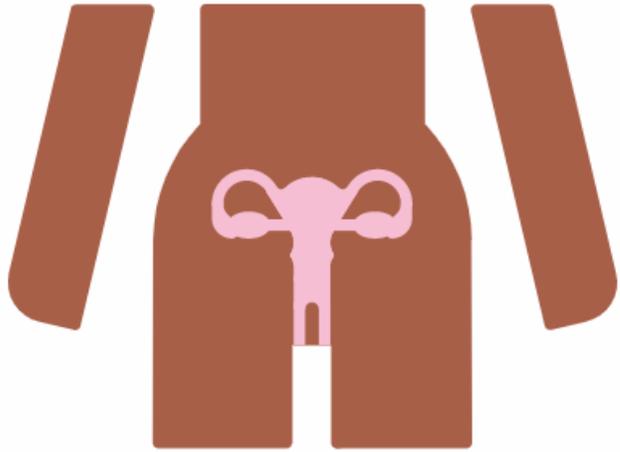


Data source: CDC Reported Cases and Deaths from Vaccine Preventable Diseases, United States, 1950-2011 (<http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/appendices/G/cases-deaths.pdf>)
Compiled by @visualvaccines

Reported Varicella (Chickenpox) Deaths in the United States (1972-2007)



Data source: CDC Reported Cases and Deaths from Vaccine Preventable Diseases, United States, 1950-2011 (<http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/appendices/G/cases-deaths.pdf>)
Compiled by @visualvaccines



2007

VACCIN CONTRE LES PAPILLOMAVIRUS HUMAINS

1985

1989

1992

2006

2007

2014

2016

Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

Un vaccin contre un cancer : le cancer du col de l'utérus

HPV: cause de 70% des K du col

2006 : mise sur le marché USA et Europe d'un vaccin contre les infections à Papillomavirus humains (HPV 16 et 18, les papillomavirus à haut risque cancérigène les plus fréquents), responsables de la survenue de cancers du col de l'utérus.

Vaccination HPV ⇒ **anticorps à la surface des muqueuses** (dans le vagin, à la surface du col de l'utérus). Rapport sexuel avec un partenaire porteur d'un des papillomavirus couverts : **anticorps de la personne vaccinée se fixent sur les papillomavirus et les empêchent de pénétrer dans les cellules** ⇒ pas infectée.

⇒ prévient les conséquences possibles de cette infection : certaines lésions précancéreuses et/ou certains cancers.

La vaccination papillomavirus ne remplace pas le dépistage du cancer du col de l'utérus par frottis.

Vaccins disponibles ne protègent pas contre tous les types de HPV susceptibles de provoquer un cancer du col de l'utérus. Le dépistage reste donc nécessaire à partir de 25 ans, que les femmes soient vaccinées ou non

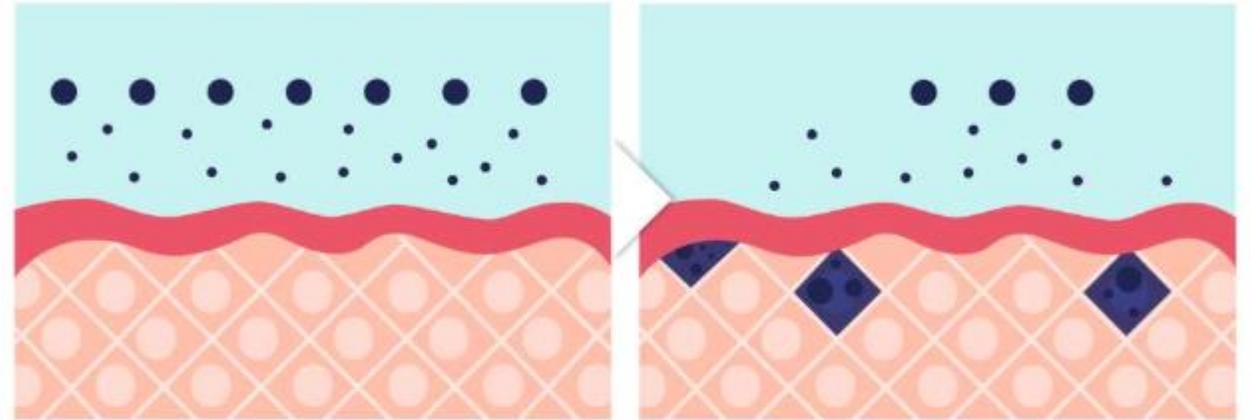
Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

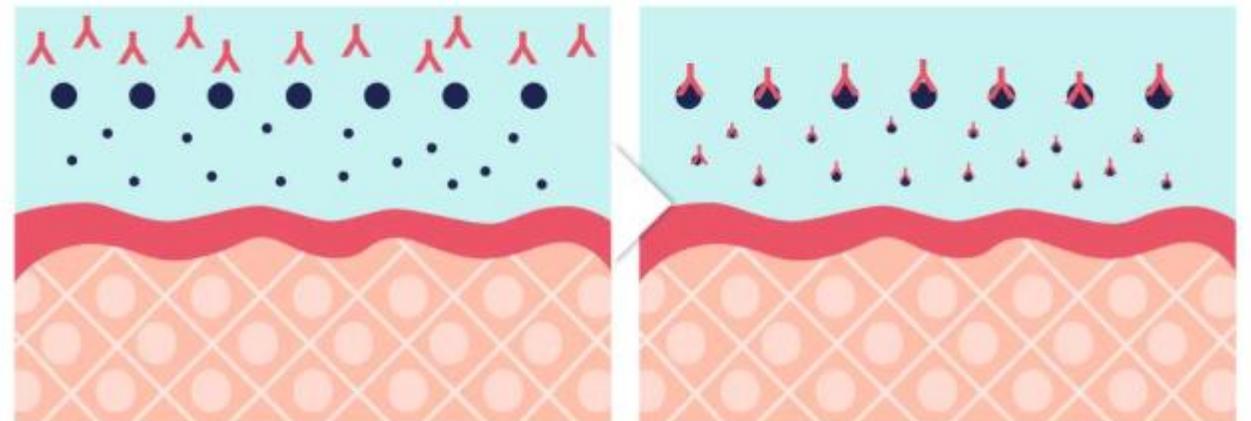
Un vaccin contre un cancer :
le cancer du col de l'utérus

Exemple d'une contamination par HPV16

Personne non vaccinée



Personne vaccinée



Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

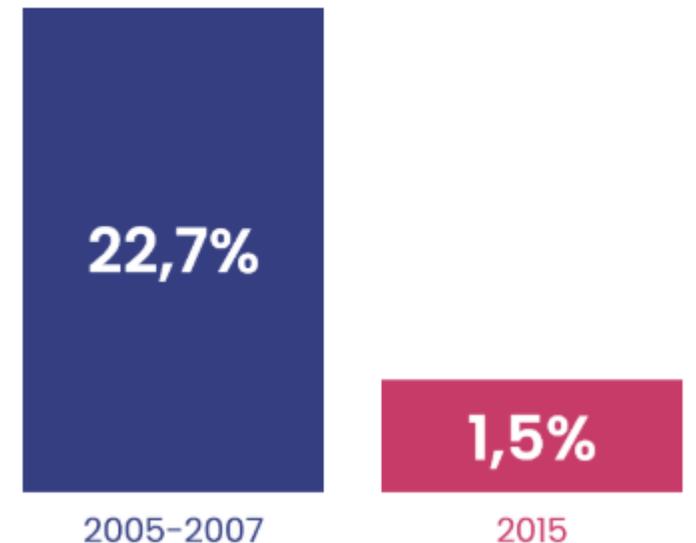
Un vaccin contre un cancer : le cancer du col de l'utérus

Vaccination papillomavirus “a fait la preuve de son efficacité” sur les lésions précancéreuses, par ex en Australie, Angleterre, Suède (où un nombre important de jeunes filles sont vaccinées)

A permis de faire baisser de façon importante le nombre de lésions précancéreuses du col de l'utérus

Fréquence des lésions précancéreuses du col de l'utérus : réduite de 75% chez jeunes suédoises vaccinées < 17 ans

Australie, pourcentage de jeunes femmes de 18 à 24 ans infectées par les HPV 16 ou 18 ⁽¹³⁾



Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

Un vaccin contre un cancer : le cancer du col de l'utérus Quand vacciner? Le rattrapage vaccinal, c'est quoi ?

Entre 11 et 14 ans, la très grande majorité des jeunes filles n'a pas débuté son activité sexuelle = pas pu rencontrer un HPV.

= âge idéal pour la vaccination papillomavirus

Jeunes filles n'ayant pas été vaccinées entre 11 et 14 ans:

Accès possible à une vaccination papillomavirus remboursée jusqu'à l'âge de 19 ans

= **rattrapage vaccinal.**

Une des doses de vaccin HPV peut être coadministrée notamment avec le rappel DTCP prévu entre 11 et 13 ans ou avec un vaccin contre l'hépatite B, ou le vaccin contre le méningocoque C dans le cadre du rattrapage vaccinal

Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

Un vaccin contre un cancer : le cancer du col de l'utérus

Vers une vaccination à l'école? Une proposition potentiellement explosive!

Après une forte diminution entre 2011 et 2015, la couverture vaccinale a augmenté entre 2016 et 2018 pour atteindre **29,4% pour une dose à 15 ans et 23,7% pour le schéma complet à 16 ans.**

Pour une réelle protection, ce taux devrait atteindre des niveaux beaucoup plus élevé, selon les chercheurs.

"Une couverture vaccinale à **85%** associée à la correction des inégalités vaccinales empêcherait la survenue de 377 cancers du col et 139 décès par cancer du col par cohorte de naissance«

(Santé Publique France)

Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

Un vaccin contre un cancer : le cancer du col de l'utérus

Vers une vaccination à l'école? Une proposition potentiellement explosive!

Mise en place d'un programme organisé de vaccination en milieu scolaire:

- ✓ augmenter la couverture vaccinale
- ✓ réduire les inégalités sociales

2018: en France métro, nouveaux dg de K col de l'utérus = 2 920 et > 1 100 décès associés.

Diminution de l'incidence et de la mortalité observée depuis plusieurs décennies se poursuit, mais à un rythme moins rapide.

NB: Programme de vaccination scolaire déjà en Australie, au Canada et en Suède



2014

VACCIN CONTRE LES INFECTIONS À MÉNINGOCOQUES B

1985

1989

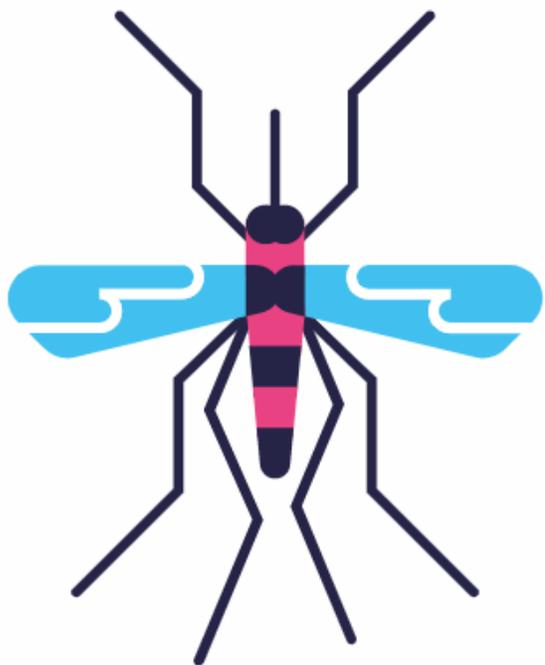
1992

2006

2007

2014

2016



2016

VACCIN CONTRE LA DENGUE

1985

1989

1992

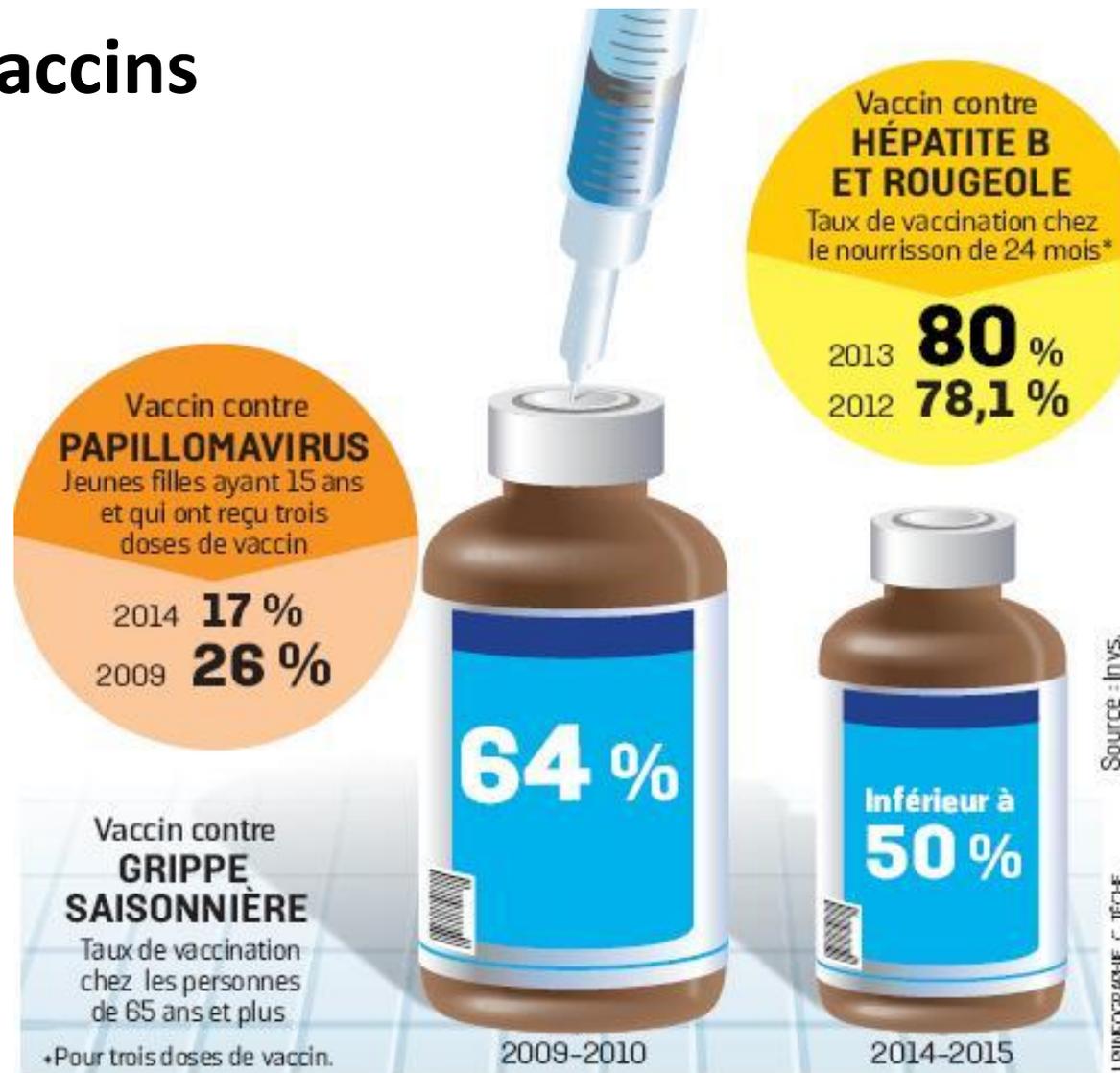
2006

2007

2014

2016

Les vaccins



Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

Eviter la réapparition des maladies grâce à la vaccination

De nombreuses maladies qui ont disparu en France ou qui sont devenues très rares continuent d'exister dans d'autres régions du monde, où la vaccination n'est pas mise en œuvre de manière suffisante.

Si l'on arrêtait la vaccination en France, ces maladies reviendraient.

Par exemple, décès par [diphtérie](#) survenus chez deux enfants non vaccinés, l'un en Espagne en 2015, l'autre en Belgique en 2016, ou encore survenue d'un cas de [tétanos](#) chez un enfant français, confirment la nécessité de maintenir une **couverture vaccinale** élevée même pour des maladies que la vaccination a fait disparaître sur notre territoire.

Parlons des vaccins !

Quelques grands challenges

Parlons des vaccins !

Quelques histoires célèbres...

Le problème de la dengue

Ce premier vaccin mondial contre la dengue, c'est le Dengvaxia. Pour comprendre pourquoi le gouvernement philippin n'en veut plus, il faut remonter plusieurs années en arrière. Sanofi, le géant pharmaceutique français qui développe le vaccin, souhaitait à l'époque le commercialiser. En 2015, le groupe décroche son premier contrat avec les Philippines.

Manille donne son feu vert à une campagne massive de vaccination publique. En quelques mois, 800 000 Philippins reçoivent une injection. Mais très vite, des morts suspectes attirent l'attention des autorités philippines.

Dans le même temps, Sanofi explique que vacciner des personnes qui n'ont jamais été contaminées par la dengue pourrait augmenter le risque de maladie. Concrètement, le vaccin Dengvaxia se retournerait contre les Philippines non contaminés. [Manille a attaqué plusieurs responsables de Sanofi en justice.](#) Le vaccin, lui, est depuis homologué dans une vingtaine de pays.

Parlons des vaccins !

Quelques histoires célèbres...

Le problème de la dengue

MAIS ...:

08/2019: Les Philippines déclarent la dengue épidémie nationale. Le ministre de la Santé, Francisco Duque, l'a annoncé lors d'une conférence de presse depuis le Camp Aguinaldo, le quartier général des forces armées philippines. Depuis mi-janvier, plus de 146 000 Philippins ont contracté le virus, selon les autorités, soit deux fois plus qu'à la même période en 2018. 622 en sont morts. Mais le gouvernement de Rodrigo Duterte refuse pour l'instant de réintroduire dans le pays le premier vaccin mondial contre la dengue, développée il y a trois ans.

Malgré l'épidémie qui sévit aujourd'hui, surtout dans le centre du pays, les autorités ne veulent pas réintroduire le vaccin de façon précipitée. Les Philippines ne ferment donc pas complètement la porte au Dengvaxia. Le ministre de la Santé Francisco Duque a dit envisager son retour sur le marché national, mais de manière contrôlée.



Dengvaxia™
 Powder and solvent for suspension for injection / Polvo y disolvente para suspensión inyectable
 Dengu tetraivalent vaccine (live, attenuated)
 Subcutaneous (SC) use
 Indication: Prevention of Dengue disease caused by Dengue Serotypes 1, 2, 3 and 4 in individuals 9 through 45 years of age living in endemic areas.
 DICH - SD Vaccine Government

Dengvaxia™
 Powder and solvent for suspension for injection / Polvo y disolvente para suspensión inyectable
 Dengu tetraivalent vaccine (live, attenuated)
 Imported by: **R**
 Caution: Foods, Drugs, Devices & Cosmetics Act prohibits dispensing without prescription.

Parlons des vaccins !

Quelques grands challenges

Le virus Ebola

➤ Le problème

Filovirus (virus à ARN monocaténaire de polarité négative) qui comprend plusieurs espèces différentes : Bundibugyo, Zaïre, Reston, Soudan et Forêt de Taï. Découverte du virus en 1976.

Flambées épidémiques en Afrique de l'Ouest depuis déc. 2013.
Risque pandémique lié au trafic aérien

Il n'existe pas actuellement de médicament permettant de prévenir ou guérir Ebola mais une série de médicaments expérimentaux sont en cours de développement.

Vaccins +++

Danger biologique: ne doit être manipulé qu'en laboratoires P4 ou BSL-4



Parlons des vaccins !

Quelques grands challenges

Le virus Ebola

➤ La maladie

Chauve-souris + contamination interhumaine.
Incubation : 2 à 21 jours, le plus souvent 4 à 9 jours.

Attaque des tissus conjonctifs très brutale. Pétéchies.

Affecte le collagène de la structure de la peau. Les sous-couches de la peau meurent et se liquéfient ⇒ bulles blanches et rouges maculopapulaires.

Atteint généralement le fonctionnement des organes vitaux, en particulier des reins et du foie.

⇒ Hémorragies internes importantes. Mort au bout de 6 à 16 jours, par défaillance polyviscérale et choc cardio-respiratoire.

Espèce **Ebolavirus Zaïre** semble plus dangereuse que l'espèce Ebolavirus Soudan : **taux de mortalité = 60 à 90 %**

Parlons des vaccins !

Quelques grands challenges

Le virus Ebola

➤ L'histoire

Flambée épidémique en Afrique de l'Ouest (déc. 2013 à 2015) (Guinée, Liberia, Sierra Leone) : **létalité de 39,5 %** au 27 mars 2016, avec 11 323 morts sur 28 646 cas recensés
Risque pandémique lié au trafic aérien

Actuelle épidémie dans l'est de la RDC (depuis août 2018) : la 2ème plus importante dans l'histoire de la maladie

L'Ouganda a connu des épidémies d'Ebola dans le passé mais d'une ampleur bien moindre que celle frappant la RDC depuis août 2018. L'Ouganda a été déclaré libre du virus Ebola

Parlons des vaccins !

Quelques grands challenges

Le virus Ebola

➤ **Enfin un vaccin efficace. rVSV-Zebov** (recombinant Vesicular stomatitis virus-Zaire ebolavirus) (MSD)

Déc. 2016. Testé en Guinée, injecté à 5.800 personnes ayant eu un contact avec une personne infectée (**EC phase III** « **Ébola ça suffit!** » démarré en mars 2015 en Guinée) : pleine efficacité (100%) contre souche Zaïre (The Lancet).

Aucune n'a contracté la maladie, contre 23 cas qui n'ont pas reçu ce vaccin.

Peu d'effets Zaires: suivi 12 sem. ½: céphalées, fatigue et douleurs musculaires. 3 cas plus graves : 1 réaction fébrile, 1 réaction anaphylactique et 1 Sd grippal. Ces 3 personnes « se sont rétablies à long terme » témoigne l'OMS.

Campagne de vaccination dite en ceintures : vacciner les personnes qui ont été en contact avec un patient contaminé, le plus rapidement possible.

Il reste à:

- l'adapter à la souche Soudan
- vérifier l'innocuité pour enfants, femmes enceintes, personnes + vulnérables, « comme celles vivant avec le VIH ».

OMS: si flambée d'Ébola repartait avant son approbation, ce vaccin serait rendu accessible par une procédure "usage compassionnel", permettant de l'utiliser après l'obtention d'un consentement éclairé ».

Parlons des vaccins !

Quelques grands challenges

Le virus Ebola

➤ **Le problème** - Actuelle épidémie dans l'est de la RDC - **Le vaccin MVA-BN** (Johnson&Johnson)

Autorités sanitaires congolaises utilisent le vaccin rVSV-Zebov, révélé sûr et efficace, fabriqué par Merck. OMS a préconisé une extension de son utilisation et recommandé l'introduction d'un vaccin supplémentaire, celui produit par Johnson&Johnson, pour faire face aux besoins.

Vaccin MVA-BN actuellement en test en Ouganda. Pourrait être utilisé en RDC voisine, où une épidémie d'Ebola a fait > 1.800 morts en 1 an.

L'essai devrait durer 2 ans.

Le vaccin concernera jusqu'à 800 professionnels de la santé et personnels se trouvant en 1ère ligne : agents de nettoyage, ambulanciers, morgues ou celles chargées des enterrements, dans le district de Mbarara (ouest).

Parlons des vaccins !

Quelques grands challenges

Et bien sûr...

➤ Rumeurs, escroqueries et charlatanismes...

Au Nigéria, rumeur en été 2014 : **consommation massive de curcuma, de sel et de saumure** = moyen de se protéger de la maladie à Ebola ⇒ mort de plusieurs personnes intoxiquées par une consommation excessive de sel
⇒ FDA le 14 août puis OMS le 15 août : mises en garde contre les traitements frauduleux et les croyances ancestrales ou religieuses concernant le virus, encore bien présentes même lors de l'épidémie de 2018.

Approbation par l'OMS de l'utilisation de traitements expérimentaux dans le cadre de l'épidémie de 2014: le ministre de la santé du Nigéria, Onyebuchi Chukwu, a annoncé le 15 août l'arrivée dans le pays d'un **tt baptisé Nano Silver** « mis au point par un scientifique nigérian dont l'identité demeurait confidentielle ». Se serait révélé efficace contre les virus, les bactéries et les parasites. À la suite de la mise en garde de la FDA : autorités fédérales et de l'État de Lagos le déclaraient non conforme pour une utilisation médicale, le *Nano Silver* étant promptement retiré du marché nigérian.

Togo: se laver avec du citron dans de l'eau salée protégerait du virus,

Burkina Faso: escrocs tentaient de soutirer de l'argent d'internautes contre la **promesse d'un traitement miracle** « sous le haut parrainage du Ministre de la santé canadienne Rona Ambrose ».

Parlons des vaccins !

Quelques grands challenges

Et bien sûr...

➤ **Bioterrorisme, complotisme, ...**

En 1992, la **secte japonaise Aum Shinrikyō**, profitant d'une épidémie, tente en vain de **se procurer le virus Ebola** au Zaïre, lors d'une mission « humanitaire » menée par le gourou en personne avec 40 autres membres de la secte.

Considéré comme particulièrement dangereux, ce virus est soumis dans la plupart des pays à des dispositions spécifiques de sécurité. En France, toute autorisation de recherche sur celui-ci est délivrée par l'ANSM, après examen du casier judiciaire ; le fichier Sambiosec de l'ANSM-PS, auquel peuvent avoir accès les agences de maintien de l'ordre, recense les diverses recherches et utilisations en cours.

L'épidémie de 2014 a fait l'objet de plusieurs interprétations sur le thème de la **théorie du complot**.

Parlons des vaccins !

Quelques grands challenges

Et bien sûr...

➤ Peurs populaires ...

Très grande virulence, létalité élevée et symptômes spectaculaires ⇒ virus Ebola devenu une des pires incarnations de la peur moderne du danger biologique

Virus pandémique qui provoquerait à lui seul, et *via* les moyens de transport humains, un désastre à l'échelle planétaire.

Comme pour charbon ou variole: sujet principal ou inspiration de plusieurs films et de romans-catastrophes exploitant le sujet

Parlons des vaccins !

Quelques grands challenges

Et bien sûr...

Littérature

- Il est le remplaçant du charbon dans le roman de Tom Clancy, *Sur ordre*
- Dans le roman *Rainbow Six*, le virus Shiva est issu par Génie génétique du virus Ebola
- Livre *The Hot Zone*, de Richard Preston : relate l'histoire de la découverte d'Ebola.
- Livre *Virus* de Robin Cook : roman traitant de contaminations par le virus Ebola.
- Hokazono Masaya, dans le manga *Emerging*, édité chez Kurokawa : apparition d'une pandémie virale due à un virus émergent dont les symptômes rappellent fortement ceux d'Ebola (dans le manga, il est dit que le virus est proche du virus de Marburg et non d'Ebola).

Parlons des vaccins !

Quelques grands challenges

Et bien sûr...

Télévision

- **Episode 1.03 de *Sept jours pour agir*** : montre une souche du virus Ebola transmissible par l'air qui tue 98 % de la population mondiale en une semaine.
- Dans un épisode de **la série *Walker, Texas Ranger***, un suspect d'origine africaine est porteur de ce virus, ce qui provoque une très grande inquiétude chez Walker et son équipe, certains rangers ayant été en contact avec ce suspect.
- Saison 3 de la série télévisée ***24 heures chrono***, les symptômes causés par le virus Cordilla, dont sont atteints les habitants de Los Angeles, sont inspirés d'Ebola.
- Saison 9 de **la série télévisée *NCIS : Enquêtes spéciales***, un terroriste vole le virus d'Ebola à un laboratoire avec l'intention de le relâcher dans un stade contenant 6 000 personnes dont plusieurs haut-gradés de l'armée.
- **Saison 1 épisode 7 de *The Sentinel***, le virus Ebola est volé dans un laboratoire de l'université.
- **Episode 6 de la saison 1 de *The Walking Dead*** : virus Ebola mentionné comme l'une des raisons principales avec la variole du pourquoi personne ne doit sortir du CDC, comme l'explique Jenner au groupe de survivants.
- **Dernier épisode de la série *Z Nation***: on apprend que le virus zombie est en partie issu du virus Ebola.

Parlons des vaccins !

Quelques grands challenges

Et bien sûr...

Cinéma

- C'est le sujet du film hongkongais *Ebola Syndrome*.
- Le virus fictif « Motaba » du film *Alerte !* s'en inspire.
- Le réalisateur de *28 jours plus tard* a aussi déclaré s'être inspiré des effets de l'Ebola sur les victimes humaines par souci de réalisme.
- Dans le film japonais *L change the world*, tiré du manga *Death note*, le virus Ebola est représenté comme arme biologique ; puisqu'il est issu de deux souches, il est devenu un virus mutant.
- Le film *Contagion* s'inspire également de la chauve-souris comme réservoir d'une maladie décimant la population.

Jeu vidéo

- Dans le jeu *Resident Evil 5*, le virus Ebola est le virus souche du virus Progenitor (« précurseur » en version française).

Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

OMS: **les vaccinations sauvent la vie de 2 M de personnes chaque année dans le monde.**

Des campagnes internationales ont permis **l'éradication de la variole**, une **baisse de 99% des cas de poliomyélite** entre 1988 et 2003, une **baisse de 40% des cas de rougeole** entre 1999 et 2003.

En France, grâce au vaccin, **l'incidence des oreillons** est passée de 859 à 9 cas pour 100 000 habitants entre 1986 et 2013.

Mais **des maladies continuent de sévir à travers le monde alors que des vaccins existent :**

La **coqueluche** a resurgi aux États-Unis, en particulier en Californie, depuis 2011. La **rubéole** sévit en Europe de l'Est, notamment en Pologne et en Roumanie, depuis 2012. Entre 2008 et 2013, la **rougeole** est réapparue en force en Europe de l'Ouest, notamment en Allemagne et à l'Est de la France.

Seul le maintien d'une bonne couverture vaccinale, c'est-à-dire d'un taux élevé de personnes vaccinées au sein de la population, permet de tenir ces maladies à distance.

Chaque année, 1,5 million d'enfants meurent faute d'en avoir bénéficié selon l'OMS

Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins

TABLEAU MORBIDITÉ DE 10 MALADIES INFECTIEUSES AVANT ET APRÈS INTRODUCTION DE LA VACCINATION AUX ÉTATS-UNIS			
Maladie	Morbidity annuelle pré-vaccinale	Morbidity 2002	Pourcentage de réduction
Variole	48 164	0	100
Diphtérie	175 885	1	> 99
Coqueluche	147 271	8 298	94
Tétanos	1 314	22	98
Poliomyélite (paralytique)	16 316	0	100
Rougeole	503 282	37	> 99
Oreillons	152 209	238	> 99
Rubéole	47 745	14	> 99
Rubéole congénitale	823	3	> 99
<i>Hæmophilus influenzae</i> de type b et non typés (< 5 ans)	20 000	167	> 99

Parlons des vaccins !

La recherche et développement sur les vaccins

La recherche sur les vaccins avance constamment : nouveaux vaccins ou **vaccins du futur**.

Public + privé: recherche (et développement) effectuée par chercheurs des universités, fondations publiques ou laboratoires pharmaceutiques.

La réglementation européenne classe les vaccins dans les **médicaments immunologiques**.

L'évaluation d'un vaccin est donc **identique à celle d'un médicament**. Le développement d'un vaccin est encadré par des **recommandations européennes précises**.

Compte tenu des études et des tests exigés par les autorités, le développement d'un vaccin est **très long**, d'une durée pouvant aller de neuf à quatorze ans, voire plus (exemple du VIH/sida).

Parlons des vaccins !

La recherche sur les vaccins

Mise au point d'un nouveau vaccin est indispensable lorsque :

- ✓ **maladie grave voire mortelle**, se transmet facilement et que traitements peu efficaces, par ex. Ebola ;
- ✓ **maladie grave, transmissible et touche un nombre très important de personnes**, par exemple l'infection à VIH/sida ;
- ✓ **maladie peut être grave chez certaines personnes et est très contagieuse**, par exemple: grippe / personnes âgées, rougeole / enfants, rubéole ou Zika / femme enceinte, tuberculose... ;
- ✓ **maladie peut être grave, touche un grand nombre de personnes et se transmet très facilement d'une personne à une autre**, soit par un vecteur comme le moustique (par exemple la dengue ou le paludisme), soit d'une personne à une autre (par exemple l'hépatite B) ;
- ✓ **maladie peut se compliquer de cancer** (par ex. hépatite B / K du foie, infections à HPV / cancer du col de l'utérus et cancer ORL).

Parlons des vaccins !

Vaccins attendus pour demain

Quels seront les vaccins du futur ?

Odile Launay, infectiologue à l'hôpital Cochin (75) et directrice du Centre d'Investigation Clinique en vaccinologie :

Ces nouveaux vaccins vont s'adapter aux particularités des différentes personnes (femmes enceintes, patients hospitalisés...) et permettront de prévenir de nouvelles maladies comme Paludisme, VIH/Sida, Ebola, Chikungunya (Virus transmis à l'homme par un moustique), Dengue, Zika)

Mis à jour le 09.02.2017

Parlons des vaccins !

L'histoire des vaccins : les vaccins du futur

Public différent:

Vaccins qui vont cibler des populations particulières, par ex. femmes enceintes pour protéger leurs enfants à naître, vaccins pour éviter les infections liées au soin.

Pourquoi créer de nouveaux vaccins ?

Maladies pour lesquelles on ne dispose pas de vaccins ou pour lesquelles les vaccins ne sont pas assez efficaces.
Paludisme et bien sûr infection VIH SIDA.

Maladies émergentes (nouveaux virus) : Zika, Chikungunya.

Maladies extrêmement sévères, pour lesquelles on n'a pas de traitement efficace (Cf Ebola / épidémie très récente en Afrique).

Quels sont les prochains vaccins ?

- Actuellement en attente d'autorisation :
 - ✓ Un nouveau vaccin contre le Zona, extrêmement efficace (> 95%).
 - ✓ Un vaccin contre la Dengue (intérêt pour Antilles et Guyane où actuellement on a une épidémie de Dengue)
- D'autres vaccins moins avancés dans leur développement.

Parlons des vaccins !

Vaccins attendus pour demain

**Effets du changement climatique :
risquent d'être considérables sur la santé humaine**

Invasion de moustiques

En cause, selon ce même rapport et l'OMS, les moustiques Aedes aegypti et Aedes Albopictus. Avec le réchauffement: pour le moment présentes dans les régions chaudes ⇒ tendance à se développer et à migrer.

Spécialistes prévoient que, d'ici 2050, entre 385 et 725 millions de personnes de plus seront exposées à des maladies infectieuses.

L'OMS : impact «*extrêmement négatif*» notamment à cause de la propagation de maladies tropicales comme la dengue, le chikungunya, le zika, la fièvre jaune.

L'industrie pharma se devra de répondre rapidement à ces nouvelles problématiques

Dépense de 50 à 125 milliards de dollars, soit de 44,6 à 111,6 milliards d'euros, dans des vaccins supplémentaires sera nécessaire pour lutter contre cette propagation virale.

