

VACCINATIONS OBLIGATOIRES EN FRANCE

INTRODUCTION

1er janvier 2018

Hors hexagone

Notion de couverture vaccinale

CALENDRIER OFFICIEL DES VACCINATIONS

CONCLUSION

Sources :

Vaccins et politique vaccinale : quelle situation en France ; [site vie-publique.fr](http://site.vie-publique.fr)

Calendrier vaccinal 2022 ; infovac.fr

Site du Ministère des affaires étrangères

Vaccins et vaccinations un bénéfice individuel et collectif ; [site inserm.fr](http://site.inserm.fr)

La Croix - La France est-elle le seul pays à avoir des vaccins obligatoires? [site la-croix.com](http://site.la-croix.com)
santepubliquefrance.fr site consulté le 31/01/2023

INTRODUCTION

- 1er janvier 2018

Avant le 1er janvier 2018, seules étaient obligatoires les vaccinations contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite.

A compter de cette date huit vaccinations supplémentaires ont été ajoutées à la liste des immunisations obligatoires (Coqueluche, Infections invasives à haemophilus influenzae de type b, Hépatite B, Infections à pneumocoque, infections invasives à méningocoque du groupe C, Rougeole, Oreillons, Rubéole) allongeant la liste de 3 à 11. Bien entendu, puisqu'il y avait obligation, un grand débat, mais a finalement tourné court puisque ces huit vaccinations supplémentaires étaient, pour ainsi dire, passer dans les moeurs. La loi n'a fait qu'entériner une situation de fait.

- Hors hexagone

L'obligation vaccinale n'existe pas dans tous les pays. Prenons quelques exemples européens.

En Allemagne les vaccinations ne sont pas obligatoires mais seulement recommandées.

En Italie, des vaccinations, quasiment les mêmes qu'en France, sont obligatoires depuis 2017.

En Espagne les vaccinations ne sont pas obligatoires, mais elles sont gratuites et 96% des parents font vacciner les enfants.

Au Royaume-Uni, en Autriche, au Danemark, à Chypre, en Suède, en Estonie, en Finlande, en Irlande, en Islande, en Lituanie, au Luxembourg, en Norvège, aux Pays-Bas et au Portugal les vaccinations ne sont pas obligatoires.

En Slovénie neuf sont obligatoires et quatre en Bulgarie, Croatie, Grèce, Hongrie, Lettonie, Malte, Slovaquie et République tchèque.

En Belgique une seule vaccination est obligatoire (poliomyélite)

Juste un chiffre. Depuis 2016, la Roumanie a enregistré 32 décès par rougeole.

- Notion de couverture vaccinale.

Si l'on parle de 96% de couverture vaccinale en Espagne il faut comprendre que 96% des Espagnols font vacciner leurs enfants, ce qui n'est pas exactement la même chose que 96% d'enfants immunisés contre les principales maladies infantiles sources de mortalité ou de séquelles invalidantes. En 2016, en France, la couverture moyenne, toutes populations confondues, était estimée à 30%. Cependant à l'âge de 15 ans 84% des individus étaient vaccinés contre la diphtérie le tétanos et la poliomyélite, 70 % contre la coqueluche, 43% contre l'hépatite B (source : Etat des lieux de la couverture vaccinale en France ; site santé.gouv.fr).

En 2011, 44% des individus âgés de 65 ans et plus étaient à jour des vaccinations contre la diphtérie le tétanos et la poliomyélite.

La couverture vaccinale apparaît donc comme une notion à géométrie variable.

D'une manière générale, en France, dans la première année de vie la couverture vaccinale est très élevée ce qui contribue à expliquer la quasi disparition des décès et invalidités définitives infantiles observées auparavant pour la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite et certaines méningites. Il s'agit là, sans doute, du point principal à retenir ; protégeons nos enfants.

CALENDRIER OFFICIEL DES VACCINATIONS

Afin d'évoquer chacune des vaccinations obligatoires, nous nous baserons sur le calendrier vaccinal 2022 accessible sur le site infovac.fr.

L'article L3111-1 du Code de Santé Publique stipule que « la politique de vaccination est élaborée par le ministre chargé de la santé qui fixe les conditions d'immunisation, énonce les recommandations nécessaires et rend public le calendrier des vaccinations après avis de la Haute autorité de santé (HAS).

