

Réponses Infovac aux questions et arguments les plus fréquents des parents hésitants

L'hésitation vaccinale est un problème mondial mais particulièrement important en France. Fin 2017, suite à la décision de la ministre de la santé d'étendre l'obligation vaccinale, Infovac a réalisé une enquête répertoriant les questions/arguments les plus fréquemment abordés par les parents « hésitants ». Le but de cet article est d'aider les vaccineurs confrontés quotidiennement à la pratique vaccinale à répondre aux questions soulevées par cette enquête. Les questions ont été regroupées en plusieurs rubriques, celles qui remettent en cause l'intérêt de la vaccination et celles suscitées par les risques des vaccins.

Intérêts de la vaccination

Les maladies ont disparu, il est inutile de continuer à vacciner : **FAUX**

Grâce à la vaccination, 2 à 3 millions de vies sont sauvées chaque année (estimation OMS) et la variole a été éradiquée.

De nombreuses maladies qui ont disparu en France (diphtérie, poliomyélite...) 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. Les voyageurs non vaccinés peuvent s'infecter dans ces pays et les transmettre à leur retour à des personnes non vaccinées.

Il est important de poursuivre la vaccination contre ces maladies :

- La bactérie provoquant le tétanos ne sera jamais éliminée car elle est présente en grande quantité dans le sol. Ne pas être protégé contre cette bactérie expose en permanence au risque d'infection dès un contact avec la terre. Tous les ans en France, des cas de tétanos surviennent chez des personnes non vaccinées.
- Des épidémies de diphtérie sont survenues à chaque arrêt de programmes de vaccination, notamment pour des raisons politiques : par exemple, en Russie après l'effondrement du système de santé dû à la disparition de l'ex-URSS ou au Venezuela actuellement. Des décès par diphtérie sont survenus récemment en Espagne (2015) et en Belgique (2016) chez des enfants non vaccinés.
- Le virus de la rougeole peut persister longtemps dans l'air : une personne non immunisée peut s'infecter même plusieurs heures après le passage d'une personne contaminée. En Europe occidentale, depuis 2005, des épidémies de rougeole ont touché les populations non vaccinées en Allemagne, en Autriche, en Belgique, au Danemark, en Espagne, en France, en Italie, en Suisse et au Royaume-Uni. Une nouvelle épidémie est en cours en France en 2018.
- Certaines personnes ne peuvent pas être vaccinées pour des raisons médicales. La vaccination de la collectivité permet de les protéger en réduisant la circulation des agents infectieux.

Sources : vaccination info-service (15–17), OMS (18), SCP (19), Agence de la Santé Publique du Canada (20)

Mon enfant n'a pas besoin d'être vacciné car il est en bonne santé : **FAUX**

La grande majorité des personnes qui décèdent ou présentent des séquelles à la suite d'une maladie infectieuse (notamment à prévention vaccinale) étaient en bonne santé. Ces infections surviennent le plus souvent comme « un coup de tonnerre dans un ciel serein ». A ce jour, les facteurs prédictifs d'infections graves ne concernent qu'un petit pourcentage d'enfants.

Protéger les enfants en bonne santé leur permet de le rester et ne pas s'exposer au risque de la maladie. La vaccination est préventive et son bénéfice est invisible.

Sources : NHS (21), Agence de la Santé Publique du Canada (20)

Mon enfant n'est pas exposé car il n'est pas en collectivité : **FAUX**

Effectivement, le risque d'infection est plus important chez les enfants gardés en collectivité. Néanmoins, tous les jeunes enfants, quel que soit leur mode de garde, sont exposés quotidiennement à de multiples microbes via

l'environnement, les parents, la fratrie ou d'autres adultes. Plusieurs de ces microbes peuvent provoquer des maladies sérieuses qui peuvent être, pour certaines, prévenues par la vaccination. Les jeunes enfants sont sensibles aux maladies car ils ont un système immunitaire à la fois innocent (ils n'ont pas d'immunité antérieure contre de nombreux agents pathogènes) et immature (en présence d'un agent pathogène, ils se défendent moins bien et fabriquent moins d'anticorps).

Sources : CDC (25)

Le déclin des maladies est indépendant des vaccins : **VRAI** et **FAUX**

+ / -

Il est indéniable que l'amélioration des conditions de vie, et notamment d'hygiène, a fait régresser les maladies infectieuses : la typhoïde qui peut se transmettre via des eaux souillées a disparu en France grâce au traitement de l'eau ; la tuberculose a diminué grâce à la réduction de la promiscuité et de l'amélioration de la prévention de la transmission ; les mesures d'hygiène ont réduit la transmission de nombreux pathogènes.