Parlons des vaccins !

**Une pièce essentielle
de la politique de santé publique**

La vaccination, quelle politique de santé publique?

Qu'est-ce que signifie la « balance bénéfice-risque » ?

Introduire un vaccin dans un schéma de vaccination: on pèse le pour et le contre :
risque associé à un vaccin (effets indésirables éventuels)
Vs. ses bénéfices attendus pour la santé des personnes vaccinées et la collectivité.

Seules les vaccinations qui présentent un réel bénéfice sont introduites.

Aucune décision n'est définitive. Recommandations réévaluées régulièrement en fonction des données recueillies par des systèmes de surveillance nationaux et européens. Ces systèmes de pharmacovigilance, qui couvrent des millions de personnes, repèrent les complications éventuelles d'un vaccin après sa mise sur le marché.

QUI MET AU POINT LES VACCINS ?

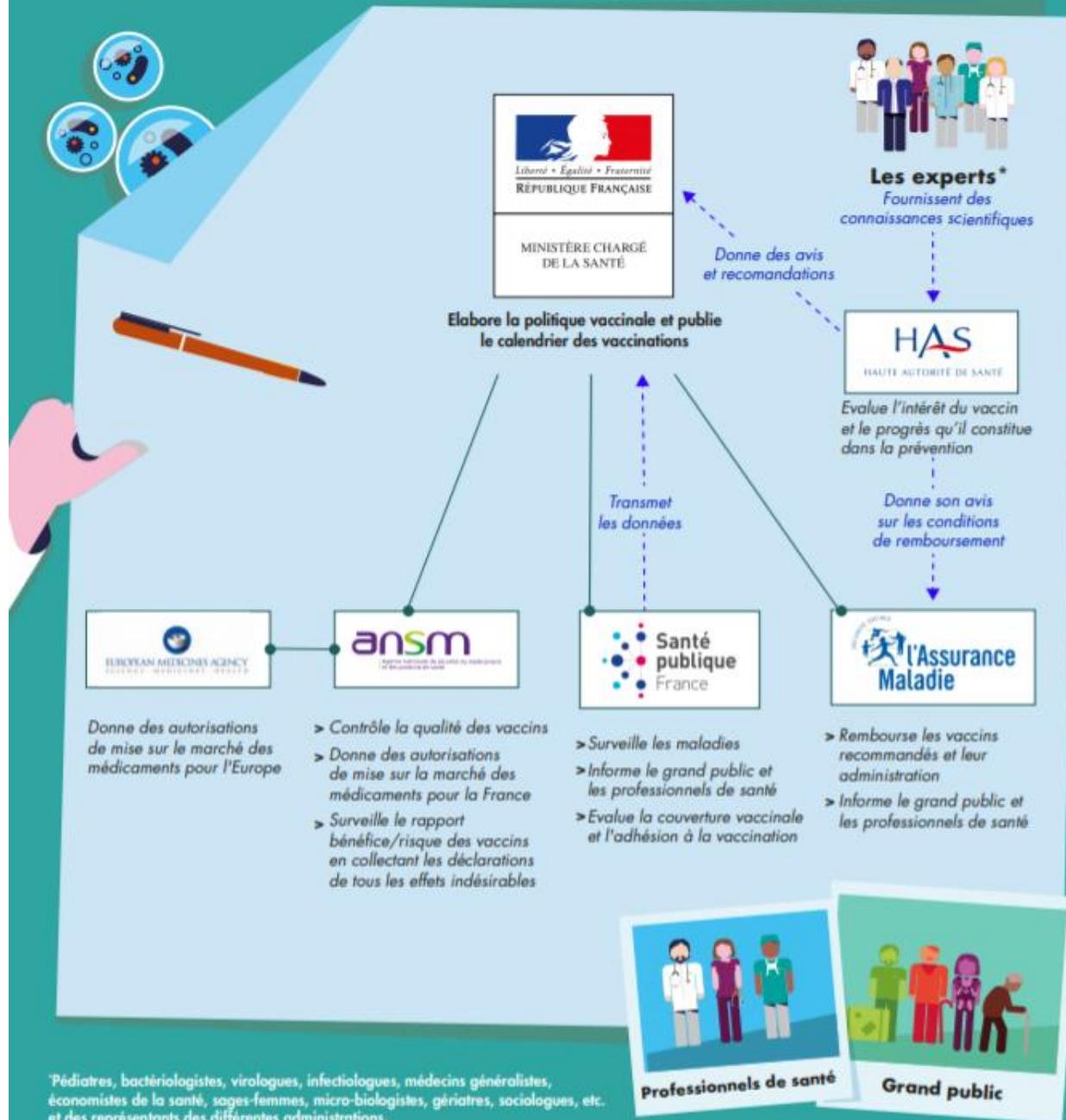
Chercheurs
universitaires

Chercheurs
de fondations
publiques

Chercheurs
de laboratoires
pharmaceutiques



LES ACTEURS DE LA VACCINATION EN FRANCE



La vaccination, quelle politique de santé publique?

Quelles sont les autorités qui encadrent la vaccination en France ?

- **Le ministère de la Santé** élabore la politique vaccinale.
- **La Haute Autorité de santé (HAS)**, avec la commission technique des vaccinations (**CTV**), donne des avis et des recommandations sur les vaccinations en se basant sur les connaissances scientifiques. Elle évalue également le service rendu des vaccins autorisés si le laboratoire qui les produit souhaite qu'ils soient remboursés par l'**assurance maladie**. L'ensemble des experts de la CTV publie et met à jour sa déclaration publique d'intérêt (DPI). Celles-ci sont consultables sur le site unique [DPI Santé](#) et sont actualisées au moins une fois par an.
- **Santé publique France** assure la surveillance des maladies pour lesquelles il existe des vaccins, évalue la **couverture vaccinale** et informe le public et les professionnels de santé sur les vaccinations.
- **L'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM)** contrôle la qualité des vaccins et surveille le rapport **bénéfice/risque** des vaccins, en collectant tous les **effets indésirables** déclarés. Elle travaille en collaboration avec l'Agence européenne des médicaments (EMA).
- **L'assurance maladie** rembourse les vaccins et leur administration, et mène des campagnes de promotion de certaines vaccinations (grippe et ROR) auprès des assurés et des professionnels de santé.

La vaccination, quelle politique de santé publique?

Le rôle de la commission technique des vaccinations (CTV) de la HAS

La commission a pour missions, dans le cadre de la participation de la HAS à l'élaboration de la politique de vaccination, de préparer les délibérations du collège relatives notamment :

- aux recommandations vaccinales, y compris en urgence à la demande du ministre chargé de la santé (article L. 161-37 du CSS) ;
- au calendrier vaccinal arrêté par le ministre chargé de la santé (article L. 3111-1 du CSP) ;
- aux mentions minimales obligatoires des campagnes publicitaires portant sur des vaccins (articles L. 5122-6 et L. 5122-9 du CSP).

Cette commission est composée de membres représentants des professionnels de santé, des sciences économiques, humaines et sociales, des représentants des usagers et des agences sanitaires.

L'ensemble des membres de la CTV publie et met à jour sa **déclaration publique d'intérêt** (DPI). Les DPI sont consultables sur le site unique [DPI-Santé](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2755844/fr/commission-technique-des-vaccinations). Elles sont actualisées régulièrement et au moins une fois par an.

Pour en savoir plus sur la commission technique des vaccinations de la haute autorité de santé :

https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2755844/fr/commission-technique-des-vaccinations

Experts de différentes disciplines (infectiologie, pédiatrie, microbiologie, immunologie, épidémiologie, santé publique, médecine générale, économie de la santé, sociologie...)

La vaccination, quelle politique de santé publique?

Fixation du prix et du taux de remboursement des vaccins

Mis à jour le 08.12.2017

Après avoir obtenu une autorisation de mise sur le marché (AMM), une entreprise pharmaceutique peut fixer librement le prix d'un médicament, un vaccin par exemple. Pour qu'il soit remboursable par l'**assurance maladie**, elle doit déposer une demande à la Haute Autorité de santé (**HAS**). L'avis rendu par la Commission de la transparence de la HAS est ensuite transmis au Comité économique des produits de santé (**CEPS**) et à l'Union nationale des caisses d'assurance maladie (UNCAM). La décision finale de remboursement relève de la compétence des ministres chargés de la Santé et de la Sécurité sociale.

La vaccination, quelle politique de santé publique?

Comment sont déterminés les prix et le taux de remboursement des médicaments ?

Après étude du dossier déposé par l'entreprise pharmaceutique et des données scientifiques disponibles, la Commission de la transparence de la HAS rédige un avis scientifique dans lequel elle évalue le service médical rendu (SMR) et l'amélioration du service médical rendu (ASMR) par le médicament (dans notre exemple le vaccin). Cet avis est ensuite transmis au Comité économique des produits de santé (CEPS) et à l'Union nationale des caisses d'assurance maladie (UNCAM).

- **Le SMR** répond à la question : le médicament a-t-il suffisamment d'intérêt pour être remboursé ? Il prend en compte certains critères dont la gravité de la maladie, l'efficacité, les **effets indésirables**, la place dans la stratégie thérapeutique et son intérêt pour la santé publique. L'avis sur le remboursement repose sur le SMR qui est évalué selon quatre niveaux : important, modéré, faible ou insuffisant.

- **L'ASMR** répond à la question : le médicament apporte-t-il un progrès par rapport au(x) traitement(s) disponible(s) ? L'importance du progrès sert à fixer le prix. 5 niveaux d'ASMR existent : majeure, importante, modérée, mineure ou inexistante.

LA FIXATION DU PRIX

Le prix est fixé par le CEPS, en général par négociation avec l'entreprise exploitant le médicament (par exemple un vaccin), sur la base notamment de l'ASMR, du prix des médicaments déjà existants dans la pathologie, du volume de vente envisagé, de la population cible et des prix pratiqués à l'étranger.

LA FIXATION DU TAUX DE REMBOURSEMENT

L'UNCAM définit le taux de remboursement sur la base du service médical rendu et de la gravité de l'affection concernée. Par exemple, un service médical rendu important dans une pathologie grave assure un remboursement de 65% alors qu'un SMR insuffisant implique, sauf exception, une décision de non-remboursement.

DE LA PRESCRIPTION À LA VACCINATION

QUI PRESCRIT ?



- > Médecins
- > Sages-femmes

QUI DÉLIVRE ?



- > Pharmacies
- > PMI
- > Centres de vaccination
- > Centres de planification familiale & CeGIDD*

QUI VACCINE ?



- > Médecins
- > Sages-femmes
- > Infirmiers**

OÙ SE FAIRE VACCINER ?



- > Cabinets médicaux et infirmiers
- > Centres de vaccination
- > PMI
- > Centres de planification familiale & CeGIDD*
- > Centres d'examens de santé

* Centre Gratuit d'Information, de Dépistage et de Diagnostic des infections par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), les hépatites virales et les infections sexuellement transmissibles (IST).

** Libéraux, milieu hospitalier, centre de santé, PMI, centre de vaccination, centre de vaccinations internationales ou CeGIDD.

La vaccination, quelle politique de santé publique?

Le calendrier des vaccinations, c'est quoi ?

Mis à jour le 12.02.2018

Le [calendrier des vaccinations](#), appelé aussi calendrier vaccinal, décrit l'ensemble des vaccins à faire selon :

- l'âge de la personne ([nourrissons](#), [enfants](#), [adolescents](#), [adultes](#), [seniors](#)) ;
- les particularités de chacun ([femmes enceintes](#), [professions à risques spécifiques](#), personnes atteintes de maladies chroniques, etc.).

Le calendrier vaccinal précise aussi le nombre d'injections, le délai entre les injections et l'âge des **rappels**.

Le calendrier des vaccinations est donc l'ensemble des recommandations de vaccinations qui permettent à tous d'être protégés efficacement contre certaines maladies tout au long de la vie. Il est publié chaque année par le Ministère de la Santé.

Vaccination : êtes-vous à jour ?

2019 calendrier simplifié des vaccinations

Âge approprié	VACCINATIONS OBLIGATOIRES pour les nourrissons nés à partir du 1 ^{er} janvier 2018							6 ans	11-13 ans	14 ans	25 ans	45 ans	65 ans et +
	1 mois	2 mois	4 mois	5 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois						
BCG													
Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite													Tous les 10 ans
Coqueluche													
Haemophilus Influenzae de type b (HIB)													
Hépatite B													
Pneumocoque													
Méningocoque C													
Rougeole-Oreillons-Rubéole													
Papillomavirus humain (HPV)													
Grippe													Tous les ans
Zona													

Chez les nourrissons nés à partir du 1^{er} janvier 2018, les vaccinations contre la diphtérie, la poliomyélite, le tétanos, l'*Haemophilus b*, l'hépatite B, la coqueluche, la rougeole, les oreillons, la rubéole, le pneumocoque et le méningocoque sont **obligatoires**.

Qu'est-ce que ça veut dire « être à jour » ?

« Être à jour » c'est avoir reçu les vaccins nécessaires en fonction de son âge et avec le bon nombre d'injections pour être protégé.

Si mes vaccins ne sont pas « à jour » ?

Il n'est pas nécessaire de tout recommencer, il suffit de reprendre la vaccination au stade où elle a été interrompue. On parle de « rattrapage ».

Pour en savoir plus



Le site de référence qui répond à vos questions

Une question ? Un conseil ? Parlez-en à votre médecin, votre pharmacien, votre sage-femme ou votre infirmier.

BCG (Tuberculose)

La vaccination contre la tuberculose est recommandée à partir de 1 mois et jusqu'à l'âge de 15 ans chez certains enfants exposés à un risque élevé de tuberculose.

Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite

Les rappels de l'adulte sont recommandés à âges fixes soit 25, 45, 65 ans et ensuite tous les dix ans.

Coqueluche

Le rappel coqueluche se fait à 25 ans. Les futurs parents sont particulièrement concernés, car la vaccination protège les nourrissons de moins de 6 mois dont la vaccination n'est pas complète.

Hépatite B

Si la vaccination n'a pas été effectuée au cours de la première année de vie, elle peut être réalisée jusqu'à 15 ans inclus. À partir de 16 ans, elle est recommandée uniquement chez les personnes exposées au risque d'hépatite B.

Pneumocoque

Au-delà de 24 mois, cette vaccination est recommandée dans des situations particulières.

Méningocoque C

À partir de l'âge de 12 mois et jusqu'à l'âge de 24 ans inclus, une dose unique est recommandée pour ceux qui ne sont pas déjà vaccinés.

Rougeole-Oreillons-Rubéole

Pour les personnes nées à partir de 1980, être à jour signifie avoir eu deux doses de vaccin.

Papillomavirus humain (HPV)

La vaccination est recommandée chez les jeunes filles âgées de 11 à 14 ans avec un rattrapage jusqu'à 19 ans inclus. La vaccination est proposée aux hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH) jusqu'à l'âge de 26 ans.

Grippe

La vaccination est recommandée, chaque année, notamment pour les personnes à risque de complications : les personnes âgées de 65 ans et plus, celles atteintes de certaines maladies chroniques, dont les enfants à partir de 6 mois, les femmes enceintes et les personnes obèses.

Zona

La vaccination est recommandée chez les personnes âgées de 65 à 74 ans inclus.



4.1 Tableau des vaccinations chez les enfants et les adolescents - 2019

Pour toute personne ayant déjà reçu un ou des vaccins avant la mise en place du calendrier vaccinal en 2013, se référer aux chapitres correspondants et/ou tableaux 4.7

Vaccins contre :		Naissance	2 mois	4 mois	5 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois	6 ans	11 - 13 ans	15 ans	16-18 ans
Recommandations générales	Diphtérie (D), Tétanos (T), coqueluche acellulaire (Ca), Poliomyélite (P) ¹		DTCaP	DTCaP		DTCaP			DTCaP			
	<i>Haemophilus influenzae</i> b (Hib)		Hib	Hib		Hib						
	Hépatite B (Hep B)		Hep B	Hep B		Hep B						
	Pneumocoque (PnC) ²		PnC	PnC		PnC						
	Méningocoque C (vaccin conjugué MnC) ³				MnC		MnC					
	Rougeole (R), Oreillons (O), Rubéole (R)						ROR 1	ROR 2				
	diphtérie (d), Tétanos (T), coqueluche acellulaire (ca), Poliomyélite (P) ⁴									dTcaP		
	Papillomavirus humains (HPV) chez jeunes filles									2 doses (0, 6 mois) : vaccin quadrivalent ou vaccin bivalent ou vaccin neufvalent (11/14 ans)		
Rattrapage	Hépatite B								3 doses selon le schéma 0, 1, 6 mois ou, de 11 à 15 ans révolus, 2 doses selon le schéma 0, 6 mois ⁵			
	Méningocoque C (vaccin conjugué)								1 dose jusqu'à 24 ans ⁶			
	Papillomavirus humains (HPV) chez jeunes filles										3 doses selon le schéma 0, 1, 6 mois ou 0, 2, 6 mois (jeunes filles de 14 ou 15 à 19 ans révolus) selon le vaccin utilisé	
	Rougeole (R), Oreillons (O), Rubéole (R)								2 doses à au moins 1 mois d'intervalle si pas de vaccin antérieur ; 1 dose si une seule dose vaccinale antérieure			

Nota bene : les vaccins indiqués sur fond bleu sont obligatoires pour les enfants à partir de janvier 2018. Encadrés verts : co-administration possible

Populations particulières et à risque

Vaccins contre :	Naissance	2 mois	4 mois	5 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois	6 ans	11 - 13 ans	15 ans	16 - 18 ans	
Tuberculose (BCG)	1 dose recommandée dès l'âge de 1 mois sauf situation particulière ⁷											
Grippe	1 dose annuelle si personne à risque ⁸ , à partir de l'âge de 6 mois											
Hépatite A	2 doses selon le schéma 0, 6 mois si exposition à des risques particuliers ⁹ , à partir d'un an											
Hépatite B	Nouveau-né de mère Ag HBs positif ¹⁰ 3 doses selon le schéma 0, 1, 6 mois							3 doses selon le schéma 0, 1, 6 mois si risque ¹¹				
Méningocoque B (si risque particulier ¹²)	Vaccination initiée entre 2 et 3 mois : 3 doses espacées d'un mois et rappel entre 12 et 15 mois Vaccination initiée entre 3 et 5 mois : 2 doses espacées de 2 mois et rappel entre 12 et 15 mois Entre 6 et 11 mois : 2 doses espacées de 2 mois et rappel au cours de la 2 ^{ème} année Entre 12 et 23 mois : 2 doses espacées de 2 mois et rappel 12 à 23 mois plus tard Entre 2 et 10 ans : 2 doses espacées de 2 mois								À partir de 11 ans : 2 doses espacées d'un mois			
Méningocoque C (si risque particulier ou au contact d'un cas)	2 doses ou 1 dose selon les vaccins et les âges (plus rappel au cours de la 2 ^e année de vie) ¹³					1 dose au contact d'un cas ¹³						
Méningocoque ACYW (si risque particulier ou au contact d'un cas)	1 dose ¹⁴ à partir de l'âge de 6 semaines (Nimenrix®) ou 2 ans (Menveo®)											
Pneumocoque	Prématurés et enfants à risque ¹⁵ : 1 dose de PnC à 2, 3 et 4 mois et rappel à 11 mois				Si à risque, entre 24 et 59 mois¹⁶ : - N'ayant jamais reçu de VPC 13 ¹⁷ : 2 VPC 13 espacés de 2 mois, puis VPP 23 ¹⁸ au moins 2 mois après le dernier VPC Ayant reçu un VPC13 avant l'âge de 2 ans : 1 dose de VPC 13			Si risque à partir de 5 ans ¹⁹ : - Non vaccinés antérieurement : VPC13 puis VPP23 (au moins 8 semaines après le VPC13) - Vaccinés antérieurement : - Avec la séquence VPC13-VPP23 : VPP23 avec un délai d'au moins 5 ans après le dernier VPP23 - Vaccinés depuis plus de 1 an avec le VPP23 : VPC13. Revaccination par VPP 23 avec un délai d'au moins 5 ans par rapport au dernier VPP 23				
Varicelle	2 doses chez des enfants contacts de personnes à risque ou candidats à une greffe ²⁰							2 doses chez les adolescents ²¹ de 12 à 18 ans sans antécédent et séronégatifs (sérologie facultative)				

4.2 Tableau des vaccinations recommandées chez les adultes - 2019 (en dehors des vaccinations réalisées en milieu professionnel)

	Vaccins contre :	18-24 ans	25 ans	35 ans	45 ans	65 ans	> 65 ans	
Recommandations générales	Diphtérie (d), Tétanos (T), Poliomyélite (P)		Rappel dTcaP ¹ ou dTP si dernier rappel de dTcaP < 5 ans		Rappel	Rappel	Rappel à 75, 85 ans...	
	Coqueluche acellulaire (ca)							
	Grippe					1 dose annuelle		
	Zona					Entre 65 à 74 ans : une dose ²		
Rattrapage	Coqueluche acellulaire (ca)		1 dose dTcaP chez l'adulte jusqu'à 39 ans révolus, n'ayant pas reçu de rappel à 25 ans					
	Méningocoque C (vaccin conjugué)	1 dose ³						
	Papillomavirus humains (HPV) chez jeunes femmes	3 doses selon le schéma 0, 1, 6 mois ou 0, 2, 6 mois (jeunes femmes jusqu'à l'âge de 19 ans révolus)			les vaccins indiqués sur fond jaune existent sous forme combinée. Encadrés verts : co-administration possible			
	Rougeole (R), Oreillons (O), Rubéole (R)	Atteindre 2 doses au total chez les personnes nées depuis 1980						
	Rubéole			1 dose de ROR chez les femmes non vaccinées en âge de procréer				
Populations particulières et à risque	Coqueluche acellulaire (ca)	Cocooning ⁴ : personnes non vaccinées depuis l'enfance ou pour les adolescents ou adultes de moins de 25 ans dont la dernière injection remonte à plus de 5 ans : 1 dose de dTcaP ¹ . Pour les personnes antérieurement vaccinées à l'âge adulte et à nouveau en situation de cocooning, revaccination si la dernière dose de vaccin coquelucheux date de plus de 10 ans (délai minimal d'un mois entre 1 dose de dTP et 1 dose de dTcaP) ⁵						
	Grippe	1 dose annuelle si risque particulier ⁶						
	Hépatite A	2 doses selon le schéma : 0, 6 mois si exposition à un risque particulier ⁷						
	Hépatite B	3 doses selon le schéma : 0, 1, 6 mois si exposition à un risque particulier ⁸ . Pour certains cas particuliers, cf. infra ⁹						
	Méningocoque ACYW (conjugué)	2 doses à un mois d'intervalle chez les personnes ayant un déficit en complément ou en properdine, recevant un traitement anti-C5 ou aspléniques et chez les personnes ayant reçu une greffe de cellules souches hématopoïétiques						
	Méningocoque B	2 doses à un mois d'intervalle chez les personnes ayant un déficit en complément ou en properdine, recevant un traitement anti-C5 ou aspléniques et chez les personnes ayant reçu une greffe de cellules souches hématopoïétiques						
	Pneumocoque	Pour les adultes à risque élevé d'infection invasive à pneumocoque ¹¹ , voir les différents schémas vaccinaux et tableau (paragraphe 2.11)						
	Varicelle	2 doses ¹² si risque particulier						
	Fièvre jaune	1 dose pour les résidents du département de la Guyane ou les personnes issues de la métropole qui y séjournent ou souhaitent s'y rendre sauf cas particuliers cf. chap 2.3 ¹³						
Papillomavirus humains (HPV)	Hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH) jusqu'à 26 ans							

4.3 Calendrier de rattrapage 2019 des vaccinations de base recommandées pour les enfants à partir d'un an, les adolescents et les adultes jamais vaccinés

Âge des personnes jamais vaccinées Vaccins contre :	Personnes concernées	Schémas de vaccination	Rappel suivant	Nombre total de doses
1 - 5 ans				
Diphtérie (D), Tétanos (T), Polio (P), Coqueluche acellulaire (Ca)	Tous	0, 2 mois, 8-12 mois	6-7 ans (ou ≥ 2 ans après le premier rappel)	4
<i>Haemophilus influenzae</i> b (Hib)	Tous			1
Hépatite B	Tous	0, 1 ou 2 mois, 6 mois		3
Méningocoque C (vaccin conjugué)	Tous			1
Pneumocoque (vaccin conjugué)	Enfants âgés de 12 à 23 mois	0, 2 mois (intervalle d'au moins 2 mois entre les doses)		2
Rougeole (R), Oreillons (O), Rubéole (R)	Tous	0, 1 mois		2
6 - 10 ans				
Diphtérie (D), Tétanos (T), Polio (P), Coqueluche acellulaire (Ca)	Tous	0, 2 mois, 8-12 mois	11-13 ans (ou ≥ 2 ans après le premier rappel)	4
Hépatite B	Tous	0, 1 ou 2 mois, 6 mois		3
Méningocoque C (vaccin conjugué)	Tous			1
Rougeole (R), Oreillons (O), Rubéole (R)	Tous	0, 1 mois		2

Age des personnes jamais vaccinées Vaccins contre :	Personnes concernées	Schémas de vaccination	Rappel suivant	Nombre total de doses
11 - 15 ans				
Diphtérie (D), Tétanos (T), Poliomyélite Coqueluche acellulaire (Ca)	Tous	0, 2 mois, 8-12 mois	À 25 ans : dTcaP	4
Hépatite B	Tous	0, 1 ou 2 mois, 6 mois 0, 6 mois ¹		2 ou 3
Méningocoque C (vaccin conjugué)	Tous			1
Papillomavirus (HPV)	Toute jeune fille de 11 à 14 ans révolus	0, 6 mois / 0, 1, 6 mois / 0, 2, 6 mois, selon âge et vaccin utilisé		2 ou 3
Rougeole (R), Oreillons (O), Rubéole (R)	Tous	0, 1 mois		2
≥ 16 ans				
Diphtérie (d), Tétanos (T), Poliomyélite (P) ² 1 ^{ère} dose avec ca ³	Tous	0, 2 mois, 8-12 mois	À 25 ans : dTcaP ou dTP si dernier ca < 5 ans	4
Méningocoque C (vaccin conjugué)	Tous jusqu'à l'âge de 24 ans révolus			1
Papillomavirus (HPV)	Jeunes femmes de 15 à 19 ans révolus	0, 1 ou 2 mois, 6 mois selon âge et vaccin utilisé		3
Rougeole (R), Oreillons (O), Rubéole (R)	Tous nés depuis 1980	0, 1 mois		2
Rougeole (R), Oreillons (O), Rubéole (R) ⁴	Femmes nées avant 1980 en âge de procréer			1

4.5.3 Tableaux des vaccinations recommandées pour les personnes âgées de 65 ans et plus

4.5.3.a population générale

Personnes âgées de 65 ans et plus	Vaccins contre	Schéma vaccinal
	Diphthérie (d) Tétanos(T) Poliomyélite (P)	1 dose de rappel à 65, 75, 85 ans, etc.
	Grippe	1 dose annuelle
	Zona	1 dose unique La vaccination est recommandée chez les adultes âgés de 65 à 74 ans révolus Ce vaccin vivant atténué est contre-indiqué chez les personnes immuno-déprimées

4.7a Tableau de transition entre ancien et nouveau calendrier vaccinal de l'enfant et de l'adolescent introduit en 2013

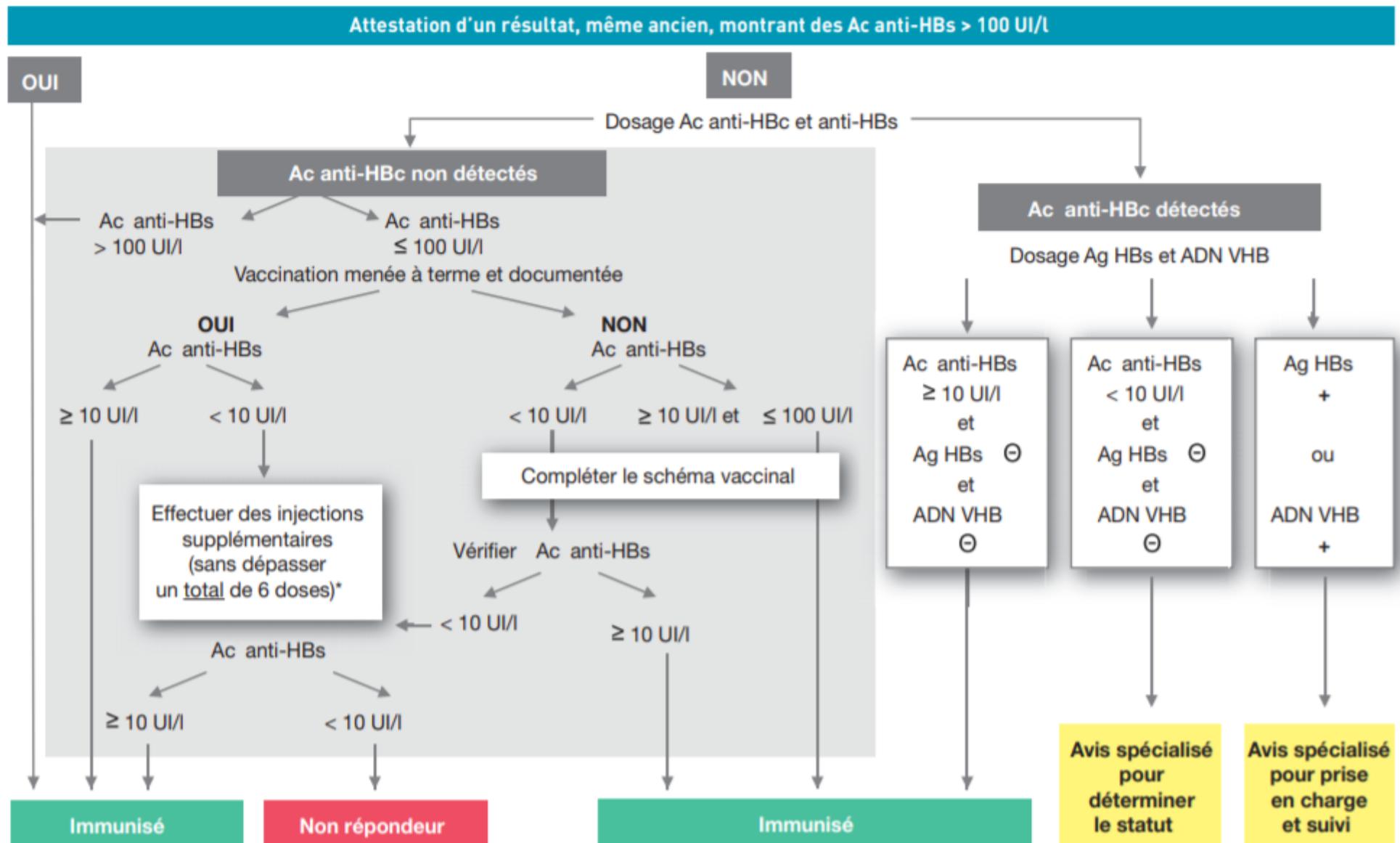
Vaccins	2 mois	3 mois	4 mois	18 mois	6 ans	11 - 13 ans	16 - 18 ans	25 ans
Réalisés selon l'ancien calendrier vaccinal	DTCaP	DTCaP	DTCaP	DTCaP	DTCaP	dTcaP		dTcaP
	DTCaP	DTCaP	DTCaP	DTCaP	dTP** / dTcaP**	DTCaP		dTcaP
A réaliser selon le nouveau calendrier	DTCaP	DTCaP	DTCaP	DTCaP	DTCaP / dTcaP/dTP	DTCaP / dTcaP/dTP		dTcaP
	DTCaP	DTCaP	DTCaP	DTCaP	DTCaP / dTcaP/dTP	DTCaP / dTcaP/dTP	dTP / dTcaP	dTcaP

** Hors recommandations précédentes

D, d : Diphtérie (d : dose réduite d'anatoxine) - T : Tétanos - P : Poliomyélite - Ca, ca : Coqueluche acellulaire (ca : dose réduite d'Ag coquelucheux) - Hib : *Haemophilus influenzae* de type b - VHB : Hépatite B

4.8 Algorithme pour le contrôle de l'immunisation contre l'hépatite B des professionnels de santé

Instruction n° DGS/RI1/RI2/2014/21 du 21 janvier 2014, relative aux modalités d'application de l'arrêté du 2 août 2013 fixant les conditions d'immunisation des personnes mentionnées à l'article L.3111-4 du code de la santé publique



* Sauf cas particulier voir 4° de l'annexe 2 de l'arrêté

Légende : Ac : anticorps ; Ag : antigène ; VHB : virus de l'hépatite B

Avoir ses vaccins à jour, faire un rattrapage vaccinal, qu'est-ce que ça veut dire ?

Mis à jour le 19.02.2018

« Avoir ses vaccins à jour », ou « être à jour de ses vaccins », c'est avoir fait les vaccins nécessaires qu'ils soient obligatoires ou recommandés en fonction de son âge, de sa situation et avec le bon nombre d'injections pour être protégé. Vous pouvez vérifier si vos vaccins sont à jour en fonction de votre âge dans la rubrique Les vaccinations au cours de la vie.

Dans certains cas, des vaccinations supplémentaires sont nécessaires : à l'occasion d'un voyage dans divers pays, pour différents métiers ou encore en fonction de son état de santé.

Contrairement à ce que l'on peut penser, il n'est pas nécessaire de tout recommencer si l'on a oublié un ou plusieurs **rappels**. Il suffit simplement de reprendre la vaccination au stade où elle a été interrompue : c'est ce qu'on appelle le « **rattrapage** vaccinal ».

Par exemple, le vaccin contre le [méningocoque de type C](#) est obligatoire à l'âge de 5 mois, avec une seconde injection à l'âge de 12 mois pour les enfants nés à partir du 1er janvier 2018 ; cependant, pour les enfants nés avant cette date, et si le vaccin n'a pas été fait, la vaccination peut être réalisée jusqu'à 24 ans.

Pour toujours savoir où vous en êtes avec vos vaccinations, consultez votre médecin traitant en emportant avec vous votre **carnet de vaccination** ou votre **carnet de santé**, ou celui de votre enfant. Faites bien noter tous les vaccins faits à chaque consultation. Ainsi, vous saurez précisément contre quelles maladies infectieuses et à quelle date vous avez été vacciné(e), si vous êtes « à jour » ou si vous devez faire un « rattrapage ».

Parlons des vaccins !

La vaccination, quelle politique de santé publique?

En France, pour les enfants nés depuis le 1^{er} janvier 2018, les vaccins du nourrisson protégeant contre 11 maladies, auparavant recommandés, sont devenus obligatoires.

But : lutter contre le retour de maladies disparues comme la rougeole.