En fait, il existe au sein de la HAS une commission spécialisée, la commission technique des vaccinations (CTV) où siègent des experts de différentes disciplines (infectiologie, pédiatrie, microbiologie, immunologie, épidémiologie, santé publique, médecine générale, économie de la santé, sociologie...) qui préparent les délibérations du collège de la HAS relatives aux missions de la HAS en matière de vaccination.

LA COQUELUCHE

- Epidémiologie : En 1945 il y a eu en France environ 1700 cas de coqueluche et presque autant de morts. Dans les années 50 et la première moitié des années 60 le nombre de cas a oscillé entre 3500 et 7500 et celui des décès a progressivement baissé de 1000 à 200, environ (source : professionnels.vaccination-info-service.fr).

Entre 1996 et 2021, six pics épidémiques d'intensités variables, 200 à 700 cas, ont été décrits en France chez les moins de 17 ans. (Source : santepubliquefrance.fr réseau Renacoq), et entre 1996 et 2015 2655 cas ont été répertoriés soit une moyenne de 133 cas par an à l'origine de 3 décès par an en moyenne (Source : La.coqueluche.chu-montpellier.fr).

Cette maladie est très contagieuse puisqu'une personne infectée peut en contaminer en moyenne une quinzaine.

Des **complications mortelles** frappent dans 90% des cas des **enfants de moins de six mois**.

Dans le monde on enregistre chaque année 40 millions de cas et 30000 décès. (Source : inserm.fr Coqueluche - « la toux des cent jours est revenue »).

- La maladie : D'origine bactérienne (*Bordetella Pertussis* ou *Bordetella Parapertussis*) cette pathologie contagieuse par voie aérienne (toux) est strictement inter-humaine. La bactérie sécrète des « adhésines », molécules permettant aux bactéries d'adhérer aux cellules ciliées trachéales, et des toxines responsables des symptômes. Un traitement antibiotique est prescrit pour limiter le risque de contamination de l'entourage du malade.

- La vaccination : En France, l'introduction de la vaccination contre la coqueluche a contribué fortement à la chute du nombre de cas annuels et à la protection efficace des enfants de moins de six mois dont le nombre de décès a considérablement reculé. Actuellement un vaccin acellulaire conjugué est utilisé. Le but visé par l'obligation vaccinale à 2 mois 4 mois et 11 mois est la protection des nourrissons par la prévention d'une maladie potentiellement grave chez ces très jeunes enfants.

LA DIPHTÉRIE

Epidémiologie : La dernière grande épidémie de diphtérie en France a sévi en 1945 : 45000 cas et 3000 morts. Les jeunes de 0 à 15ans forment en général 70% des cas et les enfants de moins de 5 ans 40 % des cas. La diphtérie est donc essentiellement une maladie infantile.

Dans les années 90, après introduction de la vaccination, les médecins français n'en diagnostiquaient plus. Depuis 2002 nous assistons à une ré-émergence de la maladie liée à des cas importés. Depuis 2002 un seul cas de diphtérie autochtone a été diagnostiqué en France contre 30 cas importés (Madagascar, Russie, Pakistan, Afrique de l'Ouest), les cas importés étant en baisse par rapport à la période 2011-2020.

Dans les années 90 une épidémie de diphtérie dans les pays de l'ex-Union soviétique a occasionné 175000 cas et causé 5000 décès.

Maladie : La diphtérie est une maladie bactérienne (*Corynebacterium diptheriae* et *Corynebacterium ulcerans*) à transmission inter-humaine. Les bactéries libèrent un toxine responsable de lésions ressemblant à des membranes sur les amygdales. Lorsque ces lésions s'étendent jusqu'au larynx elles entraînent une obstruction des voies aériennes ; c'est le croup avec risque de décès par suffocation.

Le traitement antibiotique est destiné non pas à guérir la maladie mais à éviter sa transmission à l'entourage du malade.

Vaccination : En France, l'introduction de la vaccination contre la diphtérie a contribué fortement à la chute du nombre de cas annuels et à la protection efficace des enfants dont le nombre de décès a considérablement reculé.

Le but visé par l'obligation vaccinale à 2 mois 4 mois et 11 mois est la protection des enfant de 5 à 15 ans par la prévention d'une maladie potentiellement mortelle. La vaccin est une anatoxine.