La vaccination a joué un rôle majeur, tout aussi important, dans le contrôle des épidémies. C'est la vaccination qui a permis l'éradication de la variole. Certaines maladies très contagieuses et/ou de transmission uniquement interhumaine ne sont pas sensibles à l'amélioration des conditions de vie.

Le rôle primordial de la vaccination est illustré par :

- La nette diminution des infections graves à *Haemophilus influenzae* après la vaccination massive des nourrissons depuis les années 1990 en France, alors que les conditions de vie étaient semblables à celles d'aujourd'hui.
- La résurgence d'épidémies dès que la couverture vaccinale diminue. Les exemples sont nombreux : résurgence de la coqueluche dans les années 1970 à l'arrêt de la vaccination dans certains pays d'Europe, les épidémies de rougeole en 2011 et 2017-2018...
- L'élimination des maladies grâce à des campagnes de vaccination dans des pays où le niveau de vie et d'hygiène n'est pas aussi élevé qu'en Europe : la variole a été éradiquée dans le monde entier, la poliomyélite est en cours d'éradication...

Sources : vaccination info-service (22), OMS (18), InfoVac Suisse (23), Gouvernement du Québec (24)

Mon enfant est déjà protégé puisqu'il est allaité : **VRAI** et **FAUX**

+ / -

L'allaitement maternel a de nombreuses vertus (nutritionnelles, prévention de l'allergie, lien mère-enfant...). Sur le plan anti-infectieux, il permet la transmission principalement d'un type d'anticorps (IgA) de la mère à l'enfant. Ces anticorps représentent une première ligne de défense au niveau des muqueuses respiratoires et intestinales ce qui réduit, chez l'enfant allaité, le risque d'infections respiratoires et digestives. Le lait maternel contient d'autres agents anti-infectieux qui agissent de manière non spécifique.

Toutefois, ces défenses ne sont pas suffisantes pour se défendre contre toutes les infections. Le lait maternel ne contient pas ou très peu les types d'anticorps (IgM et IgG) actifs pour combattre les infections générales et sanguines. Néanmoins, ces anticorps sont transmis par la mère, non pas par l'allaitement, mais par voie placentaire lors des derniers mois de la grossesse. Il faut pour cela que la mère soit elle-même immunisée (et donc vaccinée pour certaines maladies). Cependant, ces anticorps disparaissent rapidement au bout de quelques mois, que l'enfant soit allaité ou pas. La vaccination permet alors au nourrisson de produire ses propres anticorps pour renforcer son système immunitaire afin d'offrir une bonne protection contre plusieurs infections, fréquemment plus graves à son âge, et ce dès les premières semaines de vie.

L'allaitement et la vaccination sont donc complémentaires pour protéger les enfants de moins de 2 ans.

Sources : vaccination info-service (22), CDC (25), InfoVac Suisse (26), AFPA (27)

Mon enfant non vacciné est protégé par les autres enfants vaccinés : **VRAI** et **FAUX**

+ / -

La vaccination peut induire une protection individuelle et collective. Cela dépend du vaccin.

Par exemple, le tétanos est une maladie transmise par l'environnement. Un enfant non vacciné est donc susceptible d'attraper cette maladie même si son entourage est vacciné : il n'aura pas les défenses nécessaires s'il rencontre le microbe.

Par contre, pour de nombreuses maladies, se vacciner permet aussi, en plus de se protéger soi-même, de protéger les autres. Se vacciner permet d'éviter d'attraper la maladie et donc de la transmettre, ce qui réduit le risque d'épidémie. Cet effet de groupe est particulièrement important pour les personnes fragiles ne pouvant pas se faire vacciner ou répondant peu ou mal à la vaccination : les nourrissons, les femmes enceintes, les personnes ayant des maladies contre-indiquant la vaccination, les personnes âgées...

Cependant, la vaccination des autres peut protéger votre enfant mais pas intégralement. La protection instaurée par les autres ne peut se faire de manière optimale que si toutes les personnes pouvant se faire vacciner se vaccinent. Si la couverture vaccinale n'est pas maximale, les non vaccinés ne sont pas bien protégés. C'est de la responsabilité de chacun de faire preuve d'altruisme dans la société. Compter uniquement sur la vaccination des autres peut être dangereux pour votre enfant. Le vacciner le protège s'il rencontre une personne non vaccinée contaminée ou lors d'un voyage.