3 vaccins déjà obligatoires:

diphtérie, tétanos et poliomyélite

Se sont ajoutés 8 autres (jusque là « recommandés ») :

Haemophilus influenzae B,

coqueluche,

hépatite B,

rougeole,

oreillons,

rubéole,

méningocoque C,

pneumocoque.

Tous pris en charge à 100% par la SS.

"Je déteste la coercition, ce n'est pas dans mon tempérament. Mais là, il y a urgence", avait expliqué Agnès Buzyn, parlant d'un "vrai problème de santé publique".



ELSEVIER

Parlons des vaccins !

La vaccination, quelle politique de santé publique?

[Médecine et Maladies Infectieuses](#)

[Volume 49, Issue 1, February 2019, Pages 34-37](#)

Impact de l'extension de la vaccination obligatoire sur les couvertures vaccinales du nourrisson : des premiers résultats prometteurs

[R.Cohen^aJ.Gaudelus^{bc}B.Leboucher^dJ. -](#)

[P.Stahl^eF.Denis^fD.Subtil^gP.Pujol^hH.LepetitⁱL.LongfierⁱA.Martinot^j](#)

Objectifs

Enquête Vaccinoscopie : mesurer l'impact de cette nouvelle politique vaccinale sur les couvertures vaccinales (CV) et l'opinion des mères sur la vaccination.

Méthodes

Étude réalisée sur Internet par questionnaire auto-administré auprès de 1000 mères de nourrissons âgés de 0–11 mois.

Résultats

Les CV pour au moins une dose à l'âge de 6 mois ont fortement progressé pour les valences qui n'atteignaient pas les objectifs de santé publique (+8 points pour l'hépatite B et +31 points pour le méningocoque C).

Les mères étaient plus favorables à la vaccination obligatoire et mieux informées en 2018 qu'en 2017.

⇒ 1ers résultats : impact positif de l'extension de la vaccination obligatoire sur les CV du nourrisson et sur l'opinion des mères quant à la vaccination.



La vaccination, quelle politique de santé publique?

Qui peut décider du caractère obligatoire d'une vaccination ?

Seul le **législateur** peut rendre une vaccination obligatoire. Il prend en compte le bénéfice pour la population concernée et la gravité de l'infection pour laquelle il existe un vaccin.

Quelles sont les conséquences d'un refus de vaccination obligatoire ?

Le refus de se soumettre ou de soumettre ceux sur lesquels on exerce l'autorité parentale ou dont on assure la tutelle aux obligations de vaccination peut faire l'objet de poursuites pénales.

Le **Conseil constitutionnel** a jugé, en mars 2015 que la vaccination obligatoire des enfants était conforme à l'exigence constitutionnelle de protection de la santé.*

* décision n° 2015-458 QPC du 20 mars 2015

La vaccination, quelle politique de santé publique?

Obligation vaccinale ; une position isolée de l'Italie et de la France ?

Pourquoi, la France et l'Italie sont-ils les seuls pays à avoir optés pour autant de vaccins obligatoires ? Pr Fischer : en France et en Italie, défiance relative à l'égard de la vaccination alors que ce n'est pas le cas ou moins le cas en Suède, en Grande Bretagne ou en Allemagne, par exemple.

« Il n'y a pas de défiance en Suède contre la vaccination. Pas de scientifiques contre la vaccination ou d'hommes politiques qui instrumentalisent la vaccination pour s'opposer. Au total, 95 % des petits suédois reçoivent les mêmes vaccins que les petits français. Il n'y a aucun besoin de rendre la vaccination obligatoire car ils sont tous vaccinés »

« En France, seuls 70 à 80 % des enfants sont vaccinés, ce qui menace l'immunisation collective et donc la santé publique ».

La vaccination, quelle politique de santé publique?

Pourquoi les recommandations vaccinales changent-elles ?

Mis à jour le 08.12.2017

Le calendrier des vaccinations est publié chaque année par le Ministère de la Santé avec ou sans modification par rapport à l'année précédente.

Des modifications peuvent être apportées au calendrier des vaccinations pour tenir compte :

- de l'évolution des maladies, de leur fréquence, des risques d'**épidémies**, des groupes de personnes les plus touchées qui peuvent changer au cours du temps ;
- de l'existence de nouveaux vaccins et de l'évolution des vaccins qui existent déjà, par exemple, s'ils nécessitent moins d'injections, s'ils protègent contre davantage de **souches** de microbes, etc.
- de nouvelles connaissances scientifiques sur la durée de protection des vaccins.

La vaccination, quelle politique de santé publique?

Quelles sont les obligations vaccinales en 2018 ?

- **Enfants nés > 1er janv 2018** : Contre diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, Haemophilus influenzae b, hépatite B, méningocoque C, pneumocoque, rougeole, oreillons et rubéole : obligatoire jusqu'à 2 ans.

Doivent être vaccinés (sauf CI médicale reconnue) pour pouvoir être admis en crèche, à l'école, en garderie, en colonie de vacances ou toute autre collectivité d'enfants.

- **Enfants nés < 1er janv 2018** : Contre diphtérie, tétanos et poliomyélite : obligatoire.
- **Professionnels de santé et étudiants** : immunisation obligatoire contre [tuberculose](#) , tétanos, diphtérie, poliomyélite et hépatite B.
- **Professions particulières** : personnels de laboratoire, égoutiers, vétérinaires, personnels travaillant dans les transports sanitaires, dans l'alimentation, thanatopracteurs, personnels des établissements médico-sociaux...: soumis à des obligations vaccinales particulières.
- **Militaires** : tous les militaires bénéficient de vaccinations réglementaires à l'incorporation et durant toute leur période de service actif.

Vaccination obligatoire : préjudices médicaux liés à la vaccination sont réparés au titre de la solidarité nationale par l'Office national d'indemnisation des accidents médicaux (ONIAM).

À côté des obligations vaccinales, il existe des recommandations de vaccination chez l'enfant et chez l'adulte. Ces vaccins recommandés sont tout aussi importants.

Parlons des vaccins !

Protocoles de vaccination : varient d'un pays à l'autre

Recommended Immunization Schedule for Persons Aged 7–18 Years—UNITED STATES • 2008
For those who fall behind or start late, see the green bars and the catch-up schedule

Vaccine ▼	Age ►	7–10 years	11–12 years	13–18 years
Diphtheria, Tetanus, Pertussis ¹	<i>see footnote 1</i>		Tdap	Tdap
Human Papillomavirus ²	<i>see footnote 2</i>		HPV (3 doses)	HPV Series
Meningococcal ³		MCV4	MCV4	MCV4
Pneumococcal ⁵		PPV		
Influenza ⁵		Influenza (Yearly)		
Hepatitis A ⁴		HepA Series		
Hepatitis B ⁷		HepB Series		
Inactivated Poliovirus ⁸		IPV Series		
Measles, Mumps, Rubella ⁹		MMR Series		
Varicella ¹⁰		Varicella Series		

This schedule indicates the recommended ages for routine administration of currently licensed childhood vaccines, as of December 1, 2007, for children aged 7–18 years. Additional information is available at www.cdc.gov/vaccines/recs/schedules. Any dose not administered at the recommended age should be administered at any subsequent visit, when indicated and feasible. Additional vaccines may be licensed and recommended during the year. Licensed combination vaccines may be used whenever any components of the combination are indicated and other components of the vaccine are not contraindicated and if approved by the Food and Drug Administration for that dose of the series. Providers should consult the respective Advisory Committee on Immunization Practices statement for detailed recommendations, including for **high risk conditions**: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/ACIP-list.htm>. Clinically significant adverse events that follow immunization should be reported to the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS). Guidance about how to obtain and complete a VAERS form is available at www.vaers.hhs.gov or by telephone, 800-822-7967.

Numerical footnotes noted in the recommended immunization schedule follow:

- ⇒ grande complexité : l'efficacité doit être prouvée pour chaque protocole et des spécifications différentes
- ⇒ Et selon le « device » (ex aiguille de seringue : longueur , diamètre, protection personnelle des soignants)

Parlons des vaccins !

Les vaccins : efficacité en santé publique

Couverture vaccinale

Table 3-1

Global Immunization Rates by Vaccine Type
2006

Vaccine	Global Immunization Rate
DPT3	79%
Measles	80%
HepB	62%
Hib	21%
Polio	80%

Abbreviations: DPT3 = diphtheria-tetanus-pertussis

Parlons des vaccins !

Les vaccins : efficacité en santé publique

Couverture vaccinale

Table 3-2
**Immunization Profile of the United States: Population by Age Group,
 Number of Vaccine-Preventable Diseases Reported by Disease
 2000-2006**

	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Population Data (in thousands)							
Live Births	4,265	4,165	4,134	4,262	4,228	4,189	4,145
Female (15-49 years)	74,421	74,046	73,791	73,647	73,323	72,974	72,602
Population (< 15 years)	62,549	62,253	61,844	63,145	62,852	62,536	62,200
Population (< 5 years)	20,628	20,408	20,243	21,094	20,812	20,680	20,421
Surviving Infants	4,231	4,138	4,106	4,201	4,161	4,117	4,074
Total population	301,252	298,213	295,410	294,043	291,038	288,025	285,003
Number of Vaccine-Preventable Diseases Reported							
Diphtheria	0	0	0	1	1	2	2
Measles	55	66	37	42	37	116	85
Neonatal tetanus	0	0	0	0	0	0	0
Pertussis	23,415	25,616	18,957	8,483	8,296	5,396	7,122
Polio	0	0	0	0	0	0	0
Total tetanus	0	20	26	20	27	27	26
Yellow fever	0	0	0	0	1	0	0

Parlons des vaccins !

Les vaccins : efficacité collective

**Protection atteinte
durant le 20e S**

Table 2-1

Impact of Vaccines in the 20th Century
Annual Morbidity in the 20th Century vs 2006

Disease	20 th Century Annual Morbidity	2006 Total	% Decrease
Smallpox	48,164	0	100
Diphtheria	175,885	0	100
Pertussis	147,271	23,415	84.1
Tetanus	1,314	22	98.3
Polio (paralytic)	16,316	0	100
Measles	503,282	55	>99.9
Mumps	152,209	5,790	96.2
Rubella	47,745	13	>99.9
Congenital Rubella	823	0	100

La vaccination : un levier de santé publique efficace mais encore à étendre

1977 vaccination universelle décrétée 2008 objectif pas atteint

2007 30 M d'enfants n'ont pas été vaccinés contre DTP

Parlons des vaccins !

**Mais un désamour très répandu...
qui s'aggrave**

Parlons des vaccins !

C'est quoi, le problème actuel ?

Un constat: la perte de confiance !!!

Les vaccins

Vaccination : pourquoi cette perte de confiance?

Etude 2016

Les Français au sommet de la suspicion

Vaste étude « Le projet confiance dans les vaccins », 65 000 personnes dans 67 pays

41 % des citoyens : « les vaccins ne sont pas sûrs »

France : pays au monde où l'on se méfie le plus des vaccins

2 fois + que moyenne européenne

3 fois + que moyenne mondiale (13 %)

Doutes sur l'efficacité : nettement moindres (17 % des Français la remettant en cause)

Les vaccins

Vaccination : pourquoi cette perte de confiance?

Enquête 2017 (12 et 13 juillet 2017, échantillon de 1011 personnes représentatives de la population française de 18 ans et plus) - Sondage Odoxa pour Le Figaro - MNH
Interrogés sur la décision du nouveau gouvernement de rendre 11 vaccins obligatoires pour les enfants à partir de 2018, 50 % hostiles, et 50 % favorables.

Femmes et jeunes entre 25-34 ans : les + réticents à cette obligation (respectivement 57% et 56% sont contre). Autrement dit, la méfiance est exacerbée chez les personnes les plus concernées par cette mesure.

Les vaccins

Vaccination : pourquoi cette perte de confiance?

Enquête 2017

1^{ère} raison invoquée à la réticence: le supposé lobbying des laboratoires. 28 % des réticents : cette obligation «servirait avant tout les intérêts de l'industrie pharmaceutique».

«Ce n'est sûrement pas dans un but commercial que les laboratoires produisent des vaccins. L'industrie ferait davantage de bénéfices en délivrant des médicaments pour les maladies contractées à cause de l'absence de vaccination.»

(Pr Monneret, président honoraire de l'Académie nationale de pharmacie)

Les vaccins

Vaccination : pourquoi cette perte de confiance?

Enquête 2017

1/5 des réticents refusent l'aspect de **la contrainte légale imposée par le gouvernement.**

«Dans une société de plus en plus individualisée, la contrainte de la vaccination est moins acceptée. Car **cette dernière est surtout pensée comme un acte individuel**, qui concerne seulement le choix de l'individu, **alors que la vaccination est avant tout une question collective** : plus le nombre de personnes vaccinées sera élevé dans une communauté, plus les individus seront protégés»

(Jocelyn Raude, maître de conf à l'École des hautes études en santé publique (EHESP) et chercheur à l'IRD).

Les vaccins

Vaccination : pourquoi cette perte de confiance?

Etude 2018 par institut Gallup pour l'ONG Wellcome

Vaste étude réalisée en 2018 par l'institut Gallup pour le compte de l'ONG Wellcome que **la France est le premier pays sur 144 pour la défiance de sa population vis-à-vis de la sûreté (safety) des vaccins (33 %).**

A porté sur l'avis des populations à l'égard

- ✓ de la science
- ✓ des établissements et des professionnels de santé
- ✓ des institutions qui vulgarisent les informations médicales et scientifiques (journalistes compris)
- ✓ de la vaccination

Réponses données à 30 questions par **140 000 personnes dans 144 pays.**

Les vaccins

Vaccination : pourquoi cette perte de confiance?

Qu'est-ce qui rend donc les Français si sceptiques envers leur bio pharmacie ?

Selon cette étude, méfiance renforcée par inquiétude : 55 % sont convaincus que les nouvelles technologies, **mèneront à des suppressions d'emploi dans leur région.**

Français **méfiant**s du système politique comme médiatique.

La moitié ne fait "pas beaucoup" ou "pas du tout" confiance aux journalistes, = 2ème + haute proportion dans les pays membres de l'OCDE après la Grèce.

La confiance envers le gouvernement va de pair avec la confiance envers l'industrie pharmaceutique.

Les vaccins

Vaccination : pourquoi cette perte de confiance?

"L'effet de laisser-aller"

Pays + développés : moins inquiets de la gravité et de l'impact des maladies contagieuses pour lesquelles il existe des vaccins, car système de santé étant plus avancé ⇒ risque de mortalité largement diminué.
= "l'effet de laisser-aller".

Un des facteurs du **grand retour de la rougeole en France et aux USA**.

De ce fait 1/10 Français ne considère pas comme nécessaire de faire vacciner ses enfants, selon Santé publique France.

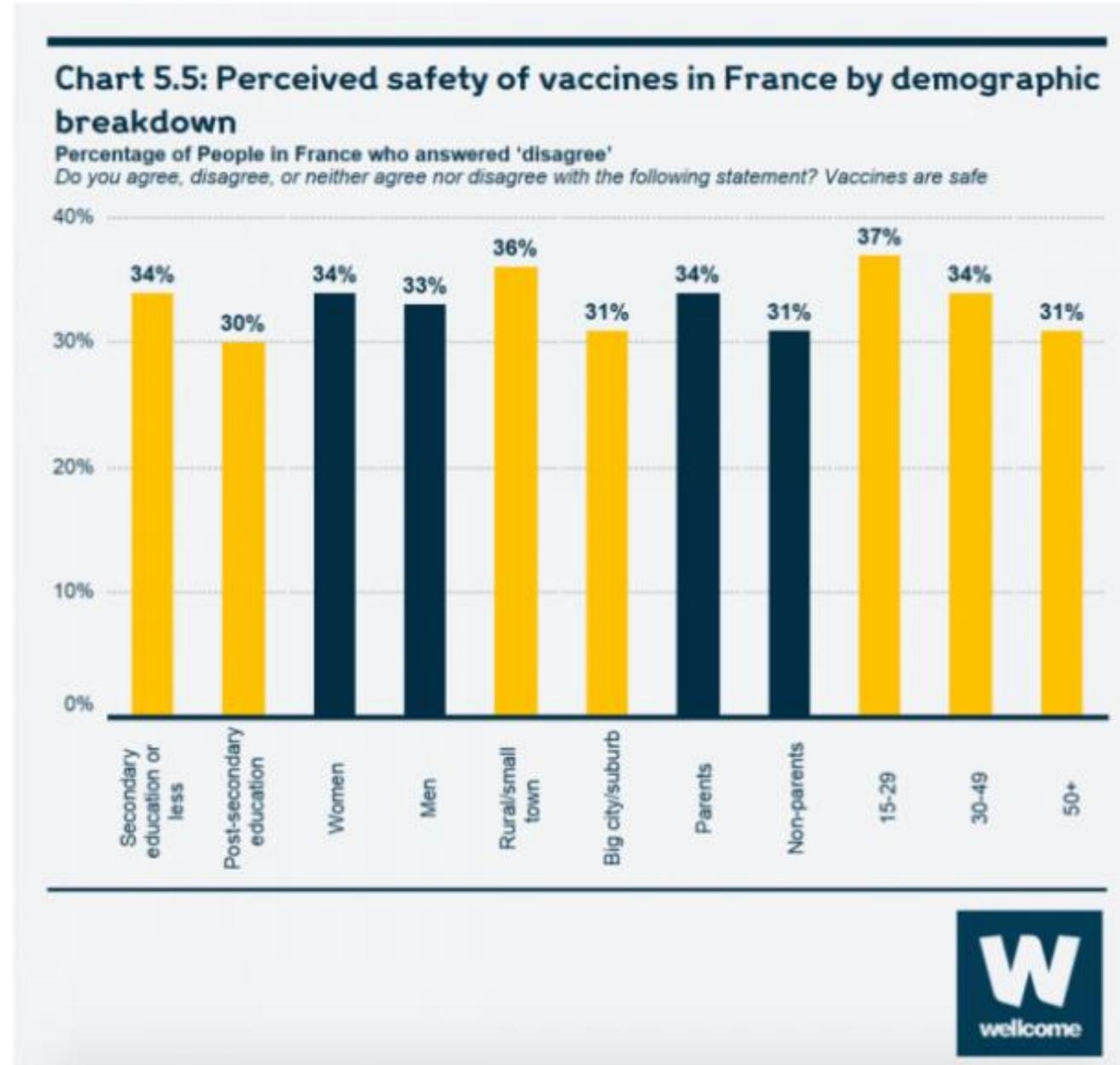
Malgré ce phénomène, la couverture vaccinale est en nette augmentation selon le gouvernement français, **depuis la mise en place, le 1er janvier 2018, des 11 vaccins obligatoires**. Une estimation de + 36,4 points de couverture vaccinale pour la première dose du vaccin contre le méningocoque C, + 5,5 points pour le vaccin Hexavalent (tétanos et hépatite B) et + 1,4 point pour le vaccin contre le pneumocoque. Un taux en augmentation donc, et une couverture vaccinale améliorée... même si elle n'atteint pas encore les chiffres recommandés.

**Etude 2018
par institut Gallup
pour l'ONG
Wellcome**

'Vaccines are safe'		'Vaccines are effective'		'Vaccines are important for children to have'	
Strongly/somewhat disagree		Strongly/somewhat disagree		Strongly/somewhat disagree	
France	33%	Liberia	28%	Armenia	12%
Gabon	26%	France	19%	Austria	12%
Togo	25%	Nigeria	16%	France	10%
Russia	24%	Namibia	15%	Russia	9%
Switzerland	22%	Peru	15%	Switzerland	9%
Armenia	21%	Uganda	13%	Azerbaijan	8%
Austria	21%	Armenia	12%	Belarus	8%
Belgium	21%	Gabon	12%	Italy	8%
Iceland	21%	Russia	12%	Bulgaria	7%
Burkina Faso	20%	Togo	12%	Moldova	7%
Haiti	20%	Austria	11%	Montenegro	7%
		Indonesia	11%		
		Netherlands	11%		
		South Africa	11%		

Chart 5.5: Perceived safety of vaccines in France by demographic breakdown

Etude 2018
par institut Gallup
pour l'ONG
Wellcome



Les vaccins

Etude 2018 par institut Gallup pour l'ONG Wellcome

l'étude Gallup révèle en outre que la France a l'honneur tout relatif de figurer dans le top 10 des pays **où la résurgence de la rougeole a été la plus forte en 2018** (voir tableau ci-après).
Au niveau mondial: 136 000 décès en 2018 et 229 000 cas déclarés contre 170 000 en 2017, = + 35 %.

Jusqu'en 2016, cette maladie était en diminution et elle avait même été éradiquée dans de nombreux pays depuis l'an 2000.

**Etude 2018
par institut Gallup
pour l'ONG
Wellcome**

**Table 5.1: Countries with highest increases in measles cases
between 2017 and 2018**

	2017	2018	Percentage increase 2017-2018
Ukraine	4,782	53,218	1,013%
Madagascar	85	23,558	27,615%
Philippines	2,409	20,758	762%
Brazil	0	10,362	N/A
Yemen	2,101	13,622	548%
Venezuela	727	5,668	680%
Serbia	702	5,076	623%
Sudan	665	4,978	649%
Thailand	2,033	5,160	154%
France	518	2,913	462%

(Provisional monthly data reported to WHO, March 2019, annually). Number of confirmed cases.

Les vaccins

Vaccination : pourquoi cette perte de confiance?

Couacs autour de campagnes de vaccination contre l'hépatite B et contre la grippe H1N1.

Disparition de vaccins monovalents au profit de vaccins combinés, Cf vaccin hexavalent avec les 3 vaccins obligatoires (DTP) + des vaccins « recommandés » dont hépatite B

Modifications annuelles du calendrier vaccinal : comment convaincre une mère à laquelle on présente un protocole différent pour chacun de ses enfants ?

Doute sur les adjuvants

Les vaccins

Vaccination : et les médecins ?

Enquête en ligne auprès de 1 069 praticiens par la SFMG (29/09/2016; DIVA, pdt 2 ans):

1/10 médecin généraliste avoue des réticences

2/3 généralistes : *écueil que constitue la nécessité de devoir prendre du temps, souvent long, pour expliquer, justifier, négocier avec un patient*

Dénonciation par les MG du poids des informations véhiculées par les médias et les réseaux sociaux

1/3 généralistes interrogés : le contenu de l'information communiquée par les médias est « défavorable ou très défavorable » à la vaccination

9/10: utilité de la vaccination, « qui permet de sauver 3 millions de vies tous les ans », ne fait aucun doute

Certains : hésitations liées à des recommandations officielles "un peu flottantes". Exemple du pneumocoque réservé aux immunodéprimés, puis étendu aux crèches mais pas aux assistantes maternelles, revirements sur l'hépatite B entre 1994 et 1998, puis inutile campagne de vaccination contre la grippe A en 2009, soupçons et/ou rumeurs d'effets secondaires, comme la sclérose en plaques, liés à certains vaccins, ou à leurs adjuvants, mis en avant par des militants très actifs

Parlons des vaccins !

L'origine du refus des vaccinations

Parlons des vaccins !

L'origine du refus des vaccinations

Fin 18^èS, opposition détracteurs de la variolisation / Encyclopédistes, défenseurs de l'inoculation

Actuellement :

- Opposition à **toutes les vaccinations** : très infime minorité de personnes, < 1 %
Souvent affiliées à associations ou à ligues anti-vaccinales, ou positions individuelles plus ou moins confortées par mouvements philosophiques ou religieux.
Très difficile de les convaincre.
- Opposants **aux vaccinations non obligatoires** en France: acceptent uniquement les vaccins obligatoires. Souvent dans mouvements et associations anti-vaccinales.
- **Nombreuses autres formes de refus** : hésitations, omissions, réticences, plus difficiles à cerner, mais fréquentes et qui expliquent la situation actuelle.

Parlons des vaccins !

L'origine du refus des vaccinations

Distinguer les négligences des vrais refus.

Mais beaucoup de négligences sont des *refus déguisés*, par crainte de la vaccination

Enquête sur des mères « non vaccinantes » en **1992-1993**: 4 profils types de mères :

- **les « écologistes »** qui recherchent une médecine alternative,
- **les « consomméristes »** qui revendiquent de choisir librement leur vaccin,
- **les « empiristes »** qui pèsent avec leur médecin le rapport risque-bénéfice
- **les « dépendantes »** qui font entièrement confiance au médecin mais demandent à être rassurées.

Parlons des vaccins !

L'origine du refus des vaccinations

Les principaux arguments avancés par les parents refusant une vaccination

- Les maladies avaient déjà commencé leur déclin avant la vaccination grâce aux progrès de l'hygiène. Les vaccins n'y sont pour rien.
- Les maladies ont disparu, il est inutile de continuer à vacciner.
- Donner plusieurs vaccins simultanément aux enfants produit une surcharge de leur système immunitaire et augmente le risque de réponse négative aux vaccins.
- Beaucoup de personnes vaccinées sont cependant malades. Les vaccins sont inefficaces.
- Les vaccins sont responsables de trop d'effets adverses préjudiciables, voire mortels et on ignore leurs effets à très long terme : maladies auto-immunes ou cancers.

Parlons des vaccins !

L'origine du refus des vaccinations

1. La crainte de maladies souvent disparues et méconnues (tétanos, diphtérie, poliomyélite) : peu à peu supplantée par la crainte des effets adverses des vaccins

⇒ **la perception de la balance bénéfico-risque s'est totalement inversée dans la société actuelle**

Arguments de « bénéfico » : plus difficiles à appréhender par le public et même par le médecin, qui n'a pas connu ces maladies. Méconnaissance de l'épidémiologie actuelle des infections.

2. La peur se propage vite et de façon durable

➤ Rapport France 2010 de l'IVS : vaccin contre l'hépatite B, très controversé dans les années 1990 (relation alléguée, mais jamais établie, avec la SEP) : il aura fallu **attendre une 15aine d'années pour que la couverture vaccinale recommence à augmenter.**

➤ **Augmentation de la vaccination: pas due aux études invalidant toute responsabilité du vaccin,** aux communiqués rassurants des agences de sécurité sanitaire, mais tout simplement à l'arrivée de nouvelles générations de parents qui n'ont pas connu la controverse et font vacciner leurs enfants.

Le temps, et non pas les démentis scientifiques = élément déterminant pour dissiper les peurs...

Et aussi la conviction des médecins généralistes

Parlons des vaccins !

L'origine du refus des vaccinations

Les peurs du vaccin - Exemples

Surviennent à la suite de crises pour un vaccin déterminé.

Persistent longtemps, même après études démontrant la sécurité du vaccin.

Crainte des lésions neurologiques dues à vaccins coqueluche, à germes entiers

⇒ arrêt du vaccin dans beaucoup de pays ⇒ état endémique de coqueluche en Europe (1978 à 1996).

⇒ mise au point des nouveaux vaccins acellulaires bien tolérés, actuellement utilisés.

En UK, vaccin rougeole accusé en 1998 de provoquer **autisme et maladie de Crohn**.

En 2010 seulement: publication initiale du Dr Wakefield supprimée par *The Lancet* et vaccin réhabilité. La peur persiste encore

Vaccination **Hépatite B** continue à être redoutée, malgré les études qui, depuis 1995, ont démontré qu'il n'existait pas de lien entre le vaccin et la **sclérose en plaques**.

Parlons des vaccins !

L'origine du refus des vaccinations

Les croyances

Croyances et mouvements philosophiques peuvent profondément altérer la confiance du public.

Ecoles anthroposophiques ⇒ épidémie de rougeole s'est propagée en 2008 de la Suisse vers l'Autriche, puis vers l'Allemagne.

Auteurs israéliens : seulement 65 % des enfants de parents **ultra-orthodoxes** de Jérusalem sont correctement vaccinés malgré de bonnes conditions d'accès aux vaccins.

Parlons des vaccins !

L'origine du refus des vaccinations

Le rôle des médias et d'Internet

Bcp plus de critiques alarmistes sur les sites et sur les blogs que de recommandations en faveur des vaccins.

Réseaux sociaux : disséminer les fausses informations

Débats télévisés sont très déséquilibrés entre anti-vaccins et pro-vaccins, *au profit de l'émotion.*

La perte de confiance dans les experts

Perte de confiance dans l'expertise.

Bonne foi de l'expert : suspecte en raison des conflits d'intérêt avec l'industrie des vaccins

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

L'Organisation mondiale de la Santé estime que cette réticence face à la vaccination constitue l'une des dix plus grandes menaces à la santé publique

Les vaccins

Mouvements antivaccins

Le retour de maladies disparues

Méfiance face à la vaccination : conséquences nettes.

USA: forte épidémie de **rougeole** s'est terminée en sept 2018. 1 231 cas dans 31 États = le pire épisode depuis l'année 2000.

- Pour enrayer la maladie, vaccination gratuite
- Dans plusieurs États, exemption religieuse supprimée.

(Certaines communautés, comme les Juifs orthodoxes, particulièrement touchés à New York, refusaient le traitement préventif)

La polio pourrait connaître des vagues épidémiques, notamment au Pakistan, accentuées par les antivax. «Le pays est l'un des derniers qui compte des cas, mais la forte résistance aux vaccins, notamment religieuse, retarde l'éradication»

Parlons des vaccins !

La vaccination, quelle politique de santé publique?

Royaume-Uni et rougeole

Le Royaume-Uni a perdu son statut OMS d'Etat « sans rougeole »

- 3 ans après que le virus de la rougeole a été éliminé du Royaume-Uni, le pays a perdu son statut d'Etat « sans rougeole » de l'OMS, suite à l'apparition de 231 cas d'infection confirmés dans le 1er trim 2019.
- Boris Johnson : a appelé les autorités de santé s'assurer que 95% de la population ait reçu 2 doses du ROR. Seult 87, 2% des enfants reçoivent la 2nde dose, une baisse après la remontée à 88,6% dans la période 2014 à 2015.
- Rougeole = 1 des maladies les plus contagieuses pour l'homme – une seule personne voyageant dans une zone aux taux de vaccinations moins élevés peut entraîner une épidémie »
« Quiconque n'a pas reçu les deux doses de vaccin ROR est toujours une victime potentielle. »
- NHS va écrire à tous les médecins traitants pour leur enjoindre de promouvoir des programmes de vaccination de « rattrapage ».
Va aussi s'attacher à renforcer le rôle des coordinateurs locaux d'immunisation.

Parlons des vaccins !

Le collectif *No Fake Science*

6 exemples de consensus scientifiques régulièrement malmenés par les médias :

- ✓ *La balance bénéfice/risque des principaux vaccins est sans appel en faveur de la vaccination.*
- ✓ *Il n'existe aucune preuve de l'efficacité propre des produits homéopathiques.*
- ✓ *Aux expositions professionnelles et alimentaires courantes, les différentes instances chargées d'évaluer le risque lié à l'usage de glyphosate considèrent comme improbable qu'il présente un risque cancérigène pour l'homme.*
- ✓ *Le fait qu'un organisme soit génétiquement modifié (OGM) ne présente pas en soi de risque pour la santé.*
- ✓ *Le changement climatique est réel et d'origine principalement humaine.*
- ✓ *L'énergie nucléaire est une technologie à faible émission de CO2 et peut contribuer à la lutte contre le changement climatique.*

Ces points ne sont pas de simples opinions. Ce sont les conclusions issues de la littérature scientifique et soutenues par des institutions scientifiques fiables, comme l'OMS, l'Académie européenne des sciences, l'Académie nationale de médecine, l'Académie d'agriculture ou encore le Groupe d'experts intergouvernemental sur le climat (Giec) » énumère le texte.

Parlons des vaccins !

La vaccination, objet privilégié de la désinformation

3 axes de défiance :

- Gestion assez régulièrement aberrante de l'État
- Anti-capitalisme
- Croyance « scientifique » erronée

Les vaccins

Vaccination: 10 idées fausses à corriger (OMS)

Questions-réponses - 24 mars 2016

<http://www.who.int/features/qa/84/fr/>

Idée fausse n°1: L'amélioration de l'hygiène et de l'assainissement feront disparaître les maladies – les vaccins sont inutiles

Idée fausse n°2: Les vaccins ont des effets secondaires nocifs à long terme qui ne sont pas encore connus. La vaccination peut même être mortelle

Idée fausse n°3 : Le vaccin combiné contre la diphtérie, le tétanos et la coqueluche et le vaccin contre la poliomyélite sont responsables du syndrome de mort subite du nourrisson

Idée fausse n°4: Les maladies évitables par la vaccination sont quasiment éradiquées de mon pays, aussi il n'y a pas de raison de se faire vacciner

Idée fausse n°5: Les maladies infantiles évitables par la vaccination font simplement partie des désagréments de la vie

Les vaccins

Vaccination: 10 idées fausses à corriger (OMS)

Questions-réponses - 24 mars 2016

Idée fausse n°6: Donner à un enfant plus d'un vaccin à la fois peut augmenter le risque d'effets secondaires néfastes, et surcharger son système immunitaire

Idée fausse n°7: La grippe est juste gênante, et le vaccin n'est pas très efficace

Idée fausse n°8: Mieux vaut s'immuniser par la maladie que par les vaccins

Idée fausse n°9: Les vaccins contiennent du mercure, qui est dangereux

Idée fausse n°10: L'autisme est causé par les vaccins

Parlons des vaccins !

Quelques cas emblématiques...

Parlons des vaccins !

[MEDIAPART:](#)
[LE BLOG DE JEAN-MARC B](#)

La vaccination, objet privilégié de la désinformation

Vaccin hépatique B, le scandale n'est toujours pas là où l'on croit

Qui sait en France que 1 300 personnes meurent chaque année d'une hépatite B, par cirrhose ou cancer primitif du foie ? Mais qui n'a pas entendu parler de la controverse sur le vaccin hépatite B ?

Car depuis le milieu des années 90, des patientEs regroupés dans le Réseau vaccin hépatite B (Revahb) accusent ce vaccin d'être responsable de leurs maladies neurologiques, et notamment de sclérose en plaques.

Cependant une abondante littérature scientifique, et parmi elle la revue indépendante Prescrire, qui tire à boulets rouges contre les trusts de la pharmacie, ne retrouve pas d'augmentation spécifique de ces pathologies dans les populations vaccinées par rapport à celles qui ne le sont pas, en France comme ailleurs, un argument de poids. Hors de France, ce vaccin fait peu débat. Peu touchés par l'hépatite B, les pays du Nord de l'Europe ont préféré vacciner les sujets à haut risque d'infection (personnels soignants, toxicomanes, migrants en situation de précarité, partenaires sexuels multiples).

Parlons des vaccins !

La vaccination, objet privilégié de la désinformation

Vaccin grippe H1N1 en 2009-2010

Gigantesque fiasco de la vaccination contre le virus grippal H1N1 lors de l'hiver 2009-2010

[Par principe de précaution, Roselyne Bachelot avait fait commander 94 M de vaccins)

OMS avait annoncé dès le 20 nov que l'épidémie refluit, mais elle n'a envisagé la réduction des commandes qu'un mois plus tard.

Bilan : seulement 6 M de doses utilisées, certaines ont pu être vendues, d'autres détruites mais 44 M payées aux laboratoires pour un total de 382,7 M €]

Encore dans toutes les mémoires ...

Pas de nature à rassurer sur les décisions des pouvoirs publics...

Incompétence, connivence ?

Comment faire confiance quand l'État a à cœur de saboter tous ses projets les plus ambitieux ?

[MEDIAPART:](#)
[LE BLOG DE JEAN-MARC B](#)

Parlons des vaccins !

Vaccin grippe H1N1 en 2009-2010 – Les polémiques

Polémiques d'ordre médical :

- **effets de la souche vaccinale** (risque de Sd de Guillain-Barré augmenté?),
- **des adjuvants (les effets du squalène; pas assez testés? Risques de mal autoimmunes?)**,
- **du conservateur** antibactérien pour flacons multidoses (les effets du **Thiomersal**, contenant du mercure)
- voire **des conditions de production** (**rapidité** de production et caractère encore expérimental de la culture cellulaire).

*Une note du 19 novembre 2009 de l'OMS conclut néanmoins que « Bien qu'une surveillance intense de la sécurité du vaccin est maintenue, **toutes les données traitées à ce jour indiquent que le vaccin pandémique atteint l'excellent niveau de sécurité du vaccin de la grippe saisonnière, qui est utilisé depuis plus de 60 ans.** »*

Parlons des vaccins !

Vaccin grippe H1N1 en 2009-2010 – Les polémiques

Polémiques politiques ou sociales

- **Accusations de test grandeur nature** sur la population
- **Accusations d'inégalité selon le vaccin** (avec ou sans adjuvants)
- **Coût budgétaire de la vaccination et commissions d'enquêtes**
En France, coût du plan de vaccination Roselyne Bachelot: estimé à 1,5 milliard d'euros en oct 2009, dont 800 M€ pour la fourniture des vaccins

Parlons des vaccins !

La vaccination, objet privilégié de la désinformation

Gardasil : coûteux... et utile ?

Précipitation, trafic d'influence, prix surévalués : l'histoire du Gardasil illustre bien les liens entre les responsables politiques et les géants de la pharmacie et de la vaccination.

Au départ, l'idée est séduisante. Le cancer du col de l'utérus, une complication d'une infection par certains papilloma virus, tue 200 000 femmes chaque année, dont 1 100 en France. Vaccinons contre ce virus, et le cancer va diminuer.

Reste que ce vaccin a été mis sur le marché bien avant d'avoir une confirmation par des études cliniques que le modèle théorique fonctionne, que le vaccin est efficace. Les génotypes de papilloma virus étaient-ils les bons ? Quelle tranche d'âge vacciner ? La place laissée vide par les génotypes de papilloma virus choisis allait-elle être remplie par d'autres génotypes cancérogènes ? Autant de questions sans réponse au moment du lancement du vaccin.

[MEDIAPART:](#)
[LE BLOG DE JEAN-MARC B](#)

Parlons des vaccins !

[MEDIAPART:](#)
[LE BLOG DE JEAN-MARC B](#)

La vaccination, objet privilégié de la désinformation

Vaccin grippe H1N1 en 2009-2010 (les autorités sanitaires françaises ne se sont pas toujours montrées très avisées en ce qui concerne la gestion des vaccinations!)

Contestation politique anti-capitaliste (tout particulièrement contre les grandes firmes pharma)

Risques de l'aluminium: myofasciites,

Sur-vaccination contre l'hépatite B, dans les années 1990, avec le millier de cas de sclérose en plaques dont elle a été accusée, à tort ou à raison

Pénurie organisée de vaccin Infanrix penta pour les nourrissons « oblige » à la vaccination avec un vaccin Infanrix hexa qui lui vaccine aussi pour l'hépatite B.

En 2008, Sanofi arrête brutalement la fabrication de son vaccin Diphtérie Tétanos Polio (dtp), sans aluminium. Reste seulement disponible son Revaxis... qui coûte 65 % plus cher, mais qui contient aussi comme adjuvant de l'aluminium

Gardasil: Précipitation, trafic d'influence, prix surevalués

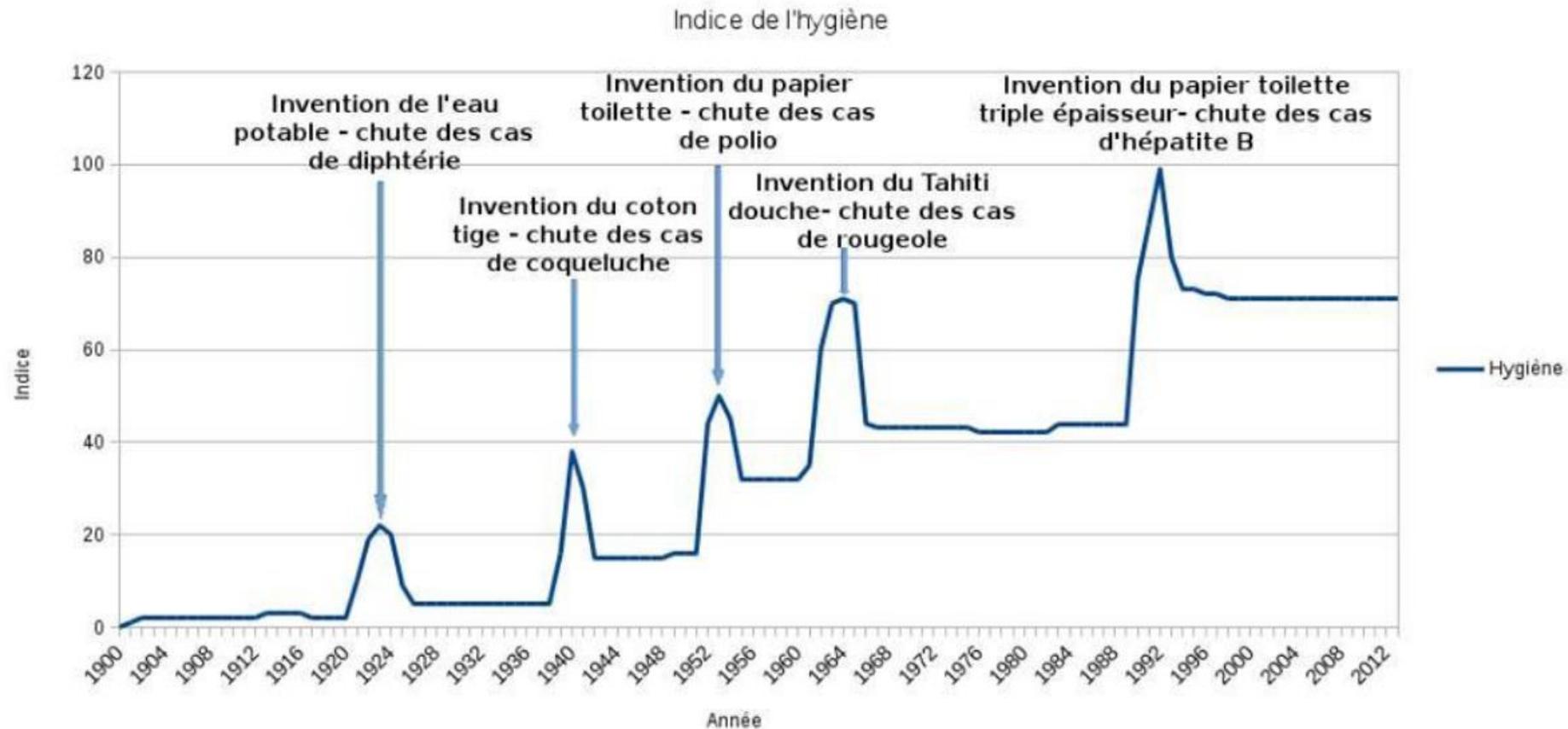
Parlons des vaccins !

Le mille feuille des objections et les réponses

Les vaccins - Le mille feuille des objections et les réponses

Vaccination: 10 idées fausses à corriger (OMS)

Idée fausse n°1: L'amélioration de l'hygiène et de l'assainissement feront disparaître les maladies
– les vaccins sont inutiles



Les vaccins - Le mille feuille des objections et les réponses

Une bonne hygiène de vie ne suffit-elle pas à protéger contre les maladies ?

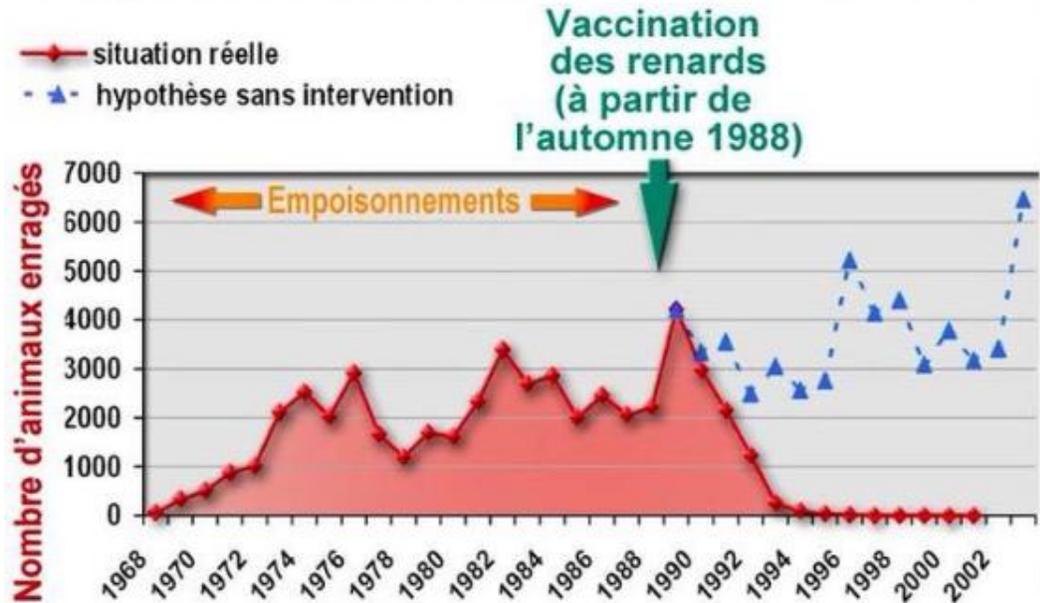
En France, conditions de vie améliorées au cours du temps : eau du robinet saine et accessible partout, nous mangeons mieux, moins grande promiscuité, meilleure hygiène générale ⇒ certaines maladies (tuberculose ou typhoïde par ex) : bcp moins courantes. + informés sur les manières de nous protéger contre certaines maladies infectieuses: lavage des mains, aération des locaux, etc.

Mais de nombreux microbes résistent aux améliorations des conditions et modes de vie

- **Rougeole, rubéole, ... : très contagieuses et fréquentes, quelles que soient l'hygiène et les conditions de vie.**
(il suffit d'un cas de rougeole pour contaminer 15 personnes)
- **Un risque de réapparition d'épidémie maintenu.** Epidémies de maladies évitables par la vaccination se déclarent toujours parce que des personnes ne sont pas ou sont mal vaccinées.
Plusieurs pays d'Europe ont arrêté la vaccination contre la coqueluche (années 1970) ⇒ épidémies de coqueluche, alors que les conditions d'hygiène étaient parfaitement stables.
- **L'hygiène de vie est importante mais ce n'est pas elle qui a permis l'éradication** de la variole dans le monde ou l'élimination de la poliomyélite et de la diphtérie en France : c'est la vaccination.

Evolution de la rage en France de 1968 à 2001

Comparaison avec une simulation sans vaccination



<http://www.ententeragezoonoses.com/NoteSynthese/NS1/texte%20et%20images.pdf>

Source : Entente Interdépartementale de Lutte contre la Rage



Les vaccins - Le mille feuille des objections et les réponses

Pourquoi se faire vacciner contre des maladies qui ont presque disparu de France ?

Publié le 01.03.2017

La vaccination contre certaines maladies qui ont presque disparu en France doit se poursuivre pour plusieurs raisons :

- **La plupart des microbes à l'origine de ces maladies existent toujours** . Restent un danger pour les personnes non protégées par la vaccination.
 - Encore des cas de tétanos chez personnes non vaccinées ou sans **rappel** de vaccination.
 - Maladies contagieuses : présence de quelques cas peut déclencher une épidémie si la majorité de la population n'est pas protégée.
- **La vaccination de la collectivité protège aussi en partie** les personnes non vaccinées et diminue le risque d'épidémie.
- **Certaines personnes ne peuvent pas être vaccinées** pour des raisons médicales (allergie, maladie rendant la vaccination risquée, etc.) ou physiologiques (jeune âge, grossesse). Il est donc indispensable que leur entourage soit **immunisé** contre certaines maladies afin qu'il ne les leur transmette pas.
- **Beaucoup de maladies évitables par la vaccination sont encore présentes dans d'autres parties du monde**, comme la poliomyélite ou la diphtérie dans certains pays d'Afrique et d'Asie. Les voyageurs peuvent donc les contracter et les transmettre, à leur retour, aux personnes qui ne sont pas protégées par la vaccination.

Les vaccins - Le mille feuille des objections et les réponses

Pourquoi vacciner contre plusieurs maladies en même temps ?

Dans les années 1950-1960 se développent les vaccins à plusieurs valences, notamment le vaccin trivalent diphtérie-tétanos-poliomyélite (DTP) et le vaccin trivalent rougeole-oreillons-rubéole (ROR).

Depuis, on utilise beaucoup de vaccins combinés chez les jeunes enfants.

Les vaccins - Le mille feuille des objections et les réponses

Pourquoi vacciner contre plusieurs maladies en même temps ?

Plusieurs vaccins / une seule piqûre (**vaccin combiné**) :

- augmente le confort de la personne en limitant le nombre d'injections qu'elle reçoit.
- évite de multiplier les consultations auprès de vaccinateurs ou de centres de vaccination.

(NB: ne pas confondre avec « vaccins conjugués »)

Les différentes préparations vaccinales sont dans une même seringue préremplie.

Si, au cours la même consultation, il y a plusieurs piqûres à des points d'injection différents (**vaccins « co-administrés »**)

Les vaccins - Le mille feuille des objections et les réponses

Pourquoi vacciner contre plusieurs maladies en même temps ?

- Etudes scientifiques : **administration de plusieurs vaccins en même temps n'est pas dangereuse pour le système immunitaire.** Très efficace, celui-ci peut en effet gérer des millions de micro-organismes en même temps. Les bébés ont une capacité énorme à répondre à plusieurs vaccins ainsi qu'à d'autres stimulations (bactéries, virus...) présentes dans l'environnement. Dès la naissance, les bébés sont exposés naturellement à des milliers de milliards de bactéries.
- **On n'administre pas n'importe quels vaccins ensemble.** Il n'y a pas d'improvisation : toute nouvelle combinaison fait l'objet d'études scientifiques avant d'être autorisée.
Experts vérifient :
 - ✓ que les préparations vaccinales ne sont pas incompatibles,
 - ✓ qu'administrer les vaccins au même moment ne réduit pas l'efficacité de chacun
 - ✓ ni n'augmente les risques d'effets indésirables

Les vaccins - Le mille feuille des objections et les réponses

Pourquoi vacciner un bébé à partir de 8 semaines ?

Pendant la grossesse surtout T3), le bébé reçoit des anticorps de sa mère. Également pendant l'allaitement.

- **Immunité transmise par la mère : uniquement les infections vis-à-vis desquelles la maman a fabriqué des anticorps.**
- **La protection diminue rapidement au fil du temps.**

Vaccination de l'enfant à partir de 2 mois (8 sem) : permet de le protéger contre des maladies potentiellement graves quand il est très vulnérable.

Plus tard, l'organisme de l'enfant va progressivement construire d'autres défenses immunitaires, au contact des différents microbes qu'il croisera en grandissant.

Les vaccins - Le mille feuille des objections et les réponses

Quel est le rôle de l'allaitement dans la protection immunitaire d'un bébé ?

L'allaitement participe à la protection du bébé contre les infections parce que le lait maternel renferme des protéines qui stimulent son système immunitaire. C'est précieux pour le bébé mais cela ne suffit pas à le protéger complètement ni suffisamment longtemps.

L'allaitement n'est pas un substitut de la vaccination du bébé.

Allaitement et vaccins sont complémentaires.

Il n'est pas nécessaire d'arrêter l'allaitement maternel à cause de la vaccination de l'enfant ou de la mère (sauf des précautions à prendre en cas de vaccination contre la fièvre jaune). Il n'est pas nécessaire non plus de retarder la vaccination de l'enfant parce qu'il est allaité.

Les vaccins - Le mille feuille des objections et les réponses

Pourquoi faire vacciner son bébé contre l'hépatite B ?

Relations sexuelles non protégées = mode de transmission le plus fréquent du virus de l'hépatite B. Pourquoi on conseille la vaccination contre cette maladie à l'âge de 2 mois?

Mais **autres modes de transmission** de l'hépatite B: via les petites plaies, les morsures, les égratignures et la salive contaminée par le sang.

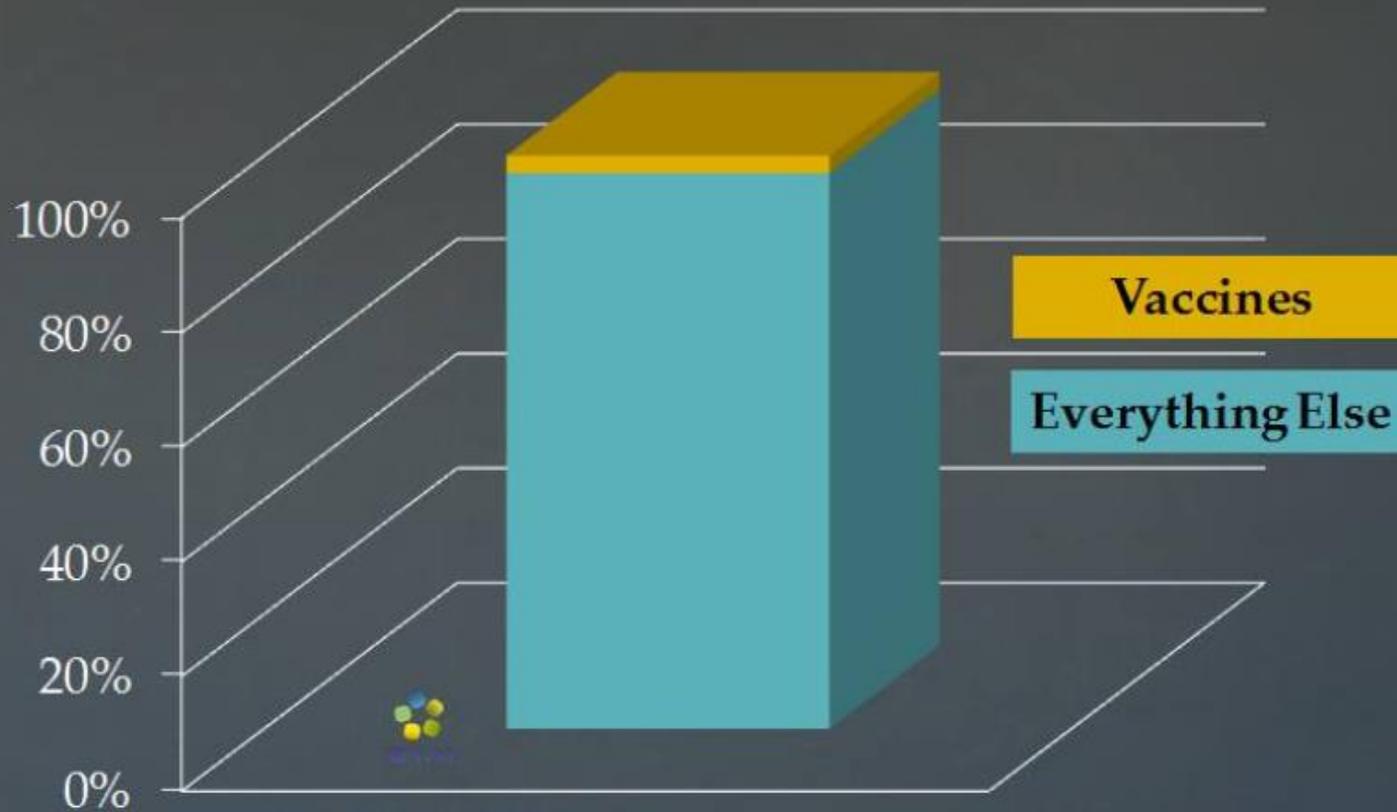
- Hépatite B = maladie grave (peut devenir chronique et ⇒ des années plus tard, cirrhose ou K du foie.
- Plus enfants infectés jeunes, risque de développer un cancer du foie sera important.
- Bébé est infecté par HBV durant sa 1ère année de vie: risque de développer une hépatite chronique > 80%.
- Durant les 3 années suivantes : risques diminuent, mais restent importants (30 à 50%).
 - ⇒ on recommande de vacciner les bébés à l'âge de 2 mois.
- En plus, à cet âge, la vaccination contre l'hépatite B protège pratiquement à 100% les bébés vaccinés. **Ce taux est moindre lorsqu'on vaccine plus tardivement dans la vie.**

Les vaccins - Le mille feuille des objections et les réponses

Et bien sûr, les lobbies pharmaceutiques...

« Les liens d'intérêts qu'ils peuvent entretenir avec elles, par le biais de conférences ou de conseils en leur qualité d'expert dans leurs domaines respectifs, ne sont pas pour autant sources de conflits d'intérêts ! »

Vaccines represent 2-3% of the worldwide pharmaceutical industry.



The idea that vaccines are crucial to the financial well being of the pharmaceutical industry is another anti-vaccine myth, grossly out of touch with reality.

As usual.

Les vaccins - Le mille feuille des objections et les réponses

Contestation politique anti-capitaliste

Méfiance assez justifiée envers **les incuries répétées de l'État + contestation politique anti-capitaliste**

(tout particulièrement contre gdes firmes pharma, groupes de la chimie pour pesticides et herbicides, glyphosate notamment).

Schéma accusatoire toujours le même : ces entreprises accumulent les profits au détriment de la santé des personnes et de la bio-diversité.



Les vaccins - Le mille feuille des objections et les réponses

Les laboratoires dictent de plus en plus à la population et aux médecins ce que doit être la politique vaccinale.

Ainsi depuis des mois, **la pénurie organisée de vaccin Infanrix penta** pour les nourrissons « oblige » à la vaccination avec un vaccin Infanrix hexa qui lui vaccine aussi pour l'hépatite B.

En 2008, Sanofi arrête brutalement la fabrication de son vaccin Diphtérie Tétanos Polio (dtp), sans aluminium. Reste seulement disponible son Revaxis... qui coûte **65 % plus cher**, mais qui contient aussi comme adjuvant de l'**aluminium**, fortement accusé par l'association E3M et l'équipe de l'Inserm de l'hôpital Henri-Mondor d'être responsable de myofasciite à macrophages, une maladie neuromusculaire particulièrement invalidante (lire ci-dessous).

[MEDIAPART:](#)
[LE BLOG DE JEAN-MARC B](#)

Parlons des vaccins !

Les vaccins - Le mille feuille des objections et les réponses

Les risques des vaccins

- **Les adjuvants (l'aluminium !)**
- **Les vaccins eux-mêmes**

Déplacer le but



Quand vous démontrez que le **thimerosal** des vaccins ne rend pas autiste, ils accusent les **sels d'aluminium**,

Quand vous démontrez que l'**aluminium** ne rend pas autiste, ils accusent le **formaldéhyde**,

Quand vous démontrez que le **formaldéhyde** ne rend pas autiste, ils accusent le **polysorbate 80**,

Quand vous démontrez que le **polysorbate 80** ne rend pas autiste, ils accusent l'**ARN viral**,

Quand vous démontrez que l'**ARN viral**, ou n'importe quel autre ingrédient des vaccins, ne rend pas autiste, ils recommencent toute la litanie des accusations avec la mort subite du nourrisson, les maladies auto immunes, le cancer, la dyslexie, etc,

Quand vous démontrez que les composants des vaccins ne peuvent causer aucune de ces maladies, ils disent que les maladies contre lesquelles on vaccine sont **bénignes**,

Quand vous démontrez que ces maladies ne sont pas bénignes, ils disent que de toutes façons, **les vaccins sont inefficaces**.

Quand vous démontrez pour finir l'efficacité des vaccins, ils vous accusent de faire partie du "**Complot de Big Pharma**", et disent que la science sur laquelle on se base n'est pas fiable, parce qu'elle n'est faite que pour générer du profit, dépeupler la Terre, contrôler les esprits, ou n'importe quelle autre foutaise.

Cela s'appelle : Déplacer le but.

C'est ce que font les gens qui n'arrivent pas à "gagner" dans une discussion argumentée, mais qui refusent d'admettre leurs biais de raisonnement.

VAXXEUSES

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

UNE AVANCÉE AVEC LES TOXINES INACTIVÉES

Dans les années 1920, Gaston Ramon:

Lorsque les toxines de la diphtérie et du tétanos sont inactivées par du formol, elles conservent leur capacité à induire l'immunité.

Ces « **anatoxines** »: constituants de base de nos vaccins antidiphtérique et antitétanique.

Ramon découvrira également le rôle des adjuvants, à cette époque des composés d'amidon, qui accroissent considérablement l'efficacité de la vaccination.

En 1926, des chercheurs britanniques et allemands obtiendront des résultats supérieurs avec l'**hydroxyde d'aluminium**, qui sera largement utilisé par la suite.

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

La question de l'aluminium !!!

Le rôle de l'aluminium

Ajouté aux vaccins = **un adjuvant** = aide à stimuler le système immunitaire pour rendre la vaccination plus efficace.

Sa présence amorce la création d'Ac spécif. à la maladie pour laquelle la vaccination a été effectuée. L'aluminium, présent sous forme de sels dans les vaccins, est **l'adjuvant le plus utilisé depuis plus de 70 ans.**

Pour s'assurer d'une protection optimale sans ajouter cet adjuvant, il faudrait administrer des doses plus fréquentes de certains vaccins ou une plus grande quantité d'antigènes, soit la fraction vivante de virus ou de bactéries.

À noter que **le vaccin RRO** (rougeole-rubéole-oreillons) **ne contient pas d'adjuvant** puisqu'il est composé de virus vivants atténués. **On ajoute un adjuvant quand on utilise des virus inactivés**, comme dans le cas des vaccins contre le pneumocoque, le méningocoque C ou celui contre la diphtérie-coqueluche-tétanos-hépatite B-polio-Hi (tous des vaccins infantiles).

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?



Ne contient pas d'aluminium



Contient de faibles quantités
d'aluminium



Contient de l'aluminium au-dessus du
seuil normalement autorisé (0.85 mg)

La question de
l'aluminium !!!
Quels vaccins
concernés???

Hexavalents *Diphtérie / Tétanos*
Poliomyélite / Coqueluche / Hib / Hépatite B

recommandés
3 doses <12 mois

Infanrix hexa 0.82 mg d'aluminium

Hexyon 0.60 mg d'aluminium

Pentavalents *Diphtérie / Tétanos*
Poliomyélite / Coqueluche / Hib

Infanrix QUINTA 0.50 mg d'aluminium

PENTAVAC™ 0.30 mg d'aluminium

Tetravalents *Diphtérie / Tétanos*
Poliomyélite / Coqueluche

recommandés
1 dose à 6 ans

Infanrix TETRA 0.50 mg d'aluminium

TETRAVAC 0.30 mg d'aluminium

Kit DT + Polio *Diphtérie / Tétanos*
Poliomyélite

VACCIN DIPHTERIQUE ET TETANIQUE ADSORBE 1.50 mg d'aluminium

IMOVAX POLIO 0 mg d'aluminium

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins:
qu'en penser?

La question de
l'aluminium !!!
Quels vaccins
concernés???

Ne contient pas d'aluminium

Contient de faibles quantités
d'aluminium

Contient de l'aluminium au-dessus du
seuil normalement autorisé (0.85 mg)

Rappel dTP Diphtérie / Tétanos
Poliomyélite

REVAXIS 0.35 mg d'aluminium

Méningocoque sérogroupe C recommandés
2 doses <13 mois

NeisVac[®] 0.50 mg d'aluminium

MENJUGATE 0.40 mg d'aluminium

Pneumocoque recommandés
3 doses <12 mois

3 premières doses avec : **Prevenar 13[®]** 0.13 mg d'aluminium

Si à risque, une dernière dose avec : **PNEUMOVAX 23** 0 mg d'aluminium

PNEUMO 23 0 mg d'aluminium

Rappel dTcaP Diphtérie
Tétanos / Poliomyélite / Coqueluche recommandés
1 dose à 11 ans

boostrixtetra 0,50 mg d'aluminium

REPEVAX 0,33 mg d'aluminium

ROR Rougeole / Oreillons / Rubéole recommandés
2 doses <19 mois

Priorix 0 mg d'aluminium

M-M-RvaxPro 0 mg d'aluminium

Notes

La dose maximale autorisée est de **0.85 mg** par vaccin.

En 2 semaines, **85%** sont éliminés par les reins.

“

L'aluminium, c'est dangereux ?

”

Question étudiée par :

- InVS-Afssa-Afssaps 2003
- OMS 2004
- Afssaps 2004
- Académie de médecine 2012
- OMS 2012
- HCSP 2013
- Académie de pharmacie 2015



World Health
Organization



Académie nationale
de Pharmacie



Haut
Conseil de la
Santé
Publique



INSTITUT
DE VEILLE SANITAIRE



Agence française de sécurité sanitaire
des produits de santé



AGENCE FRANÇAISE
DE SÉCURITÉ SANITAIRE
DES ALIMENTS

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

La question de l'aluminium !!!

Liliane Granget-Kéros (Académie nationale de pharmacie, Paris) :

- Les « sels d'aluminium » sont utilisés comme adjuvants vaccinaux **depuis plus de 90 ans**.
- **Aluminium: présent « partout »**, dans l'air, dans l'eau de boisson, les aliments, les conservateurs, les anti-transpirants...
- **Apports totaux (non professionnels) estimés à 3 à 15 mg par jour**. Présent naturellement dans les organes (cerveau, foie...) et le sang.
- **Est-il neurotoxique ?** il existe une toxicité documentée en cas d'exposition chronique si fonction rénale altérée (cas des **encéphalites des dialysés**). « L'intoxication chronique existe mais si la fonction rénale est normale, elle n'est pas très problématique »
- Craintes d'une éventuelle toxicité de l'aluminium contenu dans les vaccins : quantités utilisées faibles, et **l'apport ne peut pas être considéré comme chronique**.
Vaccins injectés en IM : au max 0,6 mg; vaccins injectés en IV: 1 à 2 mg
- **Etudes épidémiologiques: n'ont pas mis en évidence de sur-risque d'apparition de maladies graves** (mal. auto-immunes, syndrome auto-immun ASIA, autisme, mal. d'Alzheimer...) avec les vaccins contenant de l'aluminium.
- Intoxication chronique existe, mais si fonction rénale normale, elle n'est pas très problématique.

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

La question de l'aluminium !!!

Liliane Granget-Kéros (Académie nationale de pharmacie, Paris) :

Eventuel lien avec maladies autoimmunes:

Etude danoise (2012) chez individus allergiques ayant utilisé des produits de désensibilisation contenant des **quantités d'aluminium 100 à 500 fois supérieures à celles des vaccins, chroniquement sur 3 à 5 ans**

⇒ pas retrouvé de signal de sécurité.

Association éventuelle entre aluminium vaccinal et lésion histologique appelée myofasciite à macrophages accompagnée de divers symptômes (myalgies, arthralgies, fatigue persistante, troubles cognitifs): aucun lien de causalité mis en évidence à ce jour par les études et taux de notification de signaux de pharmacovigilance pour la maladie faible : 1 cas / 360 000 vaccinations (aucun nourrisson).

Etudes réalisées chez la souris (Pr Romain **Gherardi**, chef du service neuromusculaire à l'hôpital Henri Mondor de Créteil): ne reflètent pas la réalité de la vaccination chez l'homme:

- réalisées chez l'animal
- dans les expériences, seul l'adjuvant a été injecté et non l'adjuvant + l'antigène vaccinal.

Pour être de bonne qualité, les études évaluant la toxicité de l'aluminium vaccinal doivent utiliser un nombre de sujets suffisant et avoir des **sujets contrôles**.

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

La question de l'aluminium !!!

1) Une dose infinitésimale

Partout dans l'environnement : air, aliments, sol, eau, ..., et peu dangereux pour les humains.

1 adulte américain ingère entre 7 et 9 mg/jour d'aluminium par son alimentation.

À titre comparatif, **une capsule d'antiacide, pour soulager les brûlures d'estomac, contient entre 300 et 600 mg d'hydroxyde d'aluminium.**

Vaccins : quantité maximale d'aluminium fixée par le Ministère américain de la Santé et des Services sociaux à **0,85 mg par dose.**

Celui injecté lors de la vaccination : peut rester au site d'injection pendant qqes jours, puis la grande majorité est excrétée par l'urine. La quantité résiduelle se distribue principalement dans les os, les poumons et les muscles.

À peine 0,01 % de la dose injectée atteint le cerveau, une quantité trop faible pour induire des troubles neurotoxiques (groupe de travail sur les adjuvants de l'Académie française de médecine). La dose est en fait tellement faible que ces experts ne sont pas arrivés, même en utilisant des isotopes radioactifs pour suivre le parcours de l'aluminium à l'intérieur du corps, à repérer des changements dans les concentrations sanguines ou urinaires avant et après l'administration des vaccins.

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

La question de l'aluminium !!!

2) Sécuritaire pour les enfants

Dose quotidienne tolérable d'aluminium par l'OMS à **1 mg/kg de poids**.

Si le calendrier vaccinal préconisé par le CDC est respecté, les enfants sont exposés à un **maximum de 4,83 mg d'aluminium par la vaccination pendant leurs 2 1ères années de vie**
= bien en-deçà de la dose fixée par les autorités médicales
= conclusion d'une étude aux USA en 2015 (population > 400 000 enfants).

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

La question de l'aluminium !!!

3) Le cas particulier de la myofasciite à macrophage

En France, la détection de lésions musculaires au point d'injection, constatée à la fin des années 1990, a fait couler beaucoup d'encre à l'époque.

Chez un très petit nombre d'individus : cristaux d'aluminium localisés au site même de la vaccination, laissant une marque sur la peau qui pouvait ressembler à un tatouage.

Connues sous le nom de myofasciite à macrophage, ces lésions cutanées n'ont jamais été trouvées ailleurs dans le corps. Et **un seul cas de cette maladie a été recensé depuis 2012**, alors que 12 millions de doses de vaccins sont administrées en France chaque année.

Selon l'OMS, ces lésions seraient effectivement liées à la présence d'aluminium dans les vaccins. Experts : il est possible que l'élimination de l'aluminium se fasse plus difficilement chez certaines personnes. Toutefois, aucun lien n'a été établi entre ces lésions et les symptômes rapportés, principalement des douleurs musculaires ou articulaires.

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

La question de l'aluminium !!!

4) Et les maladies auto-immunes ?

En 2011 : nouveau terme dans la littérature scientifique : les syndromes auto-immuns ou inflammatoires induits par les adjuvants (**ASIA**).

Chercheur israélien **Yehuda Shoenfeld** : les adjuvants dans les vaccins, et particulièrement l'aluminium, seraient responsables de la hausse de certaines maladies immunitaires.

Cette théorie, en plus d'être interprétée à partir des résultats d'une seule étude, a été **vigoureusement démentie par la communauté scientifique** à plusieurs reprises.

222

« Pour évaluer les risques, **il faut se demander s'il y a plus de maladies auto-immunes chez les vaccinés que chez les non-vaccinés. La réponse est non.** On n'en trouve pas plus dans un groupe que dans l'autre » (équipe de recherche en vaccination du Centre de recherche du CHU de Québec)

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

« Risque d'autisme »

Inquiétude née en 1998, quand *The Lancet* a publié une étude qui traçait un lien entre le vaccin et l'autisme.

The Lancet s'est formellement rétracté en 2010, en reconnaissant que l'étude n'aurait jamais dû être publiée, et l'année suivante, le *British Medical Journal* a dénoncé un «trucage élaboré».

De multiples études, dont une publiée en 2004 par des chercheurs de l'Université McGill, ont assuré au fil des ans qu'il n'y a **aucun lien entre le vaccin ROR et l'autisme** (NB: on est bien d'accord que là on accuse les vaccins eux-mêmes, pas l'aluminium, car il n'y en a pas dans le ROR...).

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

« Risque d'autisme »

En 1998, une étude menée par le chercheur britannique **Andrew Wakefield** sur 12 enfants suggérait un lien entre le vaccin ROR et l'autisme.

Cohorte de **12** était bcp trop faible pour établir quoi que ce soit

L'éthique de la recherche sur des enfants abondamment bafouée

Conclusions de l'étude se révélèrent surtout **frauduleuses car basées sur des données falsifiées.**

La revue The Lancet dépublia l'étude et Andrew Wakefield fut radié de l'ordre des médecins britannique.

Depuis, aucune des études menées sur des populations beaucoup plus nombreuses n'est parvenue à établir un lien entre ROR et autisme.

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

« Risque d'autisme »

Un lien hypothétique entre le vaccin ROR et l'autisme continue à inquiéter certains parents, au point où plusieurs refusent de faire vacciner leur enfant.

Le ROR ne cause pas non plus l'autisme chez les enfants qui y seraient vulnérables
Pas associé à l'apparition de grappes de cas d'autisme après la vaccination, ([*Annals of Internal Medicine*](#))

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

« Risque d'autisme »

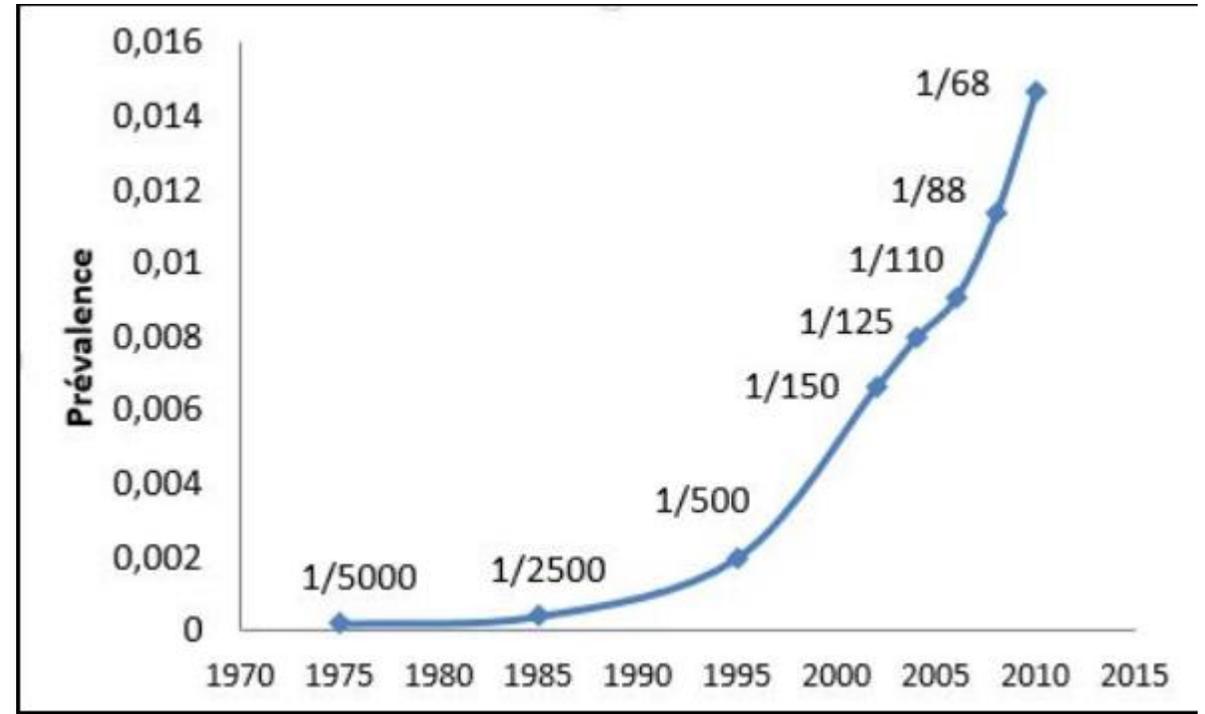
Nbre de diagnostics d'autisme ou de trouble du spectre autistique (TSA) n'a cessé de croître au cours des dernières décennies.

Etait considéré comme un trouble rare dans les années 70 et 80.

Déclencher une panique...

Bcp n'hésitent pas à parler **d'épidémie d'autisme**

Hypothèses les plus folles circulent sur les causes de cette épidémie, incluant la mise en cause de certains vaccins, et l'hypothèse d'infections microbiennes.



Prévalence de l'autisme et des troubles du spectre autistique depuis 1970 aux Etats-Unis. (Sources : 1975-1995, estimations de l'association Autism Speaks ; 2000-2010, Center for Disease Control, USA.)

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

« Risque d'autisme »

Cette forte augmentation semble n'être qu'apparente (Hansen et al., 2015) :

- **L'entité « autisme »** dont la prévalence est suivie au fil du temps **n'est pas une entité stable** et entièrement objective : dépend entièrement de critères diagnostiques préalablement définis.

Ces critères ont évolué avec le temps.

Jusqu'aux années 90, la CIM-8 et le DSM-III définissaient des critères diagnostiques correspondant essentiellement à l'autisme typique tel que décrit par Kanner (1943).

A partir de la CIM-10 et du DSM-IV, les critères ont été élargis afin d'inclure un ensemble plus vaste d'individus, présentant des profils plus variés et une sévérité pouvant être moindre.

⇒ 1/3 de l'augmentation de prévalence du TSA au cours des années 90 peut être entièrement attribué au changement de classification diagnostique (Hansen, Schendel, & Parner, 2015)

- **Meilleure reconnaissance de l'autisme** au cours du temps, professionnels et grand public (film *Rain Man*, essor des associations de familles).

➤ Diagnostiquer 1) des enfants qui n'avaient auparavant aucun diagnostic, 2) des enfants qui auparavant recevaient un diagnostic différent (déficience intellectuelle, trouble du langage, mutisme...).

⇒ Expliquerait environ 40% de l'augmentation des diagnostics

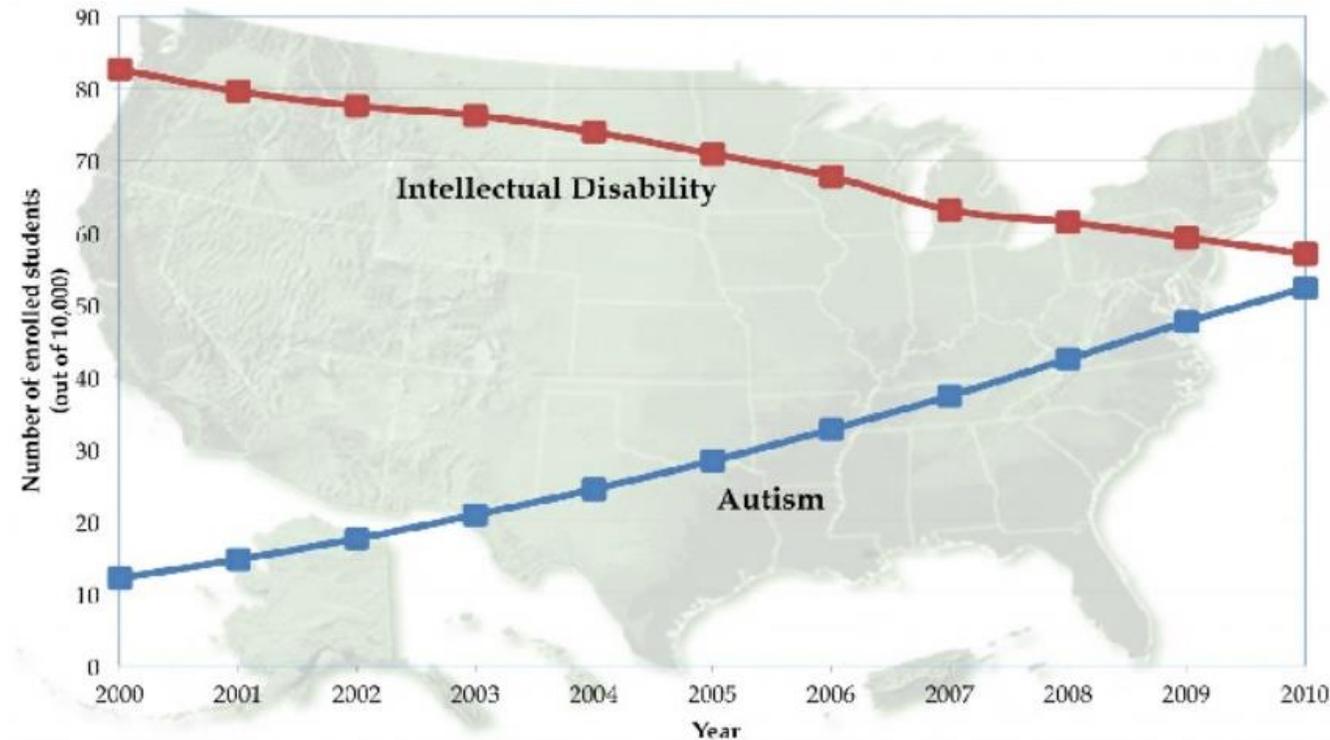
Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

« Risque d'autisme »

Phénomène de "substitution diagnostique" : au fur et à mesure que la prévalence de l'autisme augmentait, celle de la déficience intellectuelle diminuait (phénomène de vases communicants entre les deux diagnostics).

Somme de la prévalence des 2 diagnostics: quasiment stable au cours du temps.
Egalement décru des diagnostics de "troubles spécifiques des apprentissages", et des "troubles émotionnels (Polyak et al. 2015).



Nombre d'élèves (sur 10000) bénéficiant d'une reconnaissance de besoins éducatifs particuliers aux Etats-Unis, en fonction de la catégorie diagnostique: autisme ou déficience intellectuelle. Source: Polyak et al. (2015). Graphique: [Autism Speaks](#).

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

Annals of Internal Medicine®

ORIGINAL RESEARCH | 16 APRIL 2019

Measles, Mumps, Rubella Vaccination and Autism: A Nationwide Cohort Study

Anders Hviid, DrMedSci; Jørgen Vinsløv Hansen, PhD; Morten Frisch, DrMedSci; Mads Melbye, DrMedSci

Participants: 657 461 children born in Denmark from 1999 through 31 December 2010, with follow-up from 1 year of age and through 31 August 2013.

Près de 660 000 enfants ont été inclus dans l'analyse des chercheurs de l'institut danois Statens Serum. Un peu plus de 6500 d'entre eux ont reçu un diagnostic d'autisme.

Enfants qui avaient été vaccinés : 7% moins susceptibles que les autres de souffrir d'autisme. De plus, le risque d'autisme augmentait de 17% chez les enfants qui n'avaient pas été vaccinés.

Les enfants qui comptaient des cas d'autisme dans leur fratrie multipliaient environ par sept leur risque d'autisme.

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

« Risque de SEP (Sclérose en Plaques) »

Question étudiée par :

- OMS 2004
- Afssaps-ANAES-Inserm 2004
- National Health Service 2008
- NCIRS 2009
- Afssaps 2008
- HCSP 2014
- ASPC
- CDC



The image displays a collection of logos for various health organizations. In the top row, from left to right, are the World Health Organization (WHO), the Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES), and afssaps (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé). The middle row features the NHS (National Health Service), the CDC (Centers for Disease Control and Prevention), and the ncirs (National Centre for Immunisation Research & Surveillance). The bottom row includes the Haut Conseil de la Santé Publique, Inserm (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale), and the Public Health Agency of Canada.

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

« Risque de SEP (Sclérose en Plaques) »

RÉFUTÉ

Hypothèse sérieusement envisagée au milieu des années 1990 après des cas de sclérose en plaques chez les vaccinés de l'hépatite B. Les études ont par la suite largement démontré l'absence de lien, la maladie étant tout aussi courante chez les non-vaccinés.

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

Eventuelle association entre le syndrome de Guillain Barré et la vaccination ?

SGB \approx 1 personne / 100 000 / an, dans 70 % des cas dans les 2 à 3 semaines après un épisode infectieux (grippe, gastroentérite, zika...).

1976 : augmentation de risque de 1/100 000 à 8/100 000 rapportée chez personnes vaccinées contre la grippe mais depuis, de nombreux de travaux sur les gripes saisonnières n'ont pas retrouvé de relation significative entre les deux.

Etude USA 2009 sur 45 M de personnes vaccinées : léger sur-risque 1/ 100 000 à 1,2 à 1,3/100 000 (*Lancet*).

Sur les 45 M de personnes vaccinées, 400 cas de Guillain Barré entre 2009 et 2010

Sur ces 400 cas : 5 hospitalisations et un décès, et seule une 30aine survenue après vaccination.

En même temps, le vaccin a protégé contre la grippe saisonnière et contre la grippe A.

On estime qu'une 60 aine de millions d'américains ont eu la grippe pendant cette saison et qu'entre 200 et 500 morts ont été prévenues par la vaccination.

Les chiffres parlent d'eux-mêmes » !

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

Plus de morts subites du nourrisson ?

« Les adversaires de la vaccination ont dit que certains vaccins augmentaient le risque de mort subite du nourrisson. Pourtant, toutes les études cas-contrôles réalisées sur le sujet montrent un rôle protecteur de la vaccination en ce qui concerne la mort subite du nourrisson » Pr Alain-Jacques Valleron (Inserm U1169, Hôpital Bicêtre, AP-HP & Académie des sciences).

Mort subite du nourrisson : environ un enfant / 2000 naissances. Encore largement inexplicée mais relation causale avec la vaccination semble hors de cause.

3 études, entre 2001 et 2017, ont montré que les enfants vaccinés avaient une **baisse de risque de mort subite de 45 %, 72 % et 44 % par rapport aux enfants témoins**, soit « environ 2 fois moins de risque »

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

Vaccination des nourrissons : trop et trop tôt ?

- La vaccination surcharge-t-elle le système immunitaire du nouveau-né ?
- Ne risque-t-elle pas d'affaiblir ses défenses ?
- Vaccine-t-on trop et trop tôt ?
- Les nourrissons ne sont-ils pas suffisamment protégés par les IgG de leur mère au dernier trimestre de grossesse et par l'allaitement ?

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

Pr Alain Fischer (Professeur d'immunologie pédiatrique, Paris) :

- **Le système immunitaire du nourrisson est « globalement » opérationnel.**

- **Il est nécessaire de vacciner tôt car le risques d'infections graves** : coqueluche, méningites bactériennes, rougeole peuvent être prévenus par la vaccination. Les prématurés sont particulièrement fragiles et doivent être vaccinés.

-

Question d'une éventuelle surcharge immunitaire pour le nourrisson:

les 11 valences obligatoires = < 100 protéines (bcp moins que dans les vaccins il y a 30 ans).

Nbre de lymphocytes mobilisés pour la réponse immunitaire au vaccin : ≈ 1 cellule / 1000. « *Les 999 autres sont donc toujours capables, si nécessaires de répondre à un autre agent infectieux. Il est inexact de dire que la vaccination pourrait saturer, épuiser le système immunitaire* » (Pr Fischer)

La charge antigénique vaccinale = peu de choses par rapport à la stimulation massive du système immunitaire à la naissance par la colonisation de la peau, de la sphère orale et de l'intestin par les microbes (bactéries, champignons, virus) issus, notamment de la sphère génitale maternelle.

- **IgG maternelles sont protectrices mais s'épuisent vite** (chaque 3 semaines, $\frac{1}{2}$ d'entre elles sont perdues).

- La protection apportée par les **IgA** et autres substances contenues dans le lait : utile mais partielle et insuffisante.

« La vaccination du nourrisson est à la fois sûre, efficace et nécessaire » (Pr Fischer)

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

Effets indésirables des vaccins : quelle réalité ?

« Aucun vaccin n'est exempt d'effets indésirables. Ces effets indésirables sont fréquents et signalés dans les RCP »

Cependant, **peu graves**. Principalement :

- ✓ Réactions au point d'injection
- ✓ Fièvre
- ✓ Malaises
- ✓ Anorexie
- ✓ Troubles digestifs passagers

(qui peuvent aussi être la conséquence d'une infection intercurrente)

Certains vaccins atténués, dans de rares cas ⇨ **Els qui peuvent ressemblent aux effets de la maladie, mais atténués.**

Par ex, pour ROR: fièvre et/ou rougeur de la peau, du visage et du cou, 6 à 12 jours plus tard, chez 1 à 3 personnes / 20. Ne dure que 2 ou 3 jours. Pas contagieux, car virus vaccinal n'est pas transmissible.

Parlons des vaccins !

Les risques des vaccins: qu'en penser?

Effets indésirables des vaccins : quelle réalité ?

Réactions allergiques: rares, 1/ 500 000 doses.

« A Paris, entre l'an 2000 et décembre 2017, une seule injection d'adrénaline a dû être injectée dans les centres de PMI chez les enfants de moins de 6 ans pour les 1 700 000 doses administrées » (Dr Véronique Dufour, pédiatre, médecin chef-adjoint de la PMI de la Ville de Paris)

Fortes réactions (choc anaphylactique): exceptionnelles (1 cas sur 1 million de vaccinations)

Ne pas confondre les effets secondaires avec les contre-indications (bien connues) à certaines vaccinations: certaines personnes ne peuvent pas être vaccinées pour des raisons liées à leur état de santé (maladie, grossesse pour certains vaccins, allergie, immunodépression,...)

Réaction allergique sévère (choc anaphylactique) à une dose précédente du vaccin = contre-indication formelle à une nouvelle vaccination

Allergie à l'œuf (pour vaccins grippe, rage, fièvre jaune)

Les risques des vaccins: qu'en penser?

Vaccins : une étude montre la rareté des effets indésirables

L'Institut américain de médecine a passé en revue > 1000 études sur 8 vaccins courants.

Conclusions plutôt rassurantes.

JAMA, début 2019

1994, Institut de médecine américain (IOM), (Académie des sciences) : rapport très documenté sur risques liés à 8 vaccins fréquents. Cette synthèse > 1000 études : effets 2aires graves causés à la suite d'injections restent très rares.

Grippe saisonnière (H1N1 exclu), hépatite B, papillomavirus, hépatite A, méningites, rougeole-oreillons-rubéole (ROR), tétanos, varicelle (non inscrit au calendrier vaccinal en France).

Ont étudié >100 relations de cause à effet entre un vaccin et un effet secondaire plus ou moins grave.

- Écarté l'existence d'un lien entre ROR et autisme ni diabète de type 1
- Vaccins contre la grippe saisonnière : n'aggravent pas l'asthme et ne sont pas responsables de paralysies faciales périphériques.

Els déjà connus : ont été confirmés.

Tous sauf ceux contre hépatite A et papillomavirus, peuvent causer **des chocs anaphylactiques**.

Tous ⇒ **douleurs à l'épaule et évanouissements**.

ROR peut entraîner des **convulsions hyperthermiques voire dans de rares cas encéphalites à inclusions**.

Grande majorité des cas : travaux pas suffisants pour valider ou écarter le lien de cause à effet.

Les vaccins restent l'un des plus puissants outils du système de santé.

Parlons des vaccins !

Le mouvement « antivax »

B

I

N

G

O

ANTI-VACCINS

Effet d'un adjuvant sur un animal de laboratoire	Capslock activé	Aluminium	Poison / Toxique	Andrew Wakefield
Profits de Big Pharma	Système immunitaire immature	Marc Girard	Pas de relations sexuelles chez le nourrisson	Homéopathie
Nicole Delepine	L'hygiène a éradiqué les maladies	Moutons	Anecdote sur un enfant vacciné qui a été malade	La rougeole est une maladie bénigne
± 3 000 % d'augmentation de l'Autisme	Sylvie Simon	Anecdote sur un enfant non vacciné jamais malade	Michel Georget	Vaccins inefficaces
Les maladies des migrants	Faire la maladie entraîne mieux les défenses immunitaires		Serge Rader	Mercure ou Thiomersal
Youtube comme source scientifique	Dépakine, Vioxx ou Médiator	Dictature	Lobbying de Big Pharma	Le vaccin contre le tétanos ne tue pas le bacille
Vaccin sans adjuvant plus efficace/sûr	Henri Joyeux	± 4 000 % d'augmentation de la Sclérose En Plaque	H1N1	Tout le monde sait / Les médecins disent
Trop de vaccins trop tôt	Cite une cure détox comme traitement	La variole/polio a disparu toute seule	Les vaccins sont insuffisamment testés	Demande un nouveau calendrier vaccinal
Se cache derrière les liens d'intérêt pour réfuter une étude	Cite une célébrité sans formation médicale	Les vaccins ne sont utiles qu'en Afrique. Pas en Occident.	Pas assez de recul sur les vaccinations multiples	Les médecins d'antan savaient/ faisaient mieux

Parlons des vaccins !

La vaccination, objet privilégié de la désinformation

Rose Edépré Le système immunitaire est le bien le plus précieux de l'individu, le garant de sa personnalité. Prétendre le protéger au moyen d'une agression directe au mépris des lois de la nature est purement criminel. Le simple bon sens veut que le poison ne puisse être curatif, sauf en dilutions homéopathiques, dans des conditions bien précises. Nous comprenons mieux ainsi comment, n'étant pas contrôlées par le système immunitaire, ces protéines étrangères, peuvent perturber de nombreux ensembles cellulaires apportant des informations incompatibles avec l'hôte (franchissement des barrières d'espèce) provoquant les diverses pathologies décrites après les injections. Les vaccinations ne sont pas protectrices mais vectrices de maladies lesquelles, même si elles ne sont pas visibles immédiatement, peuvent se déclarer à moyen ou long terme, affectant la qualité de vie, la résistance au stress, ouvrant la porte à toutes les pathologies qui caractérisent notre époque et que l'on nomme « maladies de civilisation », en pleine expansion depuis que les vaccinations de masse ont été prodiguées.

J'aime · Répondre

Rose Edépré La nature nous a dotés d'une capacité de régénérescence automatique qui s'organise à merveille dès que l'on cesse de l'en empêcher. Elle peut être stimulée le cas échéant par des traitements naturels, mais ne saurait en aucun cas fonctionner harmonieusement avec une médecine chimique obligatoirement iatrogène.

Les vaccins

Mouvements antivaccins – Les softs...

Mouvements antivaccins : historiquement très peu puissants en France, notamment en comparaison avec USA et UK.

- ⇒ Absence de grandes controverses sur la sécurité des vaccins avant le milieu des années 1990 alors que :
 - UK : débats sur la vaccination contre la coqueluche à la fin des années 1970
 - USA : débats sur le vaccin Diphtérie-Tétanos-Coqueluche au début des années 1980.

Les vaccins

Un activisme anti-vaccins extrêmement virulent

Pour rester sain, ne vous faites pas vacciner (Edouard Broussalian - 21 Juin 2013)

« Avec les vaccinations, nous sommes en train de détruire lentement mais sûrement la santé et l'intelligence de nos générations futures... La vaccination constitue une maltraitance d'enfants et un crime comme l'humanité. »

Le Dr Frank Noonan, un médecin de famille du comté de Lancaster, qui a traité des milliers d'Amish depuis un quart de siècle, affirme « Je n'ai pas vu d'autisme chez les Amish ».

Les vaccins

Mouvements antivaccins – Les « nouveaux militants » Changement dans le paysage de la critique vaccinale

« Antivaccins » : militants qui n'ont jamais accepté le principe scientifique de la vaccination, préfèrent les médecines alternatives et nient la légitimité de l'État (corrompu) à s'introduire dans le corps de leurs enfants.

Actuellement, **nouveaux acteurs** : se distancier des antivaccins traditionnels.

Restreignent leur critique à un nombre limité de vaccins ou de substances qu'ils contiennent (par ex vaccin anti-HPV ou usage d'aluminium) tout en affirmant publiquement leur attachement au principe de la vaccination.

Plus proches de mouvements sociaux *mainstream* (droits des patients, santé environnementale...) que des mouvements radicaux associés à l'«antivaccinalisme» (médecines alternatives, complotisme...).

(...) les doutes sont concentrés sur ces vaccins controversés et une toute petite minorité rejette toute forme de vaccination.

Apparaître plus crédibles auprès du public, des journalistes et des médecins.

Les vaccins

Homéopathes et vaccins

80% des médecins homéopathes déconseillent les vaccinations

On avait entraperçu cette question lors de l'affaire de l'enfant qui, en 2015, avait contracté le tétanos dans la région tourangelle (pédiatre-homéopathe condamné à un an et demi d'interdiction d'exercice)

7/01/2016: un couple a été condamné à deux mois de prison avec sursis par le tribunal d'Auxerre pour avoir refusé de faire vacciner ses enfants contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite (DTP), ce qui est obligatoire en France

Le "refus de se soumettre à l'obligation vaccinale" peut être puni de **six mois de prison et 3 750 euros d'amende**

Les vaccins

Homéopathes et vaccins

Les vrais homéopathes font-ils de faux certificats de vaccination?

France 2 : « Complément d'enquête. Vaccins, médicaments, médecins : la défiance ».

Nouvelles oppositions vaccinales parentales.

Nouvelles rumeurs modernes, nouvelles croyances nourrissant de nouvelles angoisses, nouveaux cynismes contemporains

Caméra cachée montrant un « vrai médecin homéopathe » signer de faux certificats de vaccination et délivrer des « granules vaccinales homéopathiques »



Les vaccins

Homéopathes et vaccins

Faux certificats:

La réaction n'a pas tardé : le [Syndicat national des médecins homéopathes français \(SNMHF\)](#) s'indigne que l'on **puisse établir un tel amalgame**. « Cet acte est réprimé par le code de déontologie médicale et par la loi qui s'applique à tout médecin, quelle que soit son expertise, la vaccination étant en France une obligation légale », indique le syndicat. Selon ce dernier, les explications données, en commentaire de la prescription d'un « vaccin homéopathique », ne correspondent à « aucune pratique validée ».

« Les médecins homéopathes ne sont pas contre la vaccination, en aucun cas ils refusent de vacciner, affirme le Dr Charles Bentz, président du SNMHF. Il ne faut pas faire l'amalgame entre un médecin homéopathe et un médecin anti-vaccin. »

« Les médecins établissant de faux certificats de vaccination sont en infraction vis-à-vis du code de déontologie médicale. Leur acte peut conduire à des sanctions disciplinaires allant d'une suspension temporaire de 3 à 18 mois à une radiation. En cas de contraction de pathologies liées à la non-vaccination, la responsabilité du médecin est par ailleurs engagée. »

Les vaccins

Homéopathes et vaccins

Photo prise dans une pharmacie française
en 2017...

Publicité mensongère et contraire
au code de déontologie des pharmaciens ?

Un vaccin homéopathique ?



“

Aucun médicament
homéopathique ne
peut être considéré
comme un vaccin.
Leur utilisation à la
place du vaccin anti-
grippal constitue une
perte de chance.

En réponse à [redacted]

Moi j'ai eu un petit patient dont les parents ont reçu ça à la place de ses vaccins de 2 mois...en cette année d'obligation vaccinale mise en place par [redacted]





Le vaccin anti-grippe
allopathique
et homéopathique
est arrivé

AMERICAN
EXPRESS

R
K!

ANTI-POUX
LIQUIDE

ANTI-POUX
LIQUIDE

ANTI-POUX
LIQUIDE

ANTI-POUX
LIQUIDE

ANTI-POUX
LIQUIDE

Only at Citi
16€

Only at Citi
19€

m

Les vaccins

Homéopathes et vaccins

L'ANSM a rappelé en 2016 **qu'aucun médicament homéopathique ne peut être considéré comme un vaccin :**

"Dans tous les cas, ces médicaments homéopathiques ne peuvent être considérés comme des vaccins et se prévaloir de la désignation de « vaccins homéopathiques ». Leur utilisation à la place du vaccin anti-grippal constitue une perte de chance, notamment chez les personnes à risque de complications."

Cette **méthode commerciale de certaines officines** semblent aller à l'encontre du code de déontologie des pharmaciens dont voici des articles :

- "Le pharmacien responsable est tenu de veiller à l'exactitude de l'information scientifique, médicale et pharmaceutique et de la publicité, ainsi qu'à la loyauté de leur utilisation. Il s'assure que la publicité faite à l'égard des médicaments est réalisée de façon objective et qu'elle n'est pas trompeuse." (R.4235-69)

- "Le pharmacien doit veiller à ne jamais favoriser, ni par ses conseils ni par ses actes, des pratiques contraires à la préservation de la santé publique.

Il doit contribuer à la lutte contre le charlatanisme, notamment en s'abstenant de fabriquer, distribuer ou vendre tous objets ou produits ayant ce caractère." (R4235-10)

Traitement homéopathique de la rougeole

Didier GRANDGEORGE, pédiatre homéopathe, FREJUS, France

MARS 2011-03-13

Maladie virale due au virus MORBILLEUX, la rougeole était une maladie extrêmement fréquente, quasi obligatoire autrefois. Actuellement la plupart des nourrissons reçoivent le vaccin MMR et en sont de ce fait protégés dans l'enfance. Cependant la maladie redevient de plus en plus fréquente ces dernières années car de jeunes adultes l'attrapent malgré un vaccin dans l'enfance et d'autre part de plus en plus de familles refusent le vaccin qui n'est pas obligatoire et est accusé d'effets secondaires graves tel l'autisme.

Hallucinant...

TABLEAU CLINIQUE

Cette maladie infantile se présente comme une rhinopharyngite aiguë très fébrile avec une importante conjonctivite et une petite éruption de granules blancs sur fond rouge dans l'intérieur des joues (signe de KÖPLICK). L'incubation après contagion est de 10 jours, puis il y a 4 jours de fièvre et l'éruption survient. La fièvre décroît pendant 3 jours et l'éruption s'étend sur tout le corps, des pieds à la tête et disparaît au bout de 4 jours. Il peut exister des complications de surinfection bactérienne (otites, pneumopathies) et parfois virale (encéphalite précoce ou tardive :très rare).Avec l'homéopathie la rougeole se passe très bien et on évitera les complications.

SYMBOLIQUE DE LA ROUGEOLE

Maladie infantile humaine la rougeole n'existe pas chez l'animal Cette maladie permet à l'enfant de régler les contentieux de la relation fusionnelle mère – enfant, donc du stade oral de FREUD. Ce faisant, l'enfant va pouvoir accéder au stade ANAL et donc **acquérir le langage**. D'où peut être l'augmentation du nombre de cas d'AUTISME constaté depuis l'instauration de la vaccination systématique : le vaccin bloquerait une maladie nécessaire pour le développement du cerveau humain et pour la bonne mise en place du système immunitaire, d'où l'augmentation catastrophique des cas d'allergies alimentaires et respiratoires constaté depuis vingt ans dans les pays développés qui vaccinent tous les enfants.

**PROCES VERBAL DE LA REUNION PLENIERE DU CONSEIL DEPARTEMENTAL
DU VAR DE L'ORDRE DES MEDECINS
DU 11 DECEMBRE 2017**

Le Docteur Pierre JOUAN, Président, ouvre la séance à 20h30, et excuse les membres absents.

Observations et approbation du procès-verbal de séance plénière

- En ce qui concerne la trésorerie, il a été omis de noter que pour le repas de fin d'année, une participation de 20€ sera demandée pour le conjoint.
- En ce qui concerne le site du Dr GRANDGEORGE, il est décidé de faire constater par huissier la page de son site www.homeopathe.org, où il met en cause la vaccination et son rôle déclencheur dans l'autisme. Des poursuites disciplinaires seront engagées à l'encontre du Dr GRANGEORGE.

Le procès-verbal de la séance plénière du 6 Novembre 2017 est approuvé à l'unanimité après rectification.

Les vaccins

Mouvements antivaccins – Le cas Joyeux

Le professeur Henri Joyeux, qui avait été accusé d'avoir tenu des propos anti-vaccins, a vu sa radiation annulée en appel (juin 2018)

« les propos du professeur Joyeux "n'excédaient pas le principe de la liberté d'expression" »

"Je ne suis pas du tout radié, je n'ai pas de blâme. Ça veut dire quoi? Ça veut dire que j'ai raison !", a déclaré le médecin.

Les Miels Santé Médimel®



**BOOSTER
D'IMMUNITÉ**



Trésor de Jouvence

Recette élaborée par le Professeur Joyeux chirurgien cancérologue

Voici une merveilleuse préparation composée de Miel, de la fameuse Gelée Royale avec toutes ses vertus, d'Extrait de Propolis, de Papaye, d'Acérola et de Ginseng bénéfique sur le système immunitaire, anti-oxydant et favorisant les performances intellectuelles. L'Acérola, riche en Vitamine C, contribue à réduire la fatigue, au fonctionnement normal du système nerveux, du système immunitaire et protège les cellules contre le stress oxydatif.

Conseils d'utilisation : 1 à 2 cuillères à café au cours de la journée.

(Ingrédients : Préparation à base de : Miel d'oranger (Espagne) 83 %, Gelée Royale 5 %, Extrait de Propolis 4 %, Acérola extrait à 25 % de Vitamine C 4 %, (soit 150 % AJR pour 2 cuil. à café), Papaye fermentée Extrait 3 %, Ginseng Extrait à 15 % de Ginsénosides 1 %.)

Business is business

Les « médecines » basées sur la croyance

Attention à
l'argument
d'autorité



La Lettre
du Professeur JOYEUX

cancérologue, spécialiste de la nutrition, professeur de médecine et chirurgien des hôpitaux



Madame, Monsieur,

Après près de 50 ans de pratique médicale, le célèbre Professeur de médecine Henri Joyeux a décidé de révéler au grand jour ses **secrets de santé**.