LE TÉTANOS

Epidémiologie : En 1960 on enregistrait en France un peu plus de 450 cas dont un peu plus de 300 étaient mortels. Au cours des dix dernières années 1 à 10 cas par an ont été déclarés. Si le nombre de cas régresse, la mortalité est toujours élevée ; pour la période 2012-2021 elle est estimée à 29% en moyenne, mais avec 14% de mortalité chez les moins de 70 ans et 35% au-delà de 70 ans.

Cette mortalité oscille entre 30 et 90% des cas selon les pays, c'est-à-dire selon les conditions de prise en charge des malades.

La maladie : Le tétanos est une maladie bactérienne non contagieuse (*Clostridium tetani*).

Ce micro-organisme est présent dans l'intestin de nombreux mammifères et ses spores, très résistantes dans l'environnement polluent le sol, les sédiments d'eau douce ou salée. Moins d'un milligramme de terre suffit à transmettre le germe.

Clostridium tetani sécrète une toxine dont la particularité est de se fixer au niveau des jonctions synaptiques neuro-musculaires, de bloquer la libération des neurotransmetteurs et de provoquer des contractures musculaires non coordonnées, soit spasmodiques, soit permanentes. L'atteinte des muscles du pharynx et du thorax entraînent une asphyxie. Le traitement consiste en l'emploi de la sérothérapie (injection d'anticorps anti-toxine) et la prévention de la surinfection de la plaie.

La vaccination : La seule prévention disponible est la vaccination ; c'est elle et l'application de mesures d'hygiène qui ont permis d'obtenir la raréfaction du tétanos en France. Le vaccin est une anatoxine.

LA POLIOMYÉLITE

Epidémiologie : Selon l'OMS (site who.int consulté le 08/02/2023) cette maladie affecte principalement les enfants de moins de 5 ans. Cette organisation estime le nombre de cas de poliomyélite à 350 000 cas en 1998 alors qu'en 2021 seulement 21 cas ont été signalés.

En France de 1945 à 1957 on dénombrait en moyenne annuelle entre 1000 et 1800 cas, sauf en 1957 année où ont été notifiés 4109 cas, et 200 à 300 décès par an. De 1958 à 1962 un vaccin injectable a permis de vacciner les enfants de 6 mois à 15 ans et en 1963 la mise à disposition d'un vaccin oral associé à une vaccination obligatoire pour la population âgée de 3 mois à 40 ans a fait chuté le nombre de cas à 26, dont 19 décès, en 1978 puis de 16 cas à 1 cas en 1988 sans aucun décès.

« Le dernier cas importé date de 1995. Le dernier isolement du virus sauvage chez un sujet n'ayant pas voyagé récemment remonte en 1989 » (Source : La poliomyélite chumontpellier.fr).

La maladie : Cette pathologie infectieuse transmissible (péril fécal : mains sales, eau contaminée..), très contagieuse, due à un polio-virus, affecte principalement les enfants. Elle peut prendre plusieurs formes : formes inapparentes formes non paralysantes (méningite à liquide clair ou forme grippale par exemple), forme paralytique moins fréquente mais responsable de décès (paralysie des muscles respiratoires) et d'invalidité paralytique. Il n'existe pas de traitement spécifique et la vaccination constitue le seul moyen de prévenir l'apparition de la maladie chez un individu.

La vaccination : La vaccination à 2, 4 et 11 mois est réalisée en même temps que celles de la diphtérie et du tétanos.

INFECTIONS INVASIVES À HAEMOPHILUS INFLUENZAE DE TYPE b

Epidémiologie : Les infections invasives à haemophilus influenzae de type b occasionnait en France, avant 1985, date de mise sur le marché d'un vaccin, 30 cas par an pour 100 000 enfants de moins de 5 ans, population la plus touchée par les formes les plus graves . Depuis 1999, aucun cas de forme grave potentiellement mortelle n'a été diagnostiqué, en France, chez les enfants ayant reçu deux doses du vaccin avant l'âge de 2 ans.

La maladie : Haemophilus influenzae de type b est une bactérie strictement humaine commensale des muqueuses des voies respiratoires. La contagion se fait par voie aérienne. Cette bactérie est responsable, chez l'enfant de moins de 5 ans, de maladies bénignes (otite, conjonctivite) et de formes graves après dissémination du micro-organisme par voie sanguine (méningite, pneumonie, épiglottite). La forme méningée est mortelle ou laisse des séquelles (cécité, surdité) dans 15% des cas malgré des traitements conduits en milieu hospitalier.