Sources : *vaccination info-service* (22,28), *SCP* (19)

Les vaccins empêchent mon enfant de développer son immunité naturelle : **FAUX**

+ / -

La vaccination agit sur le système immunitaire comme l'infection naturelle. Son but est de « l'éduquer » à reconnaître le microbe pour qu'il puisse rapidement se défendre quand il le rencontre. La vaccination utilise un « leurre » pour le système immunitaire, très souvent un bout du virus ou de la bactérie devenus inoffensifs. La réaction du système immunitaire est souvent identique à la maladie naturelle mais n'expose pas la personne vaccinée à la maladie dont les complications peuvent être graves voire mortelles.

Sources : *OMS* (18), *CDC* (25), *InfoVac Suisse* (29)

Le vaccin est « antinaturel » : **FAUX**

+ / -

Tout ce qu'on trouve dans la nature n'est pas forcément bénéfique pour l'être humain : les virus et bactéries sont « naturels » mais peuvent causer des maladies graves, certaines plantes sont des poisons pour l'Homme... Avant la vaccination, même dans les « campagnes les plus reculées » en pleine nature, la mortalité infantile en France (essentiellement liée aux maladies infectieuses) était supérieure à 250/1000 au début du XIXe siècle pour moins de 4/1000 actuellement.

Sources : *SCP* (19), *INED* (30)

Les vaccins ne sont pas 100% efficaces (beaucoup de personnes vaccinées sont cependant malades) : **VRAI... EN PARTIE**

+ / -

L'efficacité de la vaccination n'est pas de 100% pour tous les vaccins pour plusieurs raisons :

- Les microbes agissent différemment d'une maladie à l'autre. Les vaccins qui les visent doivent s'adapter à ces différences et n'ont donc pas tous le même mécanisme d'action. Ceci peut expliquer la variabilité des réponses à un vaccin.
- Rarement, certaines personnes ne répondent pas aux vaccins et donc ne sont pas protégées.
- Certains vaccins n'offrent pas une réponse efficace dans toutes les situations : par exemple, les virus de la grippe qui circulent en période d'épidémie hivernale peuvent parfois être différents de ceux qui ont été prévus plus de 6 mois auparavant lors de la mise en route de la fabrication des vaccins.
- Quelques vaccins ne permettent pas une immunité à vie. Il est donc nécessaire de faire des rappels pour assurer cette protection à long terme.

Mais ce n'est pas parce que les vaccins ne sont pas efficaces à 100% qu'ils ne le sont pas du tout : plus de 90% d'efficacité en moyenne représente déjà une grande protection. Cela justifie aussi des taux de couverture vaccinale élevés. Les individus protégés individuellement à 90% vont permettre de réduire la circulation de l'agent pathogène et donc de diminuer le risque pour les autres d'être en contact avec le microbe. Ceci permet une efficacité vaccinale, en termes de santé publique, avoisinant les 100%.

Sources : *vaccination info-service* (31)

Les maladies à prévention vaccinale sont bénignes : **FAUX**

+ / -

Tous les vaccins recommandés préviennent des maladies susceptibles d'entraîner des complications ou des séquelles graves voire le décès y compris pour des personnes sans problème d'immunité sous jacente. Par exemple, la rougeole ou la grippe exposent à des complications respiratoires ou neurologiques. De plus, pour la plupart de ces maladies, il n'existe pas de traitement anti-infectieux spécifique.

Faire courir aux enfants le risque de ces maladies et de leurs complications, alors qu'on peut les prévenir, est inutile.

Sources : OMS (18), vaccination info-service (22), SCP (19)

Si les vaccins recommandés étaient importants, ils seraient obligatoires / L'absence de remboursement suggère que ce vaccin n'est pas important : **FAUX**

+ / -

La notion de vaccins obligatoires est historique. La vaccination massive contre la variole via son obligation a permis son éradication. De même, la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite étaient extrêmement répandus en France dans la première moitié du 20e siècle et responsables de plusieurs milliers de décès par an. L'Etat a rendu obligatoires les vaccins contre ces 3 maladies pour permettre à toute la population d'y avoir accès.

Les vaccins plus récents ont montré tout leur intérêt mais n'ont pas été rendu obligatoires car le législateur n'a pas considéré que leur non obligation serait un frein