Pour en bénéficier **gratuitement**, il suffit de vous inscrire à sa liste de diffusion, et rejoindre près de **600 000 personnes** qui ont déjà la chance de recevoir ses conseils pratiques.

Le Professeur Henri Joyeux est praticien hospitalier de cancérologie et de chirurgie digestive à l'université de Montpellier.

Il est l'auteur de près de 500 publications en France et à l'étranger, dont notamment 20 livres sur la nutrition et le cancer. Il est aussi conférencier, marié et père de 6 enfants.

Les vaccins

Mouvements antivaccins – Le cas Joyeux



Vous avez une Question Personnelle de Santé (réponse confidentielle) ou vous souhaitez bénéficier des services réservés? Rejoignez FamillesSantéPrévention, association de Prévention Santé dont le Pr Henri Joyeux est le cofondateur, [pour considérer une cotisation annuelle cliquer ICI.](#)

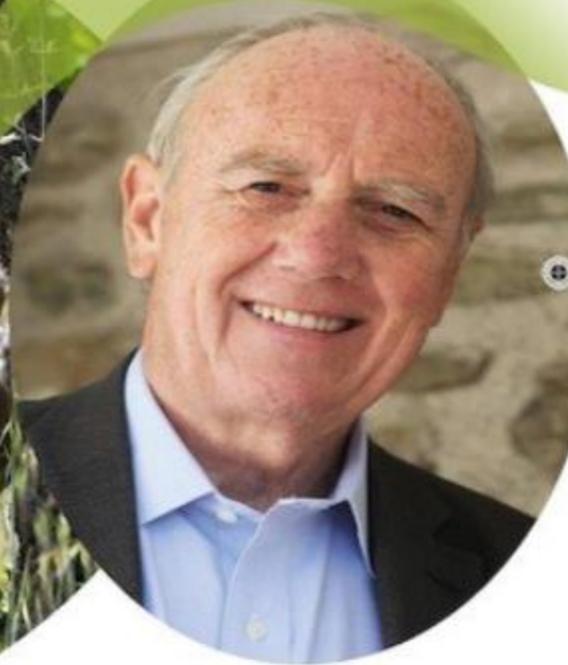
Votre cotisation (25€/an) aide au développement de services pour vous offrir une information santé et **des conseils personnalisés** en toute indépendance.

Votre cotisation est valable 1 an à compter d'aujourd'hui. A l'issue de cette période, elle sera automatiquement renouvelée. Vous recevrez un mail un mois avant ce renouvellement, vous permettant de vous désinscrire si vous le souhaitez.

à la santé

**Pierre
Rabhi**

**Pr. Henri
Joyeux**



Ecole d'Ingénieurs de PURPAN
Vendredi 22 janvier 2016

Les vaccins

Mouvements antivaccins – Le cas Joyeux

Contrairement à ce qui se colporte y compris chez d'éminents collègues, **je n'ai jamais été contre les vaccinations, seulement contre les abus :**

- ✓ **vaccin anti-hépatite B à 2 mois** et
- ✓ **contre les papilloma virus entre 9 et 12 ans** que l'on cherche à rendre obligatoire.
- ✓ Il y a aussi la présence de ***l'adjuvant aluminium*** dans les vaccins, qui n'a rien à faire dans le corps humain. Il est toxique au minimum pour les os, les reins et le cerveau, à tous les âges de la vie, et a disparu des principaux vaccins vétérinaires.

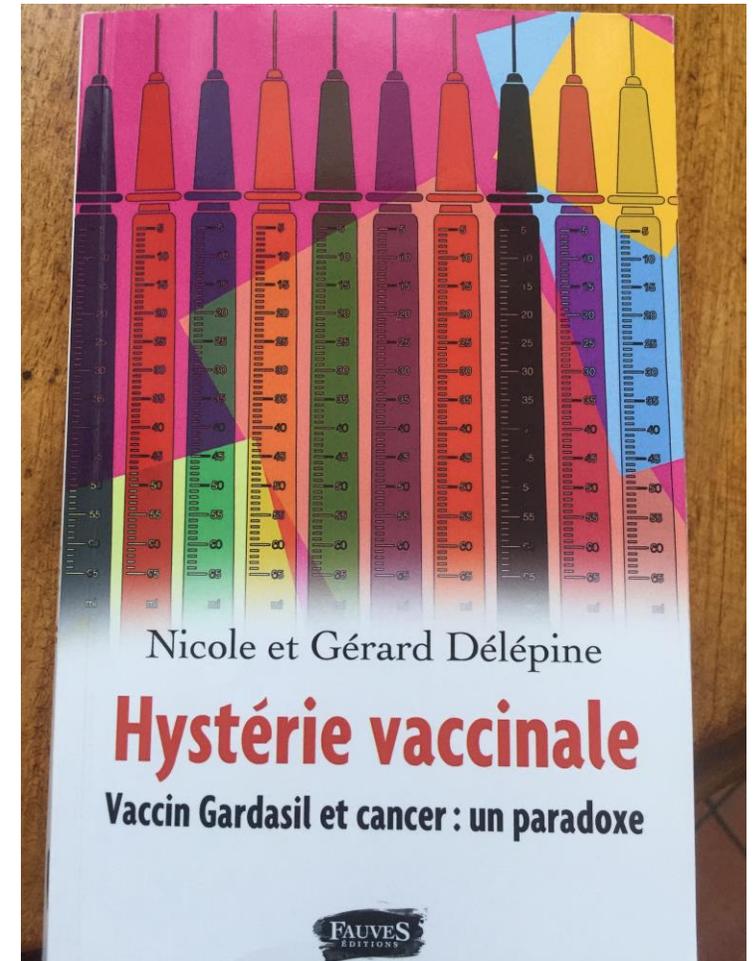
Les vaccins

Mouvements antivaccins – Le cas Joyeux

Lettre N°206 du Pr Henri Joyeux du 7 décembre 2018

Les risques graves de la vaccination contre les HPV (Papilloma virus)

« Hystérie vaccinale », le livre de mes collègues cancérologues, Nicole et Gérard Délépine, la première pédiatre, le second chirurgien et statisticien, vous apporte de nombreuses informations très fouillées.



Les vaccins

Mouvements antivaccins – Le cas Thierry Casanovas

Une analyse critique complète et très détaillée de chacune des vidéos de l'escroc (osons le qualificatif) Casanovas sur la vaccination est disponible sur la page [Les Vaxxeuses](#) : nous vous invitons vivement à la consulter, vous pourrez y voir la démonstration de l'étendue de son incompetence sur le sujet

Ici, une autre infographie, démontant une partie des propos tenus par T.C à propos de l'infection à méningocoque..

Parlons des vaccins !

La vaccination, objet privilégié de la désinformation

Un post avec le bus du film VAXXED, comparant à Auschwitz. Le comble de l'indécence !

Le film anti-vaxx « VAXXED » a été fait par Andy Wakefield (radié de l'ordre des médecins depuis) au mensonge pratiquement criminel (il a publié une fausse étude « démontrant » le lien entre l'autisme et les vaccins c'est pour dire...)

- ▲ À gauche : les chaussures des victimes d'Auschwitz
- ▲ À droite : Le bus du film VAXXED, avec les noms des victimes vaccinales inscrits dessus

Quand est-ce que les victimes de droite pèseront autant que les victimes de gauche ?

La pile de gauche a cessé d'augmenter mais des noms de nouvelles victimes vaccinales sont encore inscrites tous les jours sur ce bus

Facebook post interface showing a profile picture, a post with a red triangle icon, and text. The text includes a comparison between shoes and a bus, and a question about the weight of victims. The text is surrounded by asterisks.

a ajouté 2 photos.

6 h · 🌐

▲ À gauche : les chaussures des victimes d'Auschwitz

▲ À droite : Le bus du film VAXXED, avec les noms des victimes vaccinales inscrits dessus

Quand est-ce que les victimes de droite pèseront autant que les victimes de gauche ?

La pile de gauche a cessé d'augmenter mais des noms de nouvelles victimes vaccinales sont encore inscrites tous les jours sur ce bus



Parlons des vaccins !

**La vaccination, objet privilégié de la désinformation
Que se passe-t-il donc dans la tête des gens???**

LE PIÈGE DES BIAIS COGNITIFS DANS L'INTELLECT ANTI-VAX



LE BIAIS DE CONFIRMATION

Une tendance à privilégier les informations qui confirment leurs croyances.

« Mes enfants non vaccinés sont en bien meilleure santé que vos enfants vaccinés. »

L'EFFET DUNNING-KRUGER

Lorsque des personnes non qualifiées et non-compétentes souffrent d'une supériorité illusoire, évaluant par erreur leurs capacités à un niveau beaucoup plus élevé qu'il ne l'est.

« J'ai fait mes propres recherches, j'y ai passé des centaines d'heures, bien plus que les médecins et les immunologistes durant leurs études, et j'ai réfléchi longtemps avant de prendre ma décision. »

LE BIAIS DU SURVIVANT

Se concentrer sur les personnes qui ont survécu et négliger celles qui sont décédées, ces dernières ne pouvant plus témoigner.

« Tous mes grands-parents ont eu la rougeole et ils ont tous survécu. »

CORRÉLATION ILLUSOIRE

Percevoir qu'il existe une relation entre des variables lorsqu'il n'existe pas de relation de ce genre.

« Lorsqu'ils ont ajouté plus de vaccins au calendrier, les taux d'autisme ont augmenté. »

LE BIAIS D'OMISSION

Surestimer les risques d'action par rapport aux risques d'inaction lorsque cette dernière est beaucoup plus risquée.

« Je prendrai le risque de maladies plutôt que celui de la vaccination.
Que faire si mon enfant a une réaction vaccinale ? »

OUBLI DE LA FREQUENCE DE BASE

Tendance à oublier de prendre en considération la fréquence de base de la survenue d'un événement (sa probabilité) lorsqu'on cherche à en évaluer une probabilité. Cela conduit, le plus souvent, à surestimer cette probabilité.

« Les personnes vaccinées peuvent attraper et propager des maladies tout comme les personnes non vaccinées. »



Parlons des vaccins !

La vaccination, objet privilégié de la désinformation

Un post avec le bus du film VAXXED, comparant à Auschwitz. Le comble de l'indécence !

Le film anti-vaxx « VAXXED » a été fait par Andy Wakefield (radié de l'ordre des médecins depuis) au mensonge pratiquement criminel (il a publié une fausse étude « démontrant » le lien entre l'autisme et les vaccins c'est pour dire...)

- ▲ À gauche : les chaussures des victimes d'Auschwitz
- ▲ À droite : Le bus du film VAXXED, avec les noms des victimes vaccinales inscrits dessus

Quand est-ce que les victimes de droite pèseront autant que les victimes de gauche ?

La pile de gauche a cessé d'augmenter mais des noms de nouvelles victimes vaccinales sont encore inscrites tous les jours sur ce bus



**VACCINE
RESEARCH LABORATORY**

A woman with long brown hair, wearing a white lab coat and gloves, is working in a biosafety cabinet. She is using a pipette to transfer liquid into small vials. The cabinet is filled with various laboratory equipment and supplies.

**200 YEARS OF
RESEARCH & DEVELOPMENT**

**ANTI-VACCINE
RESEARCH LABORATORY**

A woman with long brown hair is lying on a dark-colored couch. She is wearing a green top and shorts. She is holding a smartphone in her right hand and looking at the screen. The background is a plain wall.

**200 MINUTES OF
INTENSE WEB BROWSING**

Parlons des vaccins !

La guerre des réseaux

Parlons des vaccins !

Les sites d'information antivax

Un site antivax qui se cache...

INFO VACCINS FRANCE



A ne pas confondre avec le vrai !!!





Ligue Nationale Pour la Liberté des Vaccinations



S'informer, choisir, assumer.

Association loi 1901
Créée en 1954



- Accueil
- Vie de l'association
- Actualités
- Service Librairie
- Adhésion
- Liens
- Contact
- Forum
- FAQ

Accueil | Page mise à jour le 20/08/2019

En bref

Newsletter n° 11 - septembre 2019



Consultez la lettre d'information « nouvelle formule » en ligne

♦ Téléchargez la newsletter...

Faire un don à la LNPL

Vous pouvez nous aider en faisant

Accueil

[Recherche sur le site](#)

La Ligue pour la Liberté des Vaccinations, créée le 8 juillet 1954, se bat depuis cette date pour obtenir la liberté vaccinale pour tous.

Depuis le 1er janvier 2018, la loi pour l'extension de 3 à 11 vaccins est applicable pour tout enfant né à compter de cette date.

En parcourant ce site, vous accéderez à de multiples informations.

Vous vous sentez solidaire de notre action pour la liberté vaccinale, mais vous hésitez pour l'instant [devenir adhérent](#)...

Aidez-nous en faisant un **don ponctuel** à la Ligue

[Faire un don](#)

Propulsé par [HelloAsso](#)

Parlons des vaccins !

Les sites d'information antivax

L'histoire revisitée... pour accrédi-ter l'idéologie sous-jacente!

La vaccination n'a pas été un facteur déterminant de l'éradication de la variole



The screenshot shows the homepage of the 'Ligue Nationale Pour la Liberté des Vaccinations'. The header features a blue banner with the organization's name in white and yellow text, a logo, and the slogan 'S'informer, choisir, assumer.' Below the banner is a dark blue navigation menu with items like 'Accueil', 'Vie de l'association', 'Actualités', 'Service Librairie', 'Adhésion', 'Liens', 'Contact', 'Forum', and 'FAQ'. A secondary navigation bar includes 'Présentation / Objectifs' and a date 'Page mise à jour le 23/04/2015'. The main content area displays a 'En bref' section for a newsletter titled 'Libre et Vivant' from September 2019, with a sub-heading 'L'éradication de la variole'. To the right of the newsletter preview, the text 'L'éradication de la variole' is written in purple, and 'La grande aventure de l'éradication de la variole' is written in blue. A red link 'Recherche sur le site' is located at the bottom right of the screenshot.

Enfin, quoi qu'il en soit de ce problème complexe, il est clairement établi que c'est l'interruption de la transmission par l'isolement rigoureux des contacts et non leur vaccination qui a assuré la victoire sur la maladie, l'effet de cette mesure, en l'admettant efficace, ne pouvant être que de réduire le nombre de malades à isoler.

Prévention Santé

communiquer, débattre, transmettre



Retour sur le 1er congrès du Syndicat des professionnels de la Naturopathie

Interviews

17 juin 2019

Se défendre contre les maladies ? Dr Michel de Lorgeril

Interviews, Santé/Bien-être

18 janvier 2019

Sylvie, victime du Levothyrox Nouvelle Formule : « Je revis après mon calvaire »

Santé/Bien-être

5 juillet 2019

Homéopathie – Pratique de la nouvelle médecine

Lectures, Santé/Bien-être

14 juillet 2019

Prévention Santé

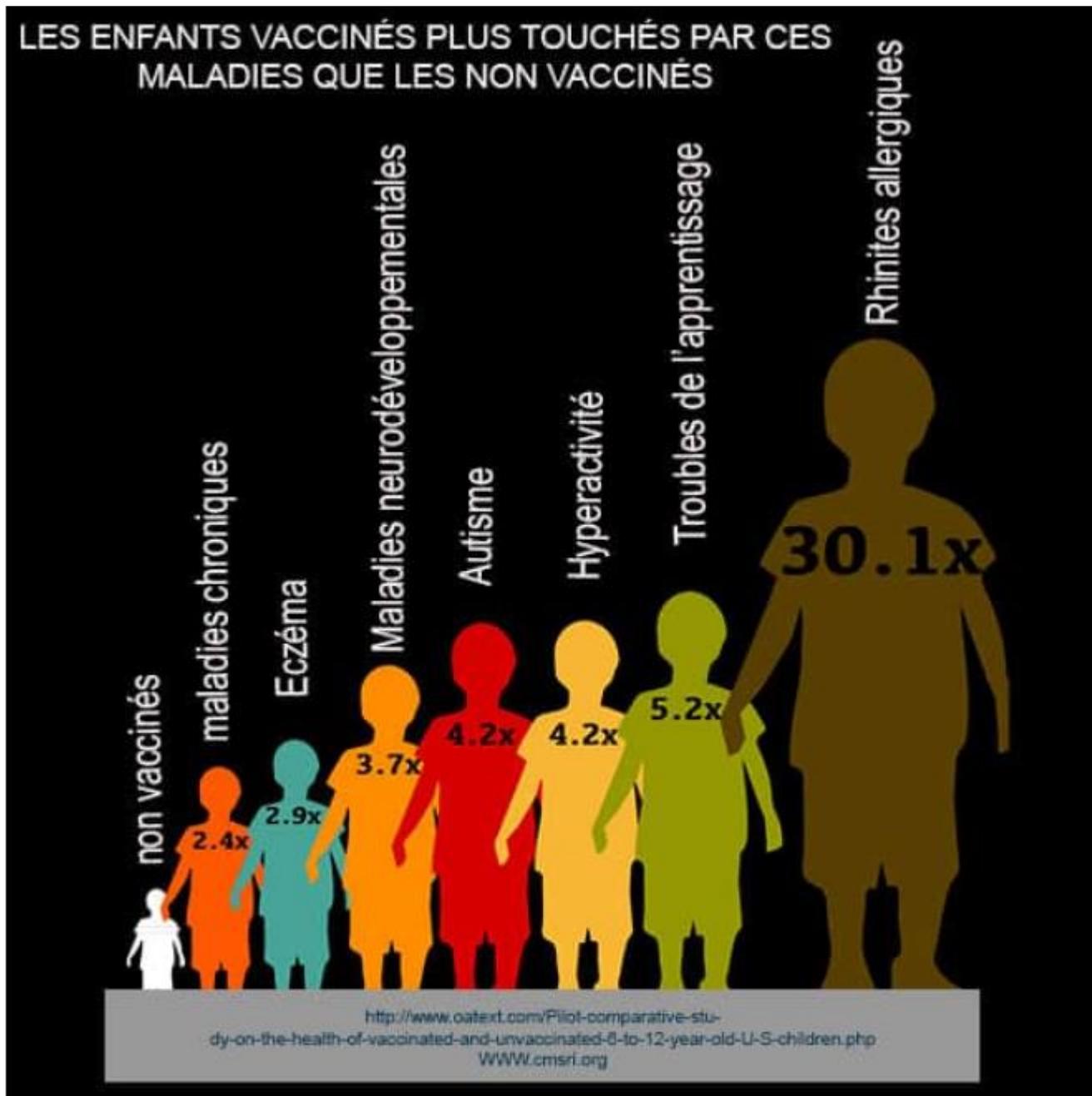
communiquer, débattre, transmettre



Prévention Santé

communiquer, débattre, transmettre

Les enfants non vaccinés sont en meilleure santé que les enfants vaccinés, selon une étude publiée dans le **Journal of Translational Science**. Les chercheurs ont comparé deux groupes d'enfants pour comprendre les effets du programme de vaccination aux États-Unis. Leur étude n'a pas été avare de surprises. L'étude d'Anthony Mawson et de son équipe a porté sur 666 enfants de 6 à 12 ans afin de rechercher les éventuels effets à long terme du programme américain de vaccination.



Les enfants non vaccinés sont en meilleure santé (démontré ...

<https://www.youtube.com › watch> ▼



22 mai 2015 - Ajouté par Artémisia Collège

Vaccins Collection : "Les pépites d'Artémisia Collège" La preuve scientifique que les enfants vaccinés **sont** + malades ...



Un nombre alarmant d'études scientifiques mettent actuellement en lumière les dangers des vaccins. Il ne s'agit plus de mises en garde émanant de mouvements associatifs marginaux ou à tendances sectaires. **Non, c'est maintenant la communauté médicale internationale elle-même qui exprime ses doutes, voire ses inquiétudes.**

Vaccin : ce que tout parent doit savoir

22/04/2013



 242 commentaires  237 671 vues  Imprimer la page  (note moyenne: 3,51 / 5)

<https://www.santenatureinnovation.com/danger-vaccin-enfants-vaccination-dangereuse/>



Que faire ??

Cela veut-il dire qu'il faille à arrêter de vacciner tous les enfants ?

Non. Car même si on a exagéré les bienfaits des vaccins sur la santé publique, et même si les dangers de la vaccination sont minorés, il existe probablement de nombreux cas où il est raisonnable de vacciner.

Le problème est que l'absence d'études sérieuses sur les risques et bénéfices réels des vaccins obscurcit considérablement le débat. Ni les citoyens, ni les professionnels de santé de bonne volonté, ne disposent aujourd'hui d'éléments fiables pour prendre des décisions éclairées.

Nous sommes donc obligés de jouer à la roulette russe avec les vaccins.



Santé+ Magazine ✓

@santepusmag

Accueil

YouTube

*Que ton alimentation
soit ta première
médecine*

Hippocrate



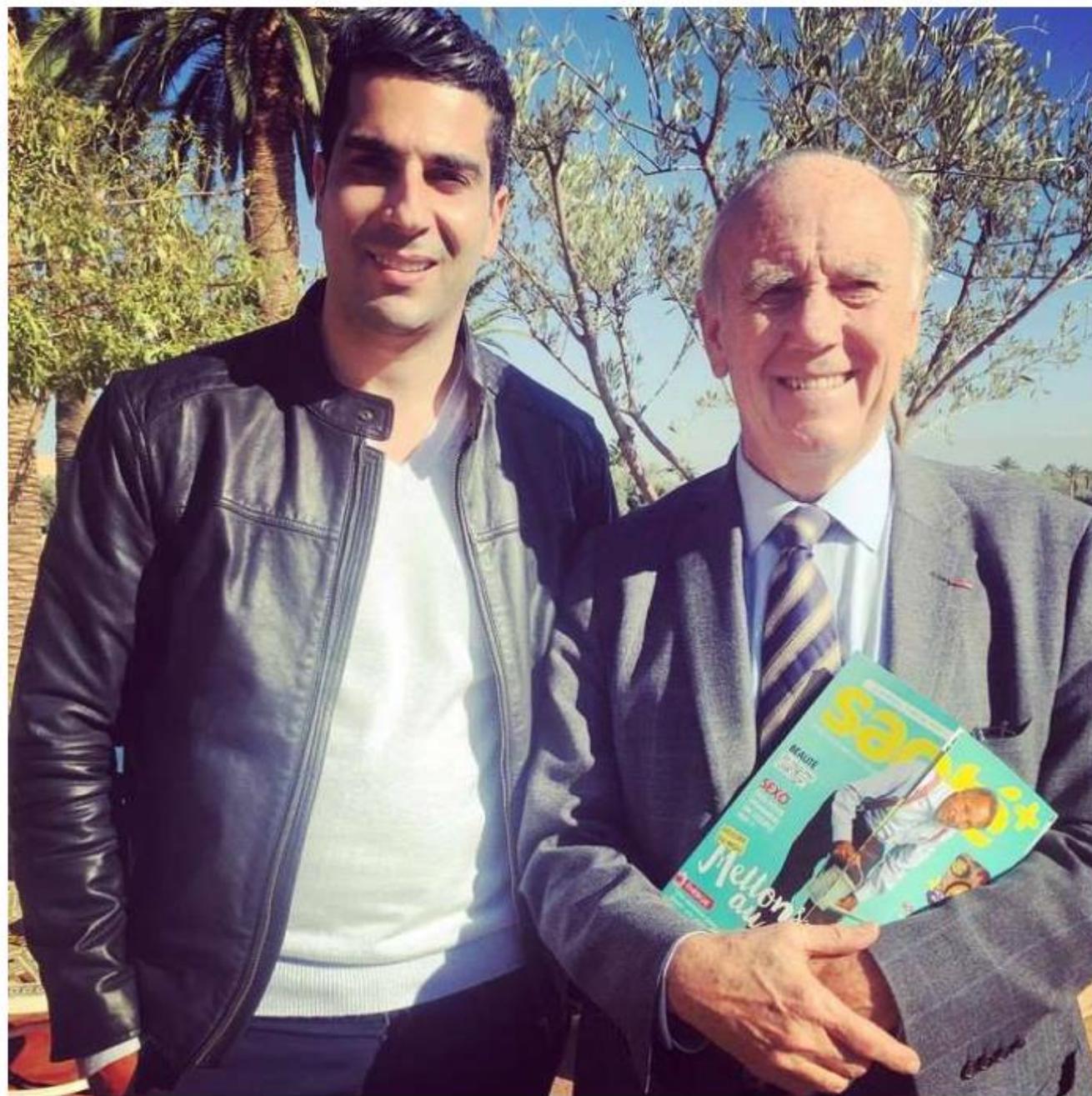
Santé Magazine, le féminin qui fait du bien !

Santé+ Magazine, un site emblématique de la « mal-information » sur la santé

Le site - parmi les plus populaires sur Facebook en France - diffuse régulièrement des affirmations fausses ou déformées, sans réel souci de vérification.

Par Adrien Sénécat · Publié le 25 mai 2018 à 12h23 - Mis à jour le 25 mai 2018 à 14h56

Le Monde



Le fondateur de Santé+ Magazine pose à côté du professeur Henri Joyeux, figure controversée de la médecine en France. Othman Kabbaj / Facebook



► Vaccins,
**alternatives, protection et défense des
enfants en France !**



5 h •



SANTEPLUSMAG.COM

**Les enfants ont besoin de microbes – pas
d'antibiotiques – pour développer leur immunité ...**

15

3 commentaires

J'aime

Commenter

Prévalence des maladies communes chez les enfants

Type de maladie :	Enfants vaccinés	Enfants NON vaccinés
Herpès	12,8 %	0,2 % (soit 64 fois moins)
Thyroïde	1,7 %	0,1 % (soit 17 fois moins)
Sinusite	32 %	2 % (soit 16 fois moins)
Epilepsie	3,6 %	0,3 % (soit 12 fois moins)
Scoliose	5,3 %	0,5 % (soit 10 fois moins)
Asthme/Bronchite	18 %	2,4 % (soit 7,5 fois moins)
Otite	11 %	2 % (soit 5,5 fois moins)
Verrues	5 à 20 %	3 % (soit 5 fois moins)
Rhume des foins	10,7 %	2,6 % (soit 4,1 fois moins)
Hyperactivité	7,9 %	2 % (soit 4 fois moins)
Migraines	2,5 %	1,1 % (soit 2,3 fois moins)
Maladies allergiques	22,9 %	10,6 % (soit 2 fois moins)
Dermatophytes	0,95 %	0,45 % (soit 2 fois moins)
Insomnies	8,76 %	5,48 % (soit 1,6 fois moins)



GAUCHE DU TRAVAIL, DROITE DES VALEURS
POUR UNE RÉCONCILIATION NATIONALE

FONDÉ EN 2007 PAR ALAIN SORAL

ÉGALITÉ
&
RÉCONCILIATION

SOUTENEZ-NOUS !

ADHÉSIONS

DONS



I WALK THE LINE
(JOHNNY CASH)

01:36

EVÈNEMENTS

11/09 :
QUELQUES ARGUMENTS DE
PHYSIQUE ORDINAIRE

CONFÉRENCE DE FRANÇOIS BOÏV
SAMEDI 20 SEPTEMBRE 2010
LILLE - 17h - PAF : 5€

L'inflammation et les cancers, le danger caché des vaccins

Publié le : [mercredi 2 janvier](#)

Auteur(s) : [Rédaction E&R - Section Santé](#)

Mots-clés : [Santé](#)

Commentaires : 32

Nombre de vues : 28 318

Source : [E&R](#)

★★★★★ 120 votes

AA A



VOULEZ-VOUS EN SAVOIR PLUS ?

À LIRE !

XK

C'EST LA VIE 01/07/2015 15:08 CEST | Actualisé 05/10/2016 15:22 CEST

Danger des vaccins : Jim Carrey continue sa croisade



Par Sandra Lorenzo

Jim Carrey dénonce les danger des vaccins depuis sa relation entre 2005 et 2010 avec la mannequin, actrice et présentatrice de télévision américaine, Jenny McCarthy, connue aux États-Unis pour être l'une des voix les plus virulentes du mouvement "anti-vax". Elle attribue l'autisme dont souffre son fils au vaccin ROR (rougeole, rubéole, oreillons).

Vaccination et holocauste

Cite Robert Kennedy Jr., (une autre voix du mouvement anti-vaccin aux USA). Compare la vaccination des enfants à l'holocauste. **Les enfants "se font vacciner, ils ont une forte fièvre la nuit suivante, ils dorment finalement et 3 mois plus tard leur cerveau est parti. C'est un holocauste ce qu'il se passe dans notre pays. » (Daily Mail)**

Parlons des vaccins !

La vaccination, objet privilégié de la désinformation

Isabelle Adjani, nouvelle icône des « antivax »

Sur l'antenne de France Inter, début septembre, la comédienne a profité d'une carte blanche pour développer son argumentaire antivaccin.

Le 3 septembre 2017. Dans « Le Grand Atelier » de France Inter

Elle condamne la vaccination, *cette « façon de détériorer, pour ne pas dire détruire, l'éclat biologique d'un être dès sa naissance »*. Pendant de longues minutes, elle évoque ses enfants, tenus à l'écart des vaccins et des antibiotiques, et « *en excellente santé* » ; cite chiffres et études sur des épidémies d'oreillons et de rougeole qui auraient touché des populations vaccinées ; utilise l'expression « *en finir avec Pasteur* » (titre d'un livre), etc.

« *C'est un crime contre l'immunité qui, probablement, dans les vingt, trente, quarante, cinquante prochaines années sera appelé un crime contre l'humanité.* »





Environnement, pour la Liberté et l'Équité

5 h · 🌐

En 1942 les enfants juifs étaient exclus des écoles et des parcs à jeux
En 2019 les enfants non vaccinés sont exclus des écoles et des parcs à jeux

Il semblerait que les humains n'ont tiré aucune leçon du passé



UNE DICTATURE S'ATTAQUE TOUJOURS EN PREMIER

aux ENFANTS et aux PLUS FAIBLES

(measles, mumps, rubella)
vaccine.

Les temps ont changé...

En 1956, Elvis Presley s'est fait vacciner contre la polio, en direct sur une chaîne TV nationale. Cet unique événement a été en partie responsable de l'augmentation de la couverture vaccinale aux États-Unis, qui passa de 0.6% à 80% en seulement 6 mois.

[fb.com/trustmyscience](https://www.facebook.com/trustmyscience)



Hier, à 10:39 · 📷

#VACCINS #RIVASI | La trahison de Michèle Rivasi et la complicité des « Verts » à la monstrueuse politique vaccinale française.

Lettre du 27 mars 2019 [Newsletter de Libre Consentement éclairé]

Bonjour,...

[Lire la suite](#)

Michèle Rivasi trahit les victimes de la vaccination

Vos dons nous permettent de continuer, vous pouvez faire un don directement sur le compte de Libre Consentement éclairé par virement bancaire, cliquez sur « Je fais un don à Libre Consentement Éclairé ».

La trahison de Michèle Rivasi et la complicité des « Verts » à la monstrueuse politique vaccinale française

Lettre du 27 mars 2019

Bonjour,

Pour répondre aux scandaleuses déclarations de la députée sortante des Verts au parlement européen, Michèle Rivasi, qui n'hésite pas à trahir les victimes de la vaccination pour retrouver son confortable fauteuil, et les avantages qui vont avec, de député au parlement européen, nous publions une heureuse mise au point de la journaliste Senta Depuydt.

Bonne lecture à vous.



L'ÉGLISE DE VACCINOLOGIE



RELIGION D'ÉTAT

MOYEN-ÂGE

DE NOS JOURS

CATHOLICISME

VACCINOLOGIE

AUTORITÉ



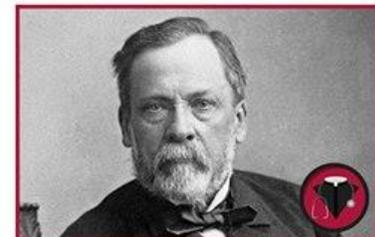
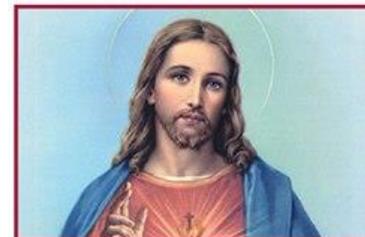
OBJET DE CULTE



SACREMENT



PROPHÈTE





L'église de vaccinologie

4 h · 🌐

👍 J'aime la Page

Les Vaxxeuses démasquées ? 🤔

qui l'aurait cru ? 🤔... Voir plus



👍 🤔 6

1 commentaire



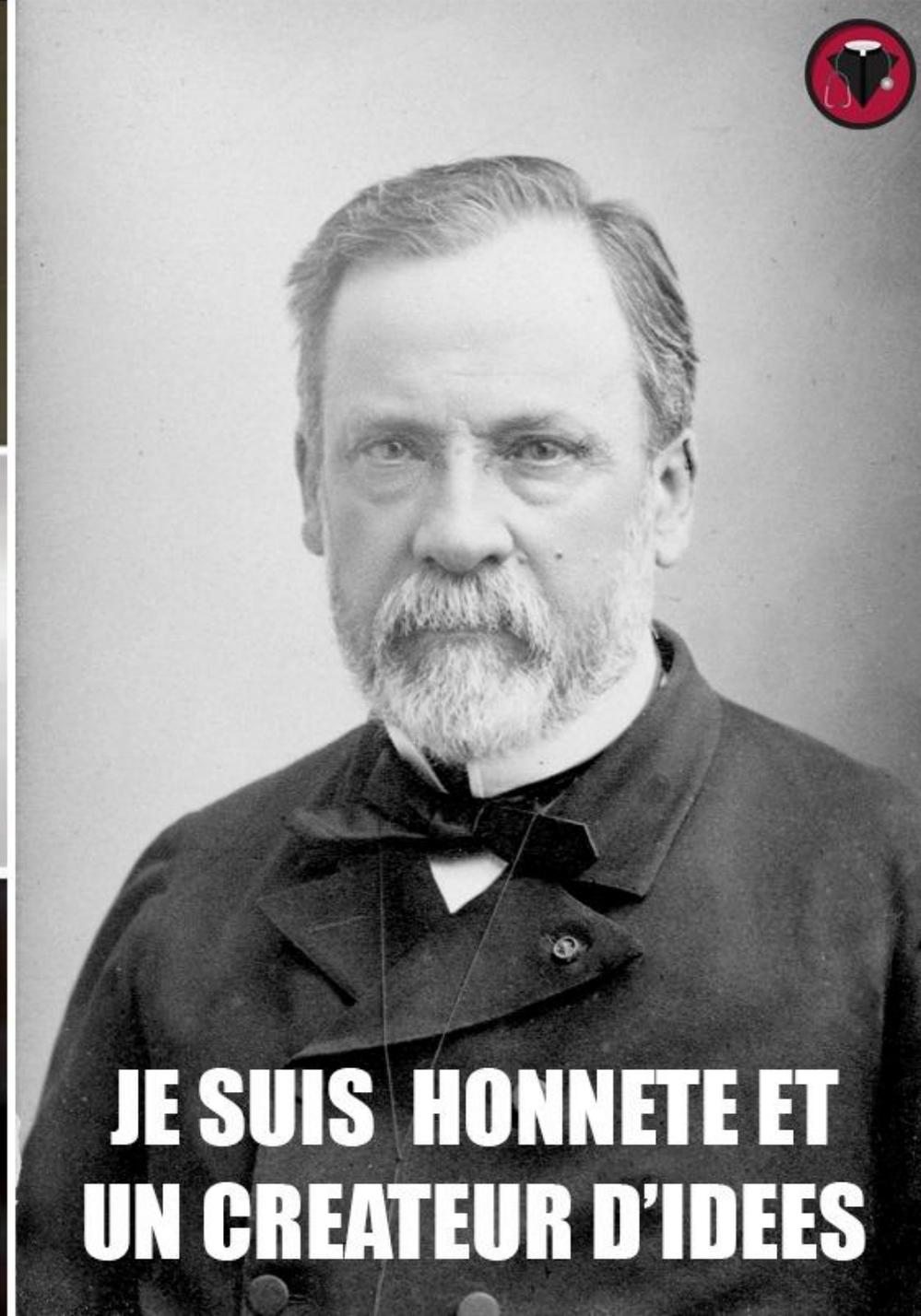
**JE SUIS
POUR
L'ÉCOLOGIE**



**JE SUIS
POUR LE DIALOGUE**



JE SUIS VEGETARIEN



**JE SUIS HONNÊTE ET
UN CRÉATEUR D'IDÉES**



n°2 - septembre 2019

L'église de ACCINOLOGIE

le magazine pour les vaccinolâtres sans limite

LES VAXXEUSES

INTERVIEW EXCLUSIVE

"Nous sommes un peu les chevaliers des temps modernes, mais avec une seringue à la place de l'épée, lol"

ACTUALITES

La haute autorité de santé préconise 68 vaccins dès la naissance pour booster l'immunité des nouveaux-nés!