La vaccination : Un vaccin dont l'efficacité est proche de 100% a été proposé en prévention en 1985. Depuis 1999, en France, aucun cas n'a été diagnostiqué chez les enfants ayant reçu 2 doses du vaccin avant l'âge de 2ans (2 mois et 4 mois puis rappel à 11 mois).

HÉPATITE B

Épidémiologie : Le réservoir de la maladie est humain. En 2003-2004 une étude réalisée en France (InVS et CNAMTS) a permis d'estimer la prévalence du portage chronique de l'antigène HBs, témoin de la présence du virus de l'hépatite B dans un organisme, à 280 821 individus (Source : L'hépatite B en France : aspects épidémiologiques et stratégie vaccinale - www.fmcgastro.org/wp-content/uploads/file/pdf/390.pdf). Une autre enquête réalisée en 2016 (Baromètre de Santé publique France) a estimé la prévalence de l'hépatite B chronique à 135 706 cas. La France est un pays de faible endémie pour l'hépatite B.

La maladie : Le virus de l'hépatite B provoque une hépatite aiguë le plus souvent spontanément résolutive mais pouvant être mortelle en cas d'hépatite fulminante. Le virus de l'hépatite B peut aussi être transmis à l'occasion d'une grossesse. Le problème de l'hépatite B réside dans le fait qu'après l'épisode aigu, le virus persiste parfois dans le foie occasionnant alors une hépatite chronique. Avec le temps, cette inflammation hépatique chronique peut déboucher sur une cirrhose hépatique voire un cancer hépatique. Aucun traitement curatif n'étant disponible seule la vaccination peut devenir l'apparition d'une hépatite B dont le virus se transmet par la plupart des liquides biologiques des personnes infectées (sang, sperme, sécrétions vaginales, salive).

La vaccination : Le premier vaccin contre le virus de l'hépatite B a été disponible en 1981. En 1982 il était recommandé de vacciner les personnels de santé. Jusqu'en 1994 la vaccination a été élargie mais toujours ciblée : voyageurs en pays de forte endémie, insuffisants rénaux, hémophiles, polytransfusés, nouveaux-nés de mères positives pour l'antigène HBs. Les éléments en faveur d'une vaccination obligatoire sont les suivants :

- La France est un pays de faible endémie pour l'hépatite B
- Les recommandations étaient insuffisamment suivies pour obtenir une couverture vaccinale satisfaisante (proche de 50 % dans les classes d'âge 14-18 ans et 19-24 ans)
- Le risque d'hépatite fulminante, de cirrhose et de cancer hépatiques, laisse entrevoir des dépenses de soins très élevées en comparaison du coût de la vaccination
- La réponse vaccinale chez les nourrissons est proche de 100%, meilleure qu'aux âges plus élevés
- En France, la principale modalité de transmission du virus de l'hépatite B (VHB) est l'activité sexuelle
- Le VHB étant strictement humain, la vaccination permet d'envisager son contrôle et au mieux son éradication.

Chez les nourrissons le schéma vaccinal comprend 3 injections (2, 4, et 11 mois) et chez l'enfant de 11 à 15 ans 3 injections à M0, M1, M6 ; ou 2 injections à M0 et M6 avec le vaccin qui possède l'AMM dans cette indication (Engerix B20 µg). Les rappels dépendent de conditions particulières. Cette immunisation a été introduite dans le calendrier des vaccinations en 1995.

INFECTIONS À PNEUMOCOQUES

Épidémiologie : Avant la vaccination, il y avait en France environ 130 000 pneumonies, 700 méningites et entre 5000 et 7000 hospitalisations pour infections invasives à Pneumocoque (source : Le Pneumocoque chu-montpellier.fr).

Les données annuelles 2019 publiées par Santé publique France répertorient 3862 infections invasives soit 8 cas/100 000 habitants en hausse depuis 2015 notamment chez les moins de 2 ans les 5-14 ans et les 65 et plus.

La maladie : Le Pneumocoque (*Streptococcus pneumoniae*) est une bactérie responsable d'otite chez l'enfant, de sinusite chez l'adulte. Il est présent dans la gorge (origine de la transmission inter-humaine). Lorsque ce micro-organisme s'introduit dans le sang, les méninges ou une articulation qui sont des milieux normalement stériles, on parle d'infection invasive potentiellement mortelle notamment chez les jeunes enfants, les personnes âgées et toutes celles dont les défenses immunitaires sont affaiblies.