JULIE LESCAUT

**Episode spécial :
une épidémie de GRIPPE
sème la panique au commissariat**



Le Doliprane aussi !

Bonsoir. J'ai lu que le doliprane était déconseillé après la vaccination pour faire baisser la fièvre. Est ce la molécule du paracetamol qui est néfaste et dans ce cas on donne de l'ibuprofène? Ou est ce le fait de faire baisser la fièvre qui apporte une mauvaise réponse immunitaire ? Merci

7 commentaires

 J'aime

 Commenter

 doliprane et vaccins à fuir.... les 2 empoisonnent....
J'aime - Répondre - 4 h  1

 Le paracétamol est en lui-même dangereux, car il peut entraîner des autismes chez les bébés des femmes enceintes qui en ont pris pendant la grossesse. Sans compter qu'un nourrisson est un fœtus à peine plus âgé et donc les risques existent toujours. Pour l'ibuprofène, pensez aussi à lire les notices.
J'aime - Répondre - 4 h  1

 Le paracétamol ouvre la barrière hémato-encéphalique.
J'aime - Répondre - 4 h  1

 et donc les métaux lourds entrent encore plus vite dans des zones du cerveau habituellement étanches... L'exposition aux ondes wifi, etc produit le même phénomène !

05/07/2019 16:53 EDT

Vaccins: une chiropraticienne devra payer 100 000\$ pour avoir partagé son scepticisme

Une chiropraticienne de la Nouvelle-Écosse devra payer 100 000 \$ au Collège des chiropraticiens de la Nouvelle-Écosse après avoir admis une faute professionnelle, pour avoir partagé son scepticisme envers les vaccins sur son blogue.

Dena Churchill parlait des vaccins sur son blogue et sur une page Facebook et **avait refusé de supprimer les messages malgré l'ordre du Collège des chiropraticiens de la Nouvelle-Écosse.**

Elle a finalement renoncé à son permis de pratique et reconnu avoir été professionnellement incompétente «en raison d'une incapacité mentale».

Et maintenant, le collège ordonne à Mme Churchill de payer **100 000 \$ pour couvrir partiellement les frais de l'enquête qui a coûté 180 000 \$**

Selon une entente entre le collège et Mme Churchill, elle pourra redemander un permis lorsqu'un médecin approuvé par le collège déterminera qu'elle est compétente et apte à exercer.

Elle aura dix ans pour rembourser les 100 000 \$.

Les contenus "antivax" bientôt moins visibles sur Facebook



Matthieu Legouge Contributeur

08 mars 2019 à 17h28

16



Conscient des conséquences que peuvent avoir les campagnes de désinformation sur ses réseaux sociaux, Facebook vient d'annoncer un tout nouveau plan d'action pour répondre à la problématique anti-vaccination. Son objectif est de réduire la visibilité des contenus antivax tout en promouvant des informations faisant autorité sur le sujet.

Parlons des vaccins !

Les sites d'information provax

Parlons des vaccins !

Les sites d'information officielle sur la vaccination

Le site d'information officiel.
A recommander!



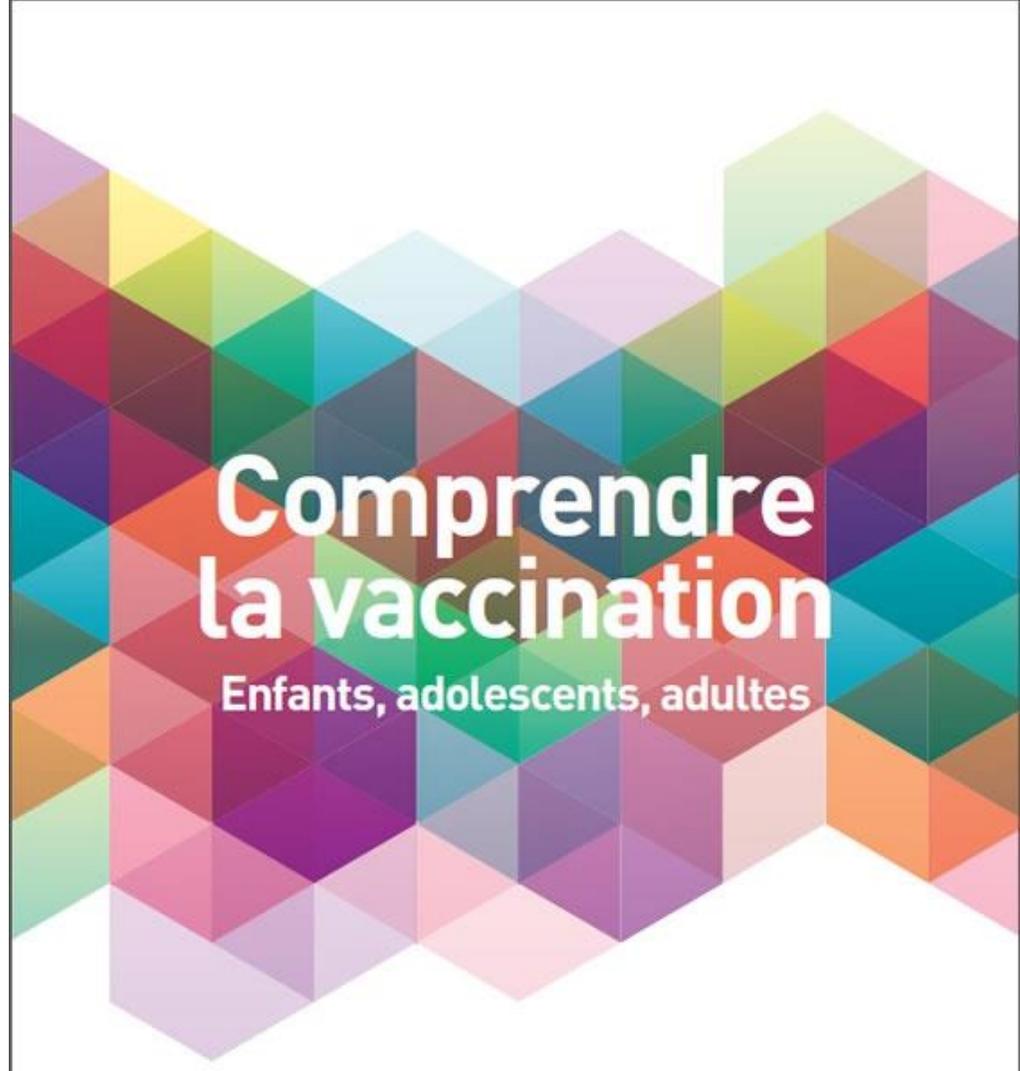
Parlons des vaccins !

Les sites d'information officielle
sur la vaccination

Comprendre la vaccination
Brochure 2019

Publié le 23 Février 2019

Mis à jour le 21 septembre 2019



Comprendre la vaccination

Enfants, adolescents, adultes



Parlons des vaccins !

Les sites d'information officielle sur la vaccination

<https://irepsna.org/documentations/les-fausses-informations-sur-les-vaccins/>

La chaîne Youtube Dans Ton Corps et le ministère des Solidarités et de la Santé se sont associés pour produire une vidéo qui déconstruit les représentations sur les vaccins.

L'aluminium, le nombre de vaccins et le reste, tout sera abordé. Les questions que vous vous posez trouveront leurs réponses. La vidéo est bien évidemment sourcée avec plusieurs liens pour aller plus loin dans son envie d'information.

Si vous voulez en savoir plus, nous vous recommandons cette page du site de l'Organisation Mondiale de la Santé

N'hésitez pas à vous rendre dans nos centres de ressources pour avoir de l'information (flyers, calendrier vaccinal,...) sur le sujet.

Vers la santé pour tous



FAIRE DES CHOIX ÉCLAIRÉS POUR MA SANTÉ

www.ireps.com / [Faire des choix éclairés](#) / [Les fausses informations sur les vaccins](#)

LES FAUSSES INFORMATIONS SUR LES VACCINS

On déconstruit les mythes sur les vaccins en se basant sur quelques infos scientifiquement validées



Thèmes de santé ▾

Pays ▾

Centre des médias ▾

Urgences sanitaires ▾

À propos ▾

Thèmes de santé

Vaccination



La vaccination consiste à immuniser une personne contre une maladie infectieuse, généralement en lui administrant un vaccin. Les vaccins, qui stimulent le système immunitaire, prémunissent la personne d'une infection ou d'une maladie.

Il est établi que la vaccination permet de combattre et d'éliminer des maladies infectieuses potentiellement mortelles et on estime qu'ainsi plus de 2 à 3 millions de décès par an sont évités. C'est l'un des investissements les plus rentables dans le domaine de la santé.

Il existe des stratégies éprouvées permettant de rendre la vaccination accessible même aux populations les plus isolées et vulnérables. Les groupes cibles de cette vaccination sont alors clairement définis. La vaccination n'exige pas une modification importante du mode de vie.

Focus

[Semaine mondiale de la vaccination - Les vaccins, ça protège](#)

Menée la dernière semaine d'avril, cette campagne de l'OMS vise à promouvoir l'utilisation des vaccins pour protéger les personnes de tous âges de la maladie.



Québec 

[Accueil](#) / [Santé](#) / [Conseils et prévention](#) / [Vaccination](#)

Vaccination

Parlons des vaccins !

Des sites privés d'information sur la vaccination



InfoVac-France est une ligne directe d'information et de consultation sur les vaccinations créée en Janvier 2003 en collaboration avec InfoVac-Suisse, ACTIV et le Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique de la Société Française de Pédiatrie.

InfoVac-France, c'est un réseau d'experts qui se sont donnés pour mission de répondre rapidement aux questions liées aux vaccinations que se posent les médecins. Les consultants d'InfoVac sont des pédiatres avec une expertise particulière dans le domaine des maladies infectieuses et des vaccinations. Ils travaillent en réseau afin de garantir compétence, crédibilité, objectivité et homogénéité des réponses.

Actuellement, Robert COHEN et Claire-Anne SIEGRIST coordonnent [Les experts Infovac France](#)

Parlons des vaccins !

Des sites privés d'information sur la vaccination

Infovac en chiffres

- Plus de 15 experts mobilisés
- Pour répondre à plus de 3 500 questions par an
- Posées par plus de 14 000 adhérents (médecins généralistes, pédiatres, pharmaciens...)
- Et un bulletin mensuel téléchargé en moyenne 7 000 fois



Parlons des vaccins !

Des sites privés d'information sur la vaccination

Le Monde

Non, les vaccins ne sont pas responsables de la mort subite du nourrisson

Une rumeur, popularisée notamment par les professeurs Luc Montagnier et Henri Joyeux, impute les cas de mort inattendue du nourrisson aux vaccins. A tort.

Publié le 23 août 2019 à 10h08 - Mis à jour le 23 août 2019 à 11h02 • Adrien Sénécat



La couverture vaccinale dans le monde stagne dangereusement, selon l'ONU

Les Nations unies font état d'inquiétudes particulières au sujet de l'épidémie de rougeole, liées notamment à la « prolifération de fausses informations » sur les vaccins.

Publié le 15 juillet 2019 à 17h36 - Mis à jour le 15 juillet 2019 à 18h08



Les Français sont les plus sceptiques face aux vaccins, selon une enquête mondiale

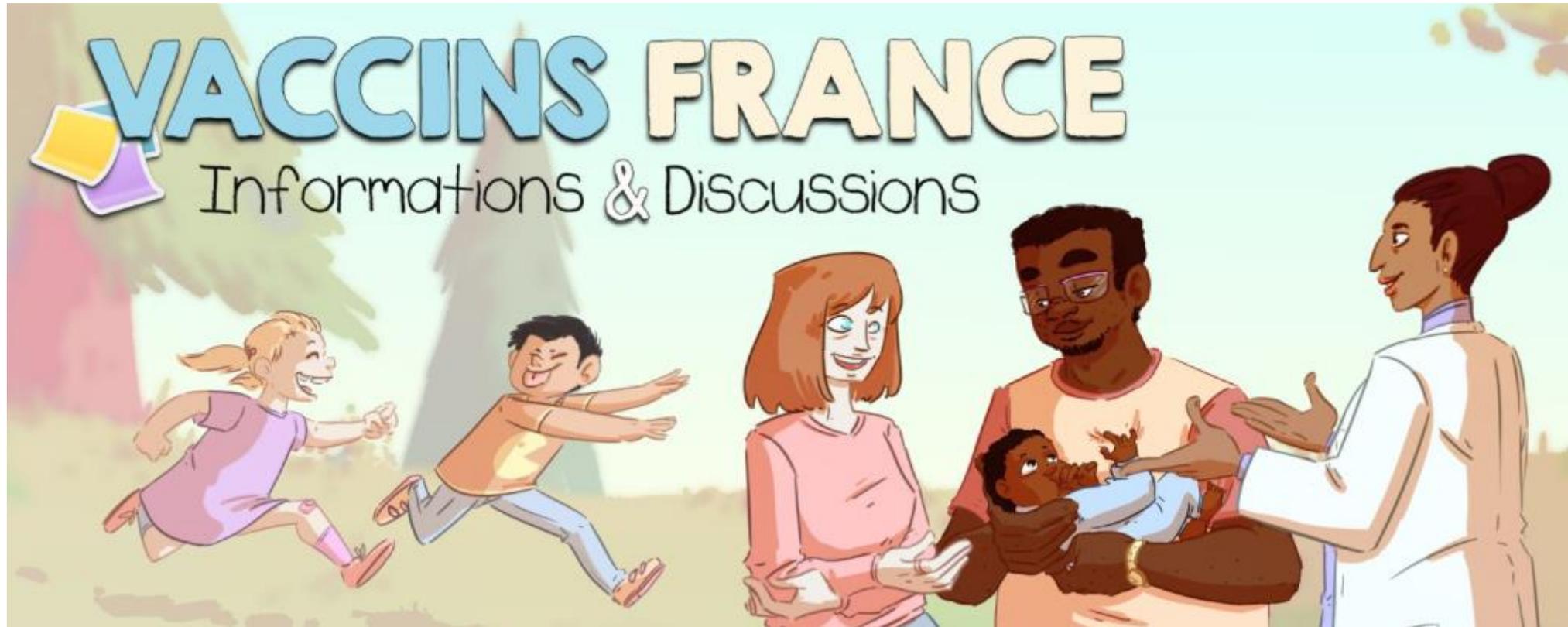
L'étude de l'institut de sondage Gallup pour l'ONG britannique Wellcome est la première du genre : 140 000 personnes de plus de 15 ans, dans 144 pays, ont été sondées.

Publié le 19 juin 2019 à 06h42 - Mis à jour le 19 juin 2019 à 07h29



Parlons des vaccins !

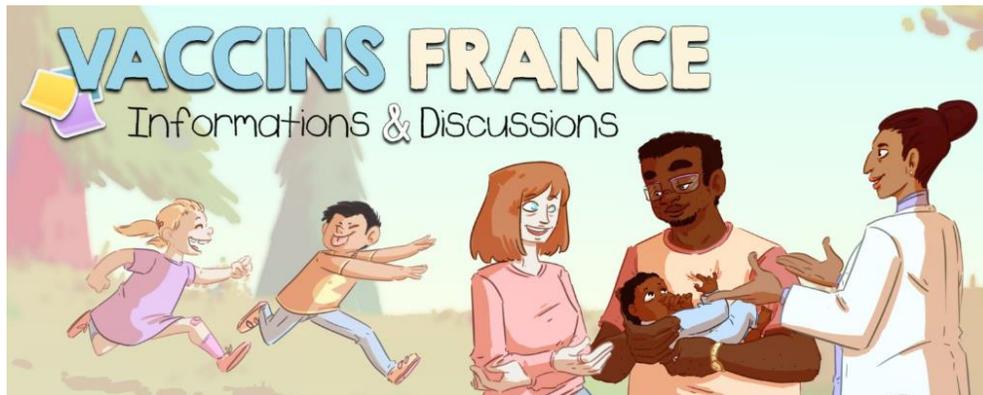
Les sites d'information provax



**Un site privé (communautaire) de grande qualité.
A recommander!**

Les sites d'information provax

**Pour répondre à des personnes désespérées.
Un travail de patience remarquable,
par des gens très compétents**



Colombe Laurence

7 août

Bonjour,

Je viens chercher de l'aide alors s'il vous plaît, ne me jugez pas et ne me faites pas de remarques anxiogènes (je suis déjà assez inquiète comme ça).

Ayant été traumatisée par la mort d'un bébé dans mon entourage proche (quelques jours après son vaccin) et par l'encephalite d'un autre bébé d'une amie ; elle aussi, juste après le vaccin. J'ai toujours eu très peur de faire vacciner mon bébé. J'ai beaucoup de personnes anti-vaccins dans mon entourage et certaines phrases me hantent.

Mais, j'ai essayé de faire d'autres recherches pour essayer de trouver des réponses équilibrées et ne pas tomber dans un extrême. J'ai commencé à évoluer sur les vaccins et je crois que j'ai fait une erreur en demandant l'infanrix quinta (sans l'hépatite B) lors de la première injection. A cette époque, aucun médecin ne me donnait les mêmes arguments pour la vaccination contre l'hépatite B et j'avais peur de la sclérose en plaque. Je crois (pas de certitudes non plus) que je me suis triompée et je me demande s'il est possible de rattraper cette erreur...

Je ne sais pas qui gère et qui intervient sur cette page mais j'aimerais des réponses de médecins.

Un grand merci.

ESPRIT CRITIQUE, SANTÉ

Risques des vaccins : entre exagération et fantasme

Posted by [Emmett Brown](#) on 6 novembre 2016

[29 Comment](#)

Parlons des vaccins !

Les sites d'information provax... et les Youtubers...



**NON STOP
ZAPPING**

direct **5**



**C A VOUS : MICHEL CYMÈS DÉZINGUE DE
NOUVEAU LES ANTI-VACCINS**

MICHEL CYMES



-1:24



VR Game Vaccine Injection



Jeu en réalité virtuelle pour ne pas avoir peur de la piqûre...



-1:12



If you're not sure which vaccines are really necessary



consider which of these dangerous diseases you want for your child.

GRIPPE : Etat des lieux de la saison au 10 janvier 2018 dans cet hopital de San Diego (Californie).

10 324 cas. 148 en soins intensifs. 91 morts. Epidémie 85.

Ne laissez personne vous dire que la grippe ne tue pas. C'est, en fait, le plus grand tueur actuel de toutes les maladies contre lesquelles nous pouvons nous vacciner. Et la meilleure prévention reste le vaccin contre la grippe.

Même si ce n'est pas autant efficace que nous le voudrions, c'est mieux que de ne pas se vacciner, et si vous attrapez la grippe, la recherche a démontré que le fait d'avoir eu le vaccin réduira la sévérité des symptômes de la maladie. (Thx Pigeons pharmaciens)

The infographic is titled "San Diego County Flu Season Update" and is dated "Updated: 1/10/2018". It features a central column of four yellow boxes with statistics: 10,324 Total Cases, 148 ICU Cases, 91 Deaths, and 85 Outbreaks. To the left is a blue vertical bar labeled "Current Season Summary". To the right are several informational panels: "The flu is serious. Protect yourself and everyone around you.", "#1 The flu shot is your best defense against getting and spreading the flu.", "Can this flu shot give you the flu?", "Who should get the flu shot?", "Check a post, every post. The flu shot changes and you will have the vaccine that best protects you from the flu.", and "50 Kaiser Permanente communities can get a flu shot for free at all of our locations. Make your flu shot count for the flu season." At the bottom, it states "The flu shot is the best defense in keeping you and those around you healthy this Flu Season. Please talk to your provider or nurse today to receive the flu shot. No time to waste!" and includes the Kaiser Permanente logo.

San Diego County Flu Season Update

Updated: 1/10/2018

Current Season Summary

- 10,324 Total Cases
- 148 ICU Cases
- 91 Deaths
- 85 Outbreaks

The flu is serious. Protect yourself and everyone around you.

#1 The flu shot is your best defense against getting and spreading the flu.

Can this flu shot give you the flu?

Who should get the flu shot?

Check a post, every post. The flu shot changes and you will have the vaccine that best protects you from the flu.

50 Kaiser Permanente communities can get a flu shot for free at all of our locations. Make your flu shot count for the flu season.

The flu shot is the best defense in keeping you and those around you healthy this Flu Season. Please talk to your provider or nurse today to receive the flu shot.

No time to waste!

KAISER PERMANENTE.

Parlons des vaccins !

Les activistes provax

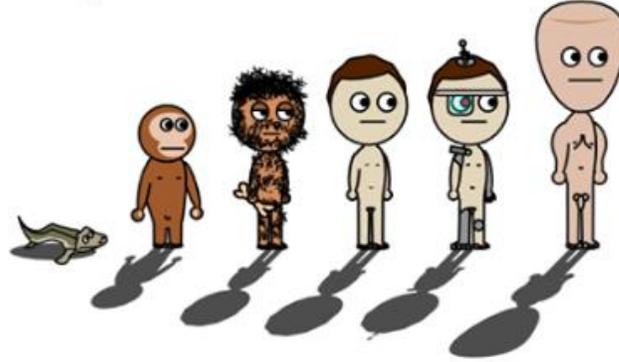
Lettre ouverte aux groupes d'activistes qui MILITENT CONTRE LES VACCINS

(i.e. pas monsieur-madame-tout-le-monde là...)



Je passe mon temps à dire que je respecte les opinions de tous. Mais si vous encouragez les gens à ne pas se faire vacciner, je ne respecte pas votre opinion. Vos idées sont non seulement dangereuses mais aussi rétrogrades. En vous opposant à la vaccination, vous devez réaliser que vous vous opposez officiellement à l'évolution de la race humaine.

← Vous allez dans cette direction...



... nous on s'en va par là →

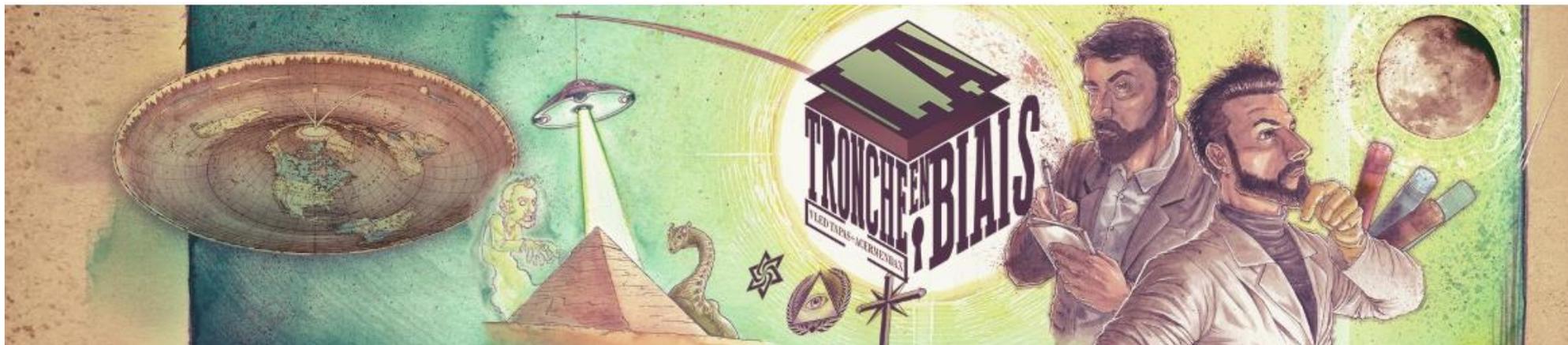
La bonne nouvelle, c'est qu'il n'est pas trop tard pour ajuster votre GPS et nous suivre!

Signé : **Le Pharmachien**

xxx

Parlons des vaccins !

Les activistes provax – Les sites de « debunkage »





Parlons des vaccins !

Les activistes provax – Les sites de « debunkage »

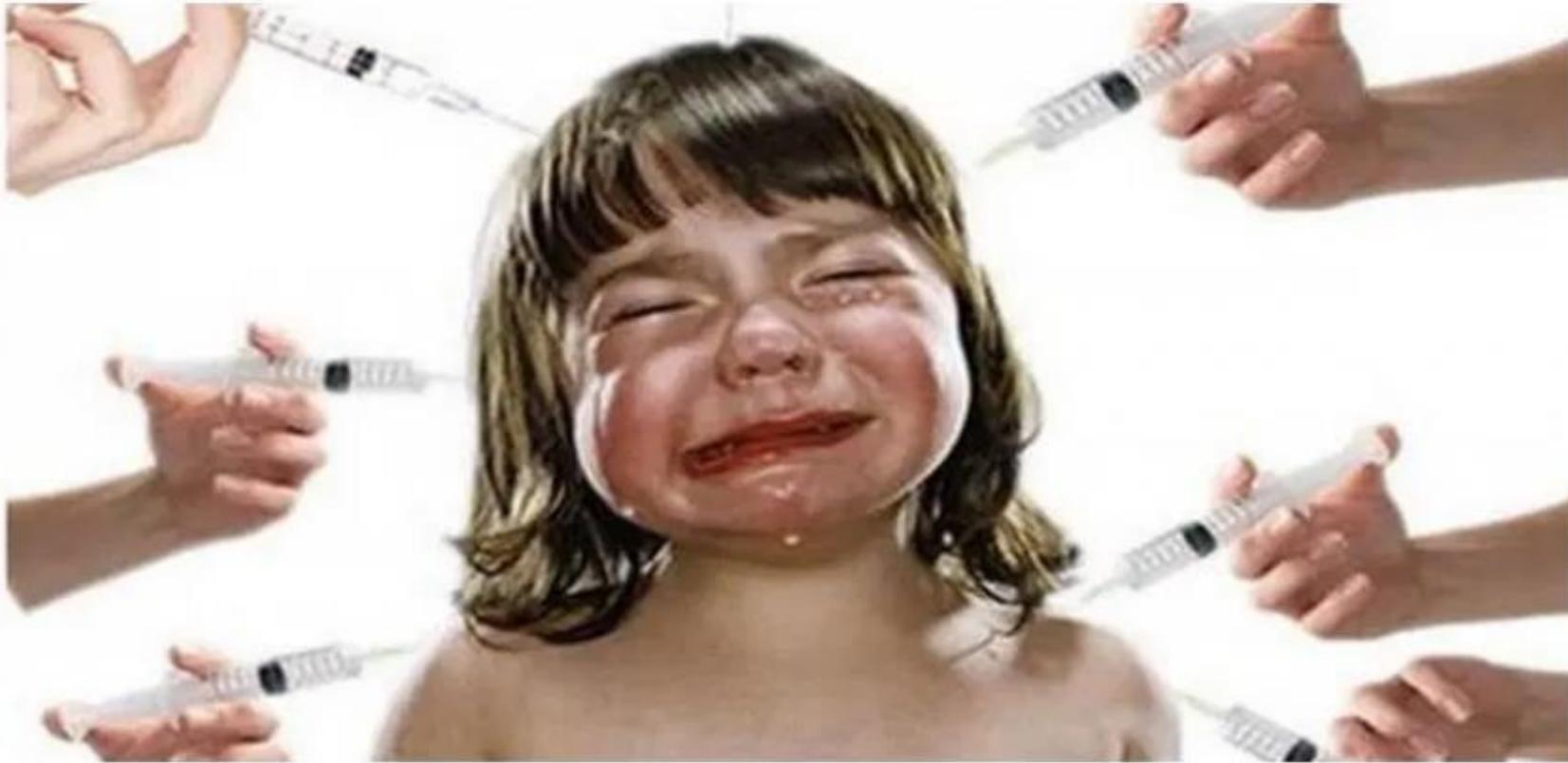


VACCINATION, DANGER, AUTISME, THIOMERSAL, MERCURE, ALUMINIUM, FORMALDEHYDE, PETITION, BIG PHARMA, DOUREIOS HIPPOS !!!!!



<https://theierecosmique.com/2015/06/19/vaccins-danger-les-preuves-scientifiques/>

**VACCINATION, DANGER, AUTISME, THIOMERSAL, MERCURE, ALUMINIUM,
FORMALDEHYDE, PETITION, BIG PHARMA, DOUREIOS HIPPOS !!!!!!!**



Parlons des vaccins !

L'INDIGNÉ DU CANAPÉ

INFO HONNÊTE, OPINION BRUTE

5 arguments contre les anti-vax !

Les activistes provax
Les sites de
« debunkage »



Les Vi

Parlons des vaccins !

Les activistes provax – Les sites de « debunkage »



À propos

La vaccination est la plus grande avancée médicale. Elle a sauvé des millions de vies. Ne laissez pas les mensonges vous faire douter de ses bénéfices.

A l'image des sites internet opposés à l'avortement et qui s'affichent derrière des noms très respectables, de nombreux groupes opposés à la vaccination usent du même stratagème malhonnête pour attirer dans leurs filets de jeunes parents en recherche d'informations. Ils usent alors de tous les mensonges sous couvert d'experts et d'études douteux pour semer le trouble dans leurs esprits et leur faire refuser la vaccination. Notre collectif est composé de citoyens concernés souhaitant apporter des informations claires sur le fonctionnement des vaccins ainsi que démontrer à quel point les arguments antivax sont faux et mensongers. Même si le sujet abordé est sérieux, nous nous efforcerons de garder notre sens de l'humour.

Parlons des vaccins !

Les activistes provax – Les sites de « debunkage »

Les perles de l'Anti-science





At least we aren't autistic.

Fuck off, Karen.

Parlons des vaccins !

Les activistes provax – Les sites de « debunkage »

Les Antivax sont chiants comme un lavement à l'aluminium

[Les Antivax sont chiants comme un lavement à l'aluminium](#)

[Admin](#) · [25 avril](#) ·

À l'attention de tous les membres.

Facebook ayant durci ses règles concernant la diffusion de contenu antivax, merci de privilégier dorénavant les captures d'écran plutôt que le partage de pages antivax, afin d'éviter que le groupe ne soit bloqué voire fermé.

Mettons tout en oeuvre afin de conserver notre aire de jeux!

Parlons des vaccins !

Les activistes provax – Les sites de « debunkage »



Association Française pour
l'Information Scientifique

Parlons des vaccins !

Les activistes provax – Les sites de « debunkage »





THE EARTH IS FLAT

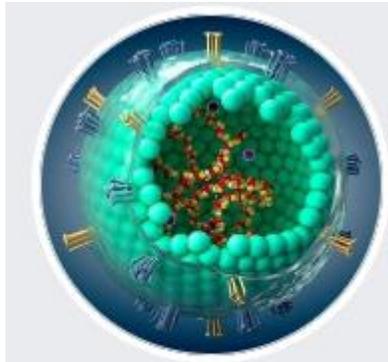
VACCINES ARE FOR DEPOPULATION

THE MOON LANDING WAS FAKED

CHEMTRAILS ARE GEO-ENGINEERING

GLOBAL WARMING IS A HOAX

STAND UP AGAINST
SCIENTISM



Measles Virus
@themeaslesvirus

Fool me once, shame on you.
Fool me twice, shame on me.
Fool me three times...



ABCNEWS.GO.COM

Anti-Vaxxer Mom Changes Mind After Her Three Kids Fall Ill

Kristen O'Meara was a big believer in anti-vaccination research and she chose not



Anti Vax Mom
@SayNoToVaxx



Les vaccins sont un poison dégoûtant pour la société qui cause des déficiences mentales et des malformations physiques !
C'est pourquoi je suis une fière mamantivax de 5 beaux enfants !

22:29 · 10/05/2019 · Twitter for iPhone



Anti Vax Mom @SayNoToVaxx · 2m

Replying to @SayNoToVaxx

Edit: 4 beaux enfants*



Anti Vax Mom @SayNoToVaxx · 2m

Edit: 3 beaux enfants**



**J'ai gagné 5 000 € le mois dernier
en postant des messages
contre les vaccins sur Facebook.
Et vous pouvez en faire autant !**



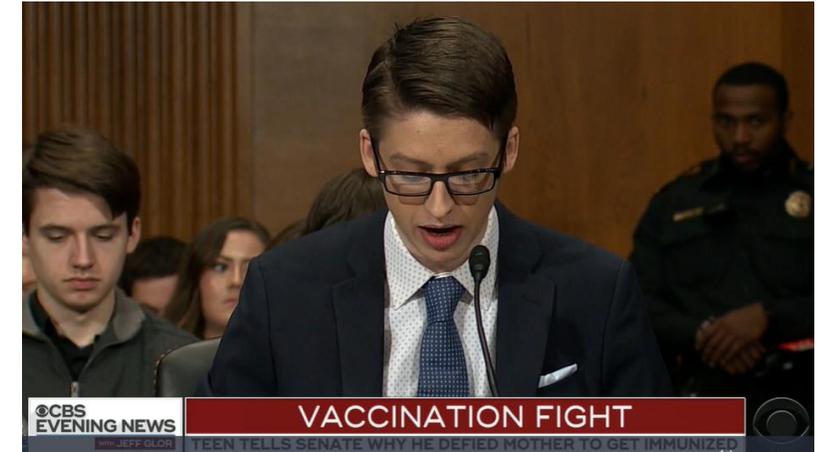
Les laboratoires pharmaceutiques ne sont pas stupides et tout ce qui les intéresse c'est l'argent. Ils savent qu'un seul cas de rougeole peut leur rapporter des milliers d'euros alors qu'un vaccin ne coûte que 16€. C'est pourquoi ils payent une armée de personnes comme moi pour poster des messages anti-vaccins sur Facebook. Si vous êtes capables d'effrayer des gens en écrivant TOXINES et BIG PHARMA, alors songez à une carrière de posteur de messages anti-vaccins sur Facebook.