En France le Pneumocoque est la première cause de méningite chez les enfants de moins de 2 ans

La vaccination : Depuis les années 70 plusieurs vaccins contre le Pneumocoque ont été proposés mais ce n'est que depuis 2010 qu'un vaccin à 13 valences protège efficacement les enfants de moins de 2 ans et permet une protection contre le portage de la bactérie. Depuis l'introduction du vaccin à 13 valences la diminution des méningites et des bactériémies est évaluée à 50% et grâce à l'immunité de groupe un impact positif a été

observé chez les adultes et les personnes âgées (source : Le Pneumocoque chu-montpellier.fr).

INFECTIONS INVASIVES A MENINGOCOQUE C

Epidémiologie : Depuis 2010, date de recommandation de la vaccination contre le méningocoque du groupe C, le nombre de ces infections a diminué de moitié ; entre 2010 et 2017 116 cas de méningite C et 13 décès ont été décrits chez les enfants âgés de moins d'un an. La bactérie responsable, *Neisseria meningitidis*, strictement humaine, est présente dans la gorge et le nez de certains individus sans que la maladie se déclare obligatoirement. La méningite C se transmet par contact proche et prolongé avec un porteur de germes. Depuis 2017 on note une augmentation du nombre de cas de méningite C dans la population adulte non ciblée par la vaccination (source : Les infections invasives à méningocoque en 2017 www.santepubliquefrance.fr). L'obligation vaccinale chez les enfants date de 2018.

La maladie : La bactérie, présente dans le nez et la gorge d'un individu, peut passer dans le sang et déclencher une infection invasive des méninges. La fièvre, les maux de tête, les vomissements et la raideur de la nuque sont des signes évocateurs chez le grand-enfant et les adultes. Chez le nouveau-né et le nourrisson les vomissements et les troubles du comportement associés à des troubles alimentaires doivent alerter. La mortalité oscille entre 10 et 12% ; des séquelles parfois invalidantes apparaissent dans 10 à 20% des cas.

La vaccination : Les premiers vaccins sont apparus dans les années 70 et furent utilisés par l'armée américaine pour ses troupes au Vietnam. Depuis 2001 cette vaccination est disponible en France, recommandée en 2010 et obligatoire depuis 2018 au 5ème et au 12ème mois de vie. A partir de l'âge de 12 mois une seule injection est recommandée.

LA ROUGEOLE

Epidémiologie : La rougeole est une maladie virale (Morbillivirus) strictement humaine et très contagieuse. En France, avant la vaccination, on dénombrait chaque année environ 600 000 cas de rougeole. De 2008 à 2017 24 500 cas ont été comptabilisés et 20 décès enregistrés. Actuellement, dans le monde, c'est environ 20 millions des cas (Source : La rougeole chu-montpellier.fr).

La maladie : La transmission du virus se fait par voie aérienne. Dans une population non vaccinée une personne infectée en contamine en moyenne 17. Les nourrissons sont protégés par les anticorps maternels, transmis pendant la grossesse, jusqu'à l'âge de 6 à 9 mois. La rougeole est une maladie infantile. Cette pathologie peut se compliquer de troubles respiratoires, de troubles neurologiques (notamment des encéphalites qui touchent environ 1 patient sur 1000 et entraîne 10 à 20% de décès). Globalement la

mortalité varie de 5 à 15% chez les enfants des pays en voie de développement tandis qu'elle est très faible en France par exemple.

La vaccination : Le premier vaccin vivant atténué contre la rougeole a été mis au point en 1966. Une injection à 12 mois et une seconde à entre 16 et 18 mois produisent une immunité proche de 100%. En raison d'une couverture vaccinale insuffisante, une épidémie a sévi en France de 2008 à 2011 (22 000 cas déclarés, 50 000 cas réels suspectés).

LA RUBÉOLE

Epidémiologie : Le virus de la rubéole, strictement humain, provoque une maladie infantile généralement bénigne mais responsable aussi de décès de l'embryon ou du fœtus, ou de graves complications, lorsqu'une femme enceinte transmet le virus à son enfant. « Les taux de syndrome de rubéole congénitale sont les plus élevés dans les Régions OMS de l'Afrique et de l'Asie du Sud-Est où la couverture vaccinale est la plus faible (source: OMS <https://www.who.int>) ». La propagation d'une épidémie de rubéole aux Etats-Unis, en 1964-1965, a occasionné 12,5 millions de cas, 11 000 morts fœtales et 20 000 naissances environ d'enfants présentant des malformations congénitales. « Cette épidémie a stimulé les travaux pour l'obtention d'un vaccin (source : Rubéole chu-montpellier.fr) ». En 2022 Santé publique France a informé de l' « absence de circulation active du virus de la rubéole en France » (santepubliquefrance.fr 21/04/2022) alors qu'entre 1976 et 1984 les rubéoles étaient fréquentes au cours des grossesses en France (source : Rubéole chu-montpellier.fr).