Et si on inversait les accusations??



**Je ne comprends pas, Cro . On mange bio, on fait beaucoup d'exercice.
L'eau et l'air sont purs. On ne consomme ni produits de l'industrie
chimique, ni OGM. On n'a pas de lobbies pharmaceutiques qui nous
gavent de médicaments et de vaccins. On est en communion avec la
nature. Et pourtant personne ne dépasse 30 ANS !**

Les activistes provax – Le cas Ethan Lindemberger



Ethan Lindemberger : activiste américain connu pour son opposition aux campagnes de désinformation anti-vaccin.

Invité à une audition au Sénat à Washington le 5 mars 2019, l'américain Ethan Lindemberger a passé les 18 premières années de sa vie sans aucun vaccin, considéré comme dangereux par sa mère.

En novembre 2018, il a utilisé Reddit pour demander de l'aide sur la procédure à suivre pour se faire vacciner.

En décembre dernier, il est allé se faire vacciner et lutte à présent contre les campagnes de désinformation.



r/NoStupidQuestions

As the title explains, my parents think vaccines are some kind of government scheme. It's stupid and I've had countless arguments over the topic. But, because of their beliefs I've never been vaccinated for anything, god knows how I'm still alive. But, I'm a senior in high school now with a car, a license, and money of my own. I'd assume that I can get them on my own but I've just never had a conversation with anyone about the subject. I'm also afraid I'd go somewhere that up charges vaccines way more than somewhere just down the street. Any advice would be awesome

Also, I know rule 5 says no medical advice, but this seems less than "How do I treat ___ disease" and more of "Everyone does this and I don't what should I do?" I'm going to get vaccinated but it's more of a matter of where do I go to get vaccines.

Edit: I live in the United States, specifically Ohio

Edit 2: I have an appointment in a few weeks to get my shots! My mom was especially angry but my dad said because I'm 18 he doesn't care that much. Although my moms trying to convince me to not do it and saying I don't care about her, I know that this is something I need to do regardless

Edit 3: final update here!

My parents are kind of stupid and don't believe in vaccines. Now that I'm 18, where do I go to get vaccinated? Can I get vaccinated at my age?



ETHAN LINDENBERGER



FIGHT FOR RIGHT TO VACCINATE

OHIO TEEN DEFIES MOTHER'S WISHES AND GETS IMMUNIZED



FIGHT FOR RIGHT TO VACCINATE



 CBS THIS MORNING

FIGHT FOR RIGHT TO VACCINATE

OHIO TEEN DEFIES MOTHER'S WISHES AND GETS IMMUNIZED

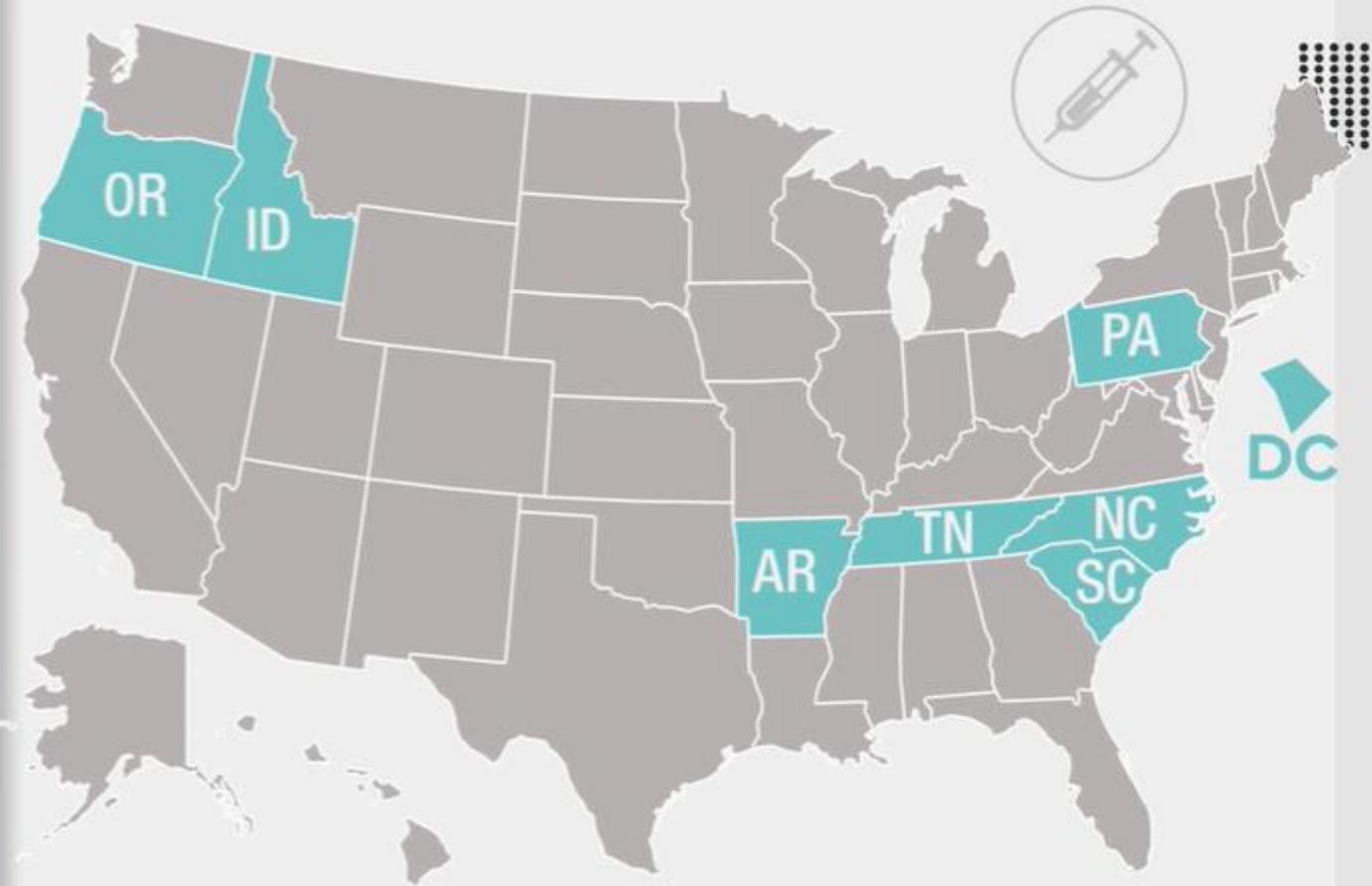


 CBS THIS MORNING

FIGHT FOR RIGHT TO VACCINATE
OHIO TEEN DEFIES MOTHER'S WISHES AND GETS IMMUNIZED

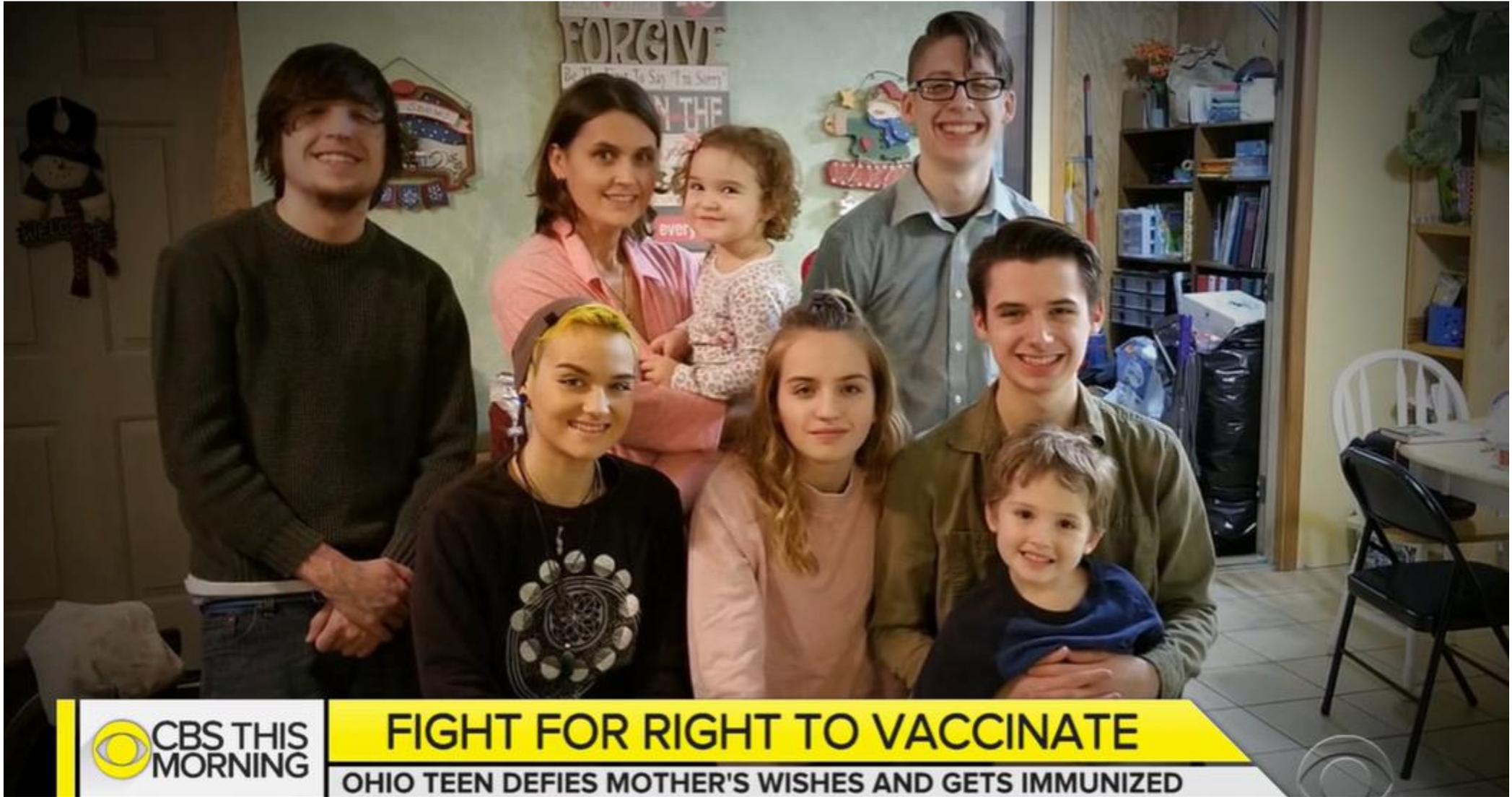
VACCINES WITHOUT PARENTAL CONSENT

SOURCE: IMMUNIZEUSA.ORG



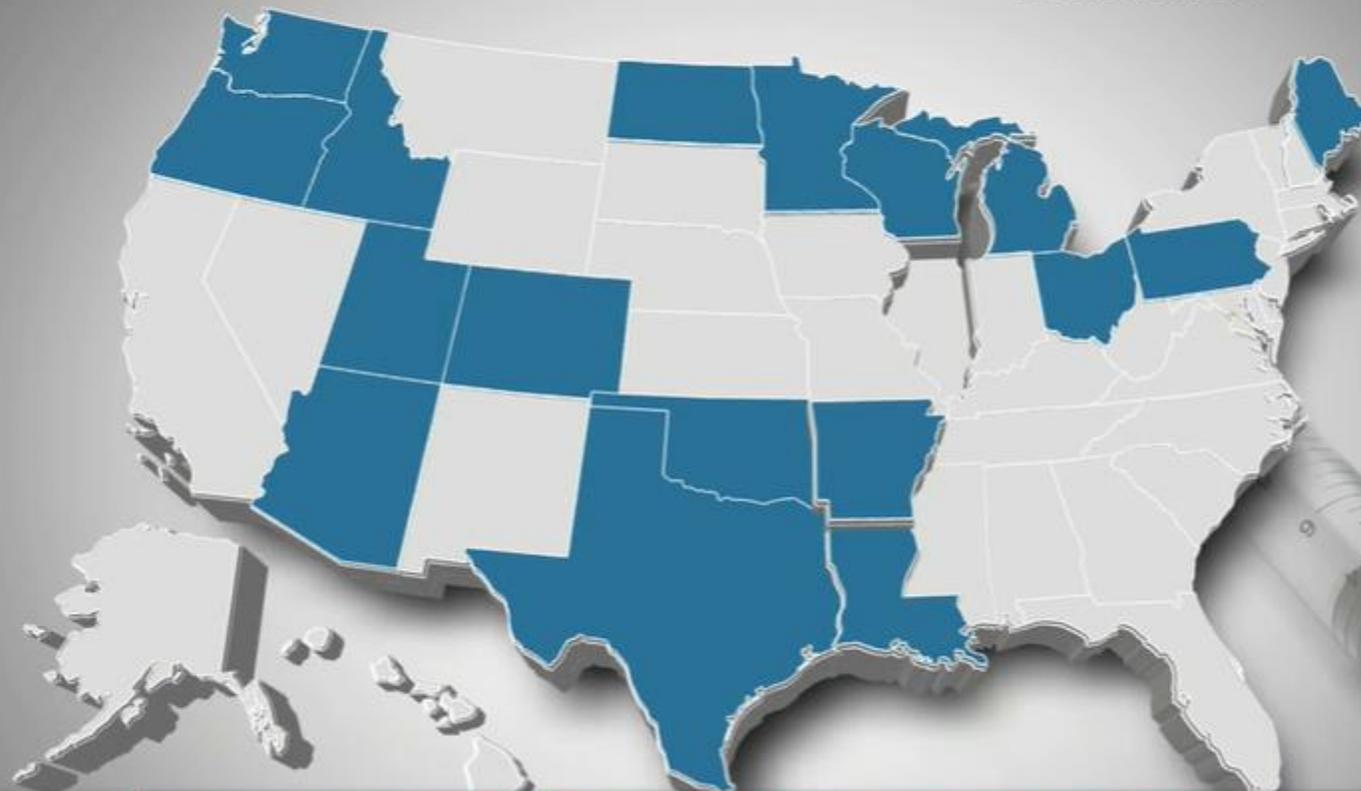
FIGHT FOR RIGHT TO VACCINATE

OHIO TEEN DEFIES MOTHER'S WISHES AND GETS IMMUNIZED



NON-MEDICAL VACCINE EXEMPTIONS

SOURCE: NCSL



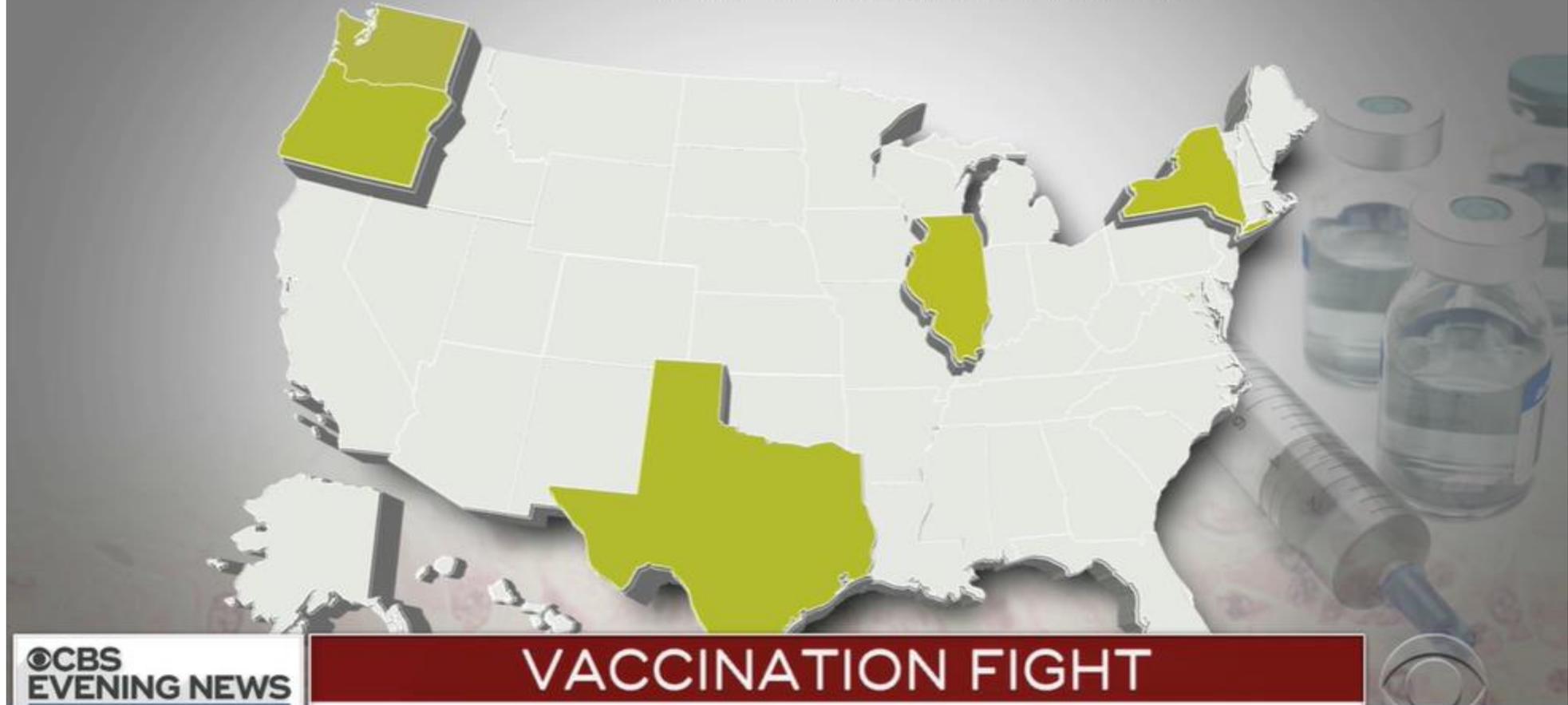
©CBS
EVENING NEWS

VACCINATION FIGHT

Possibilité de ne pas vacciner pour raisons personnelles (non médicales) : dans 17 états

MEASLES OUTBREAKS

SOURCE: STATE HEALTH DEPARTMENTS

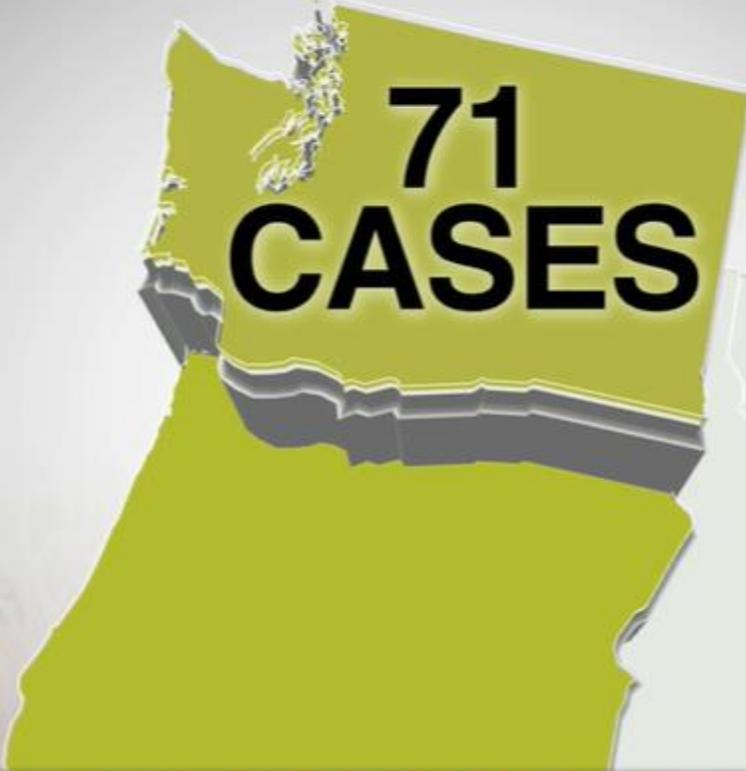


Relâchement de la vaccination: épidémies de rougeole dans 5 états

Les vaccins Dr Gilles Roche - 20/11/2019

MEASLES OUTBREAKS

SOURCE: STATE HEALTH DEPARTMENTS



71
CASES

CBS
EVENING NEWS

VACCINATION FIGHT

Etat de Washington

Les vaccins Dr Gilles Roche - 20/11/2019



American Academy of Pediatrics

DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN

American Academy of Pediatrics

DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN

AAP Headquarters
345 Park Blvd
Itasca, IL 60143
Phone: 630/626-6000
Fax: 630/626-6001
E-mail: kidsdocs@aap.org
www.aap.org

Reply to
AAP Washington Office
601 13th St NW, 5th Floor
Washington, DC 20004
Phone: 202/347-8000
E-mail: kids1st@aap.org

Executive Committee

President

Kyle Yasuda, MD, FAAP

President-Elect

Sara H. Goza, MD, FAAP

Immediate Past President

Colleen Kraft, MD, FAAP

Secretary/Treasurer

Anthony D. Johnson, MD, FAAP

CEO/Executive Vice President (Interim)

Mark Del Monte, JD

Board of Directors

District I

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District II

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District III

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District IV

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District V

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District VI

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District VII

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District VIII

Wendy S. Davis, MD, FAAP

"...ensure that facts are prioritized over misinformation, and to build trust in vaccinations and their protection."

Right now, pediatric spread across the country with an effective vaccine. Washington has declared a public health emergency, and I fear others will follow.

The American Academy of Pediatrics has a long record of advocating for vaccines. Pediatricians talk with families one-on-one every day about immunizations in our communities.

Immediate Past President

Colleen Kraft, MD, FAAP

Secretary/Treasurer

Anthony D. Johnson, MD, FAAP

CEO/Executive Vice President (Interim)

Mark Del Monte, JD

Board of Directors

District I

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District II

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District III

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District IV

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District V

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District VI

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District VII

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District VIII

Wendy S. Davis, MD, FAAP

Secretary/Treasurer

Anthony D. Johnson, MD, FAAP

CEO/Executive Vice President (Interim)

Mark Del Monte, JD

Board of Directors

District I

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District II

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District III

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District IV

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District V

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District VI

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District VII

Wendy S. Davis, MD, FAAP

District VIII

Wendy S. Davis, MD, FAAP

Right now, pediatricians are watching our worst fears realized as measles outbreaks spread across the country. A potentially deadly disease—one we had eliminated with an effective vaccine—is endangering entire communities. My home state of Washington has declared a public health emergency, and I fear others will follow.

The American Academy of Pediatrics has a long record of advocating for vaccines. Pediatricians talk with families one-on-one every day about immunizations in our communities.

CBS EVENING NEWS

with JEFF GLOR

VACCINATION FIGHT

opinions

STUDY: NO LINK BETWEEN MEASLES VACCINE AND AUTISM

Parlons des vaccins !

**Que faire ?
Où en est-on?**

Parlons des vaccins !

La vaccination, objet privilégié de la désinformation
Que répondre aux parents?

Parlons des vaccins !

**La vaccination, objet privilégié de la désinformation
Des parades nombreuses...**

Information par les autorités sanitaires

Sites de lutte contre les Antivax

Prises de position des experts

Quid de la presse?

Les vaccins

Vaccination : pourquoi cette perte de confiance?

Les mères savent mieux que quiconque
ce qui convient à leurs enfants

<https://totallythebomb.com/5-reasons-to-not-vaccinate-your-kids>



TOTALLY *the* BOMB
PRESENTS:
5 REASONS TO VACCINATE **NOT**
YOUR KIDS
TOTALLYTHEBOMB.COM

Les vaccins

Vaccination : pourquoi cette perte de confiance?

Les mères savent mieux que quiconque ce qui convient à leurs enfants

People shouldn't have to vaccinate their kids.

In fact, parents absolutely know what's best for their kids in every situation, which is why you've never heard of a mom calling a doctor at two AM because her child has a fever.

Moms automatically know exactly what to do. They know better than anyone what their child needs or doesn't need.

When a woman conceives a child, the entirety of human knowledge is written into her essence and as that child is brought forth unto this world, that knowledge flowers in her mommy brain and every decision she makes for her child is absolutely the right, and only right decision.

That's why the vaccination debate is so ridiculous to me...because moms inherently know more than everyone. So here are **5 Reasons To NOT Vaccinate Your Kids.**



Les vaccins

Vaccination : pourquoi cette perte de confiance?

5 Reasons To NOT Vaccinate Your Kids

- 1. You don't like them, anyway.**
- 2. You're more scared of big scientific sounding words than you are of viruses that have killed millions upon millions of people.**
- 3. You believe all internet memes are true.**
- 4. You'd rather your children build their immunity to things like polio and measles naturally...just like you did. Oh, wait. You didn't have polio did you. Know why? 'CAUSE YOUR PARENTS GOT YOU VACCINATED!**
- 5. You know more about vaccines from that one article you read online than your pediatrician knows after eight years of higher education and thousands of hours of study.**





Parlons des vaccins !

La vaccination, quelle politique de santé publique?

"5% de la population française reste très hostile à la vaccination"

Ceux-là semblent « inatteignables »

Ils pensent notamment que les vaccins, en plus d'être inefficaces, provoquent des maladies neurologiques comme la sclérose en plaques ou les troubles autistiques.

Parlons des vaccins !

La vaccination, quelle politique de santé publique?

Royaume-Uni et rougeole

Désinformation sur les médias sociaux :

- Projets pour mettre à jour les conseils sur le site du NHS afin de répondre spécifiquement aux informations trompeuses concernant les vaccins.
- Les entreprises de médias sociaux seront appelées à un sommet, afin de discuter de la façon dont elles pourront promouvoir des informations correctes au sujet de la vaccination.
- NHS : trouver des solutions technologiques pour identifier qui a pu manquer une vaccination, et pour faciliter la prise de rendez-vous.
- Travailler à assurer qu'il n'y ait pas de pénurie de vaccin anti-rougeoleux, suite au Brexit. aucun problème d'approvisionnement. »

 Sources : <https://www.newscientist.com/.../2213764-the-uk-has-lost-its.../> (19/08/2019)

NEWSCIENTIST.COM: [The UK has lost its World Health Organization 'measles-free' status](#)

Three years after the measles virus was eliminated, the UK has lost its “measles-free” status, prompting the government to announce urgent action

Parlons des vaccins !

La vaccination, objet privilégié de la désinformation
Des parades nombreuses...

Parlons des vaccins !

La vaccination, objet privilégié de la désinformation Des parades nombreuses...

Prises de position des experts

le Pr Alain Fischer (prof immunologie pédiatrique) et le Pr Philippe Sansonetti (infectiologue) ont réuni un groupe d'experts indépendants pour réfléchir aux moyens de rétablir la confiance autour de la vaccination.

Lors d'une série de mini-conférences organisées le 22 décembre en partenariat avec l'Université Paris Descartes, l'Institut Pasteur, l'Inserm et l'AP-HP, les experts ont répondu aux questions qui inquiètent et qui font débat

- ✓ Que sait-on de la toxicité de l'aluminium ?
- ✓ Effets indésirables des vaccins : quelle réalité ?
- ✓ Plus de morts subites du nouveau-né et syndromes de Guillain Barré ?
- ✓ Vaccination des nourrissons : trop et trop tôt ?
- ✓ De la gélatine de porc dans les vaccins ?
- ✓ Obligation vaccinale ; une position isolée de l'Italie et de la France ?
- ✓ L'obligation vaccinale est-elle un « cadeau » fait aux laboratoires ?

Parlons des vaccins !

**La vaccination, objet privilégié de la désinformation
Des parades nombreuses... on se bouge !!!**

L'OMS

13/09/2019: 1er sommet mondial sur la vaccination à Bruxelles
(Commission européenne et OMS)

But: « donner un nouvel élan à l'action mondiale contre les maladies évitables par la vaccination ».

Parlons des vaccins !

La vaccination, objet privilégié de la désinformation Des parades nombreuses...

La Presse Canadienne

05/07/2019

HALIFAX — Une chiropraticienne de la Nouvelle-Écosse devra payer 100 000 \$ au Collège des chiropraticiens de la Nouvelle-Écosse après avoir admis une faute professionnelle, pour avoir partagé son scepticisme envers les vaccins sur son blogue.

Dena Churchill parlait des vaccins sur son blogue et sur une page Facebook et avait refusé de supprimer les messages malgré l'ordre du Collège des chiropraticiens de la Nouvelle-Écosse.

Elle a finalement renoncé à son permis de pratique et reconnu avoir été professionnellement incompétente.

Le collège a ordonné à Mme Churchill de payer 100 000 \$ pour couvrir partiellement les frais de l'enquête (180 000 \$)

Selon une entente entre le collège et Mme Churchill, elle pourra redemander un permis lorsqu'un médecin approuvé par le collège déterminera qu'elle est compétente et apte à exercer.

Elle aura dix ans pour rembourser les 100 000 \$.

Parlons des vaccins !

La vaccination, objet privilégié de la désinformation Et la presse ?

"Je vous le répète à vous journalistes, je le répète à tous ceux qui sont en train de nous écouter, **arrêtez de donner la parole aux anti-vaccins** et tout rentrera dans l'ordre" déclare Michel Cymes. "On est dans un pays de droit, on est dans un pays où il y a la liberté de parole, **ce sont des gens dangereux**" a ajouté l'animateur avant de préciser sur le cas du papillomavirus. "En France on est dans une situation dramatique parce qu'on laisse parler tous ces gens là" a-t-il conclu.

Parlons des vaccins !

Comment faire revenir la confiance ???

1. Un changement complet d'attitude des autorités de santé : attitude irréprochable des ministres et autres directeurs au regard des conflits d'intérêts et de l'utilisation des fonds publics, pas seulement dans une charte de la transparence, mais surtout dans les faits

2. Amélioration de la qualité des débats publics sur ce sujet :

Élise Lucet se lamente de la recrudescence des cas de rougeole, mais elle a tiré à tort et à travers sur les Big Pharmas qui fabriquent les vaccins (comme elle n'a jamais hésité à raconter absolument n'importe quoi sur le glyphosate).

Cf *Cash Investigation*: conclusion de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) « *Plus de 97 % des échantillons alimentaires analysés contiennent des résidus de pesticides dans les limites légales* » est devenue « *97 % des produits alimentaires contiendraient des résidus de pesticides.* »

Pb de déontologie journalistique. Gallup : 52 % des Français interrogés ne font pas confiance aux journalistes (= 2^{ème} rang des pays de l'OCDE).

Parlons des vaccins !

Comment faire revenir la confiance ???

3. Respect de la liberté d'expression de tous.

Aux antivax que certains voudraient interdire de parole: répondre par des arguments.

Tous ne seront pas convaincus, mais seul un débat riche, ouvert, dénué d'anathèmes et rigoureux du point de vue scientifique permettra de restaurer une écoute constructive

Interdictions et bannissements ne réussissent qu'à braquer encore plus les opposants.

Rechercher la couverture vaccinale optimale en montrant comment des maladies mortelles ou très handicapantes ont été éradiquées de cette façon et continuent à l'être grâce aux efforts scientifiques (et financiers !) des entreprises pharmaceutiques.

Parlons des vaccins !

Comment faire revenir la confiance ???

L'information du public et des vacinateurs

Régénérer l'enseignement des sciences à l'école.

Savoir bien répondre aux questions sur les vaccins.

3 points essentiels :

- Sa justification vis-à-vis de l'infection prévenue,
- Son activité immunologique
- Sa tolérance.

L'infection est-elle si grave qu'une vaccination systématique est nécessaire ?

« La rougeole est bénigne » et « l'hépatite B est exceptionnelle en France ».

Parlons des vaccins !

La confiance dans les vaccins s'améliore !

Le Conseil d'Etat :

- a validé le passage de 3 à 11 vaccins obligatoires pour les nourrissons nés après le 1er janvier 2018
- a rejeté la demande de retrait de ceux contenant de l'aluminium.
(saisie de la Ligue nationale pour la liberté des vaccinations)

= défaite symbolique pour les "anti-vaccins"

Ces derniers continuent de défendre leurs théories, notamment sur les réseaux sociaux.

Parlons des vaccins !

La confiance dans les vaccins s'améliore !

Mais de + en + de parents reprennent confiance dans la vaccination

Enquêtes d'avril 2019 de Santé publique France:

- 91% des parents considèrent comme important la vaccination pour la santé de leurs enfants (+5 points / juin 2018).
- 86% adhèrent à l'idée que les nouvelles obligations vaccinales vont permettre d'augmenter le nombre de personnes vaccinées en France
- et 77% réduire les épidémies.

"Même si c'est contre-intuitif, l'obligation vaccinale étendue a permis à une certaine fraction de la population de comprendre l'importance de la vaccination et donc d'augmenter la confiance",

Bulletin de santé publique vaccination. Avril 2019.



Publié le 18 Avril 2019
Mis à jour le 3 juillet 2019

Points clés [IMPRIMER](#)

Augmentation du recours à la vaccination chez les nourrissons nés depuis le 1er janvier 2018 par rapport à ceux nés en 2017 **+ 5,5 points pour l'utilisation du vaccin hexavalent + 1,4 points pour la couverture vaccinale de la 1ère dose du vaccin contre le pneumocoque + 36,4 points pour la couverture vaccinale de la 1ère dose du vaccin contre le méningocoque C**

Augmentation des couvertures vaccinales chez les enfants nés avant l'entrée en application de la loi, entre 2017 et 2018 **+ 2,2 points pour la 1ère dose du vaccin ROR + 3,2 points pour 1ère dose du vaccin HPV chez les jeunes filles de 15 ans**

Diminution importante de l'incidence des infections invasives dues au méningocoque C chez les nourrissons âgés de moins de un an, dans un contexte de forte augmentation de la couverture vaccinale pour la 1ère dose du vaccin à l'âge de 5 mois

Majorité de parents favorables aux obligations vaccinales

Progression positive des opinions des jeunes parents sur la vaccination et ses bénéfices

Forte adhésion des professionnels de santé à la vaccination et aux nouvelles vaccinations obligatoires
Dispositif de marketing social vaccination Le ministère des Solidarités et de la Santé et Santé publique France lancent pour la 1ère fois, une campagne de promotion de la vaccination pour renforcer la confiance et contribuer à l'augmentation des couvertures vaccinales. Un espace professionnel est accessible sur le site vaccination-info-service.fr, afin d'apporter des informations factuelles, pratiques et scientifiques qui répondent aux questions de la population.

Succès de vaccination-info-service.fr auprès du grand public. Le site de référence sur les vaccinations recueille plus de 5 millions de visiteurs uniques depuis son lancement en mars 2017.



Pour usage personnel – Ne pas diffuser

2 millions
de vies sauvées



CHAQUE ANNÉE
DANS LE MONDE
GRÂCE AUX VACCINATIONS