La maladie : Le virus transmis essentiellement par voie aérienne ne déclenche aucune maladie dans environ 50% des cas. Quand le patient est symptomatique, généralement un enfant, il se plaint de fièvre, d'une sensation de malaise ; puis une éruption apparaît au visage avant de s'étendre au reste du corps et disparaître au 3ème jour sans laisser de trace. Cette maladie infantile est bénigne sauf lorsque le virus est transmis au début d'une grossesse. Il peut alors provoquer avant 18 semaines d'aménorrhée (5 mois de grossesse) des lésions cérébrales, un retard mental, une cataracte congénitale, des troubles auditifs, des atteintes cardiaques, pulmonaires, etc...

La vaccination : Le virus de la rubéole a été isolé et cultivé en 1961-1962, le premier vaccin créé en 1969 et le premier vaccin combinant rubéole, rougeole et oreillons mis à disposition en 1971.

En France, un vaccin contre la rubéole a été mis sur le marché en 1971, un vaccin combiné contre la rougeole et rubéole en 1983, un vaccin contre la rougeole la rubéole et les oreillons en 1986 (vaccin recommandé à l'époque et obligatoire depuis 2018). Aujourd'hui cette vaccination assure une protection à 95% dès la première injection et à presque 100% après la seconde dose. Les femmes vaccinées dans la petite enfance sont protégées pendant toute la durée de leur période de fécondité. Depuis 2006 moins de 10 cas de rubéole congénitale sont diagnostiqués chaque année, moins de 5 cas de rubéole congénitale dont moins de 3 cas de malformations (source : Rubéole chu-montpellier.fr).

LES OREILLONS

Épidémiologie : Les enfants scolarisés sont les principales victimes de cette maladie virale pouvant se manifester à tout âge et liée à un virus strictement humain. Avant la vaccination (1983 puis 1986 avec le vaccin Rougeole-Rubéole-Oreillons), plusieurs centaines de milliers de cas annuels étaient diagnostiqués en France.

La maladie : Bénins dans la majorité des cas, les oreillons peuvent provoquer des complications plus graves : méningites, encéphalites (rares), orchites (atrophie testiculaire dans 50% des cas mais stérilité rare), épидидymites ou ovarites, pancréatites. Il peut se produire une surdité définitive, uni ou bilatérale, dans 5 cas sur 100 000. (Source : chu-montpellier.fr)

La vaccination : Premier vaccin disponible en France en 1983 puis mise à disposition d'une immunisation associée à celles de la rougeole et des oreillons (ROR) en 1986. Depuis 2018 la primo-vaccination obligatoire comporte une première dose à 12 mois puis une seconde entre 16 et 18 mois. L'analyse de données suggèrent que l'immunité contre les oreillons s'altère au fil du temps expliquant la résurgence de formes bénignes, sans complication, chez de jeunes adultes.

CONCLUSION

L'immunisation contre la coqueluche, la diphtérie, la poliomyélite et la rougeole protège les générations les plus jeunes contre des maladies responsables de grandes épidémies à l'origine de nombreux décès et de séquelles invalidantes.

L'immunisation contre le tétanos est le seul moyen d'éviter une pathologie potentiellement létale en lien avec un germe ubiquitaire.

L'immunisation contre l'hépatite B, les invasions invasives à méningocoque du groupe C, à pneumocoque ou à haemophilus de type b, protègent de maladies nécessitant des traitements lourds et coûteux ne garantissant pas la survie des individus qui en sont atteints.

L'immunisation contre la rubéole et les oreillons prévient de graves complications.

En somme, en France, les vaccinations obligatoires répondent à des réalités épidémiologiques et cliniques différentes, premièrement en abaissant fortement le risque de mortalité et d'invalidité, parfois près de zéro ; deuxièmement, et c'est un point essentiel, en assurant une protection efficace des populations les plus jeunes au prix d'effets secondaires très majoritairement bénins et peu fréquents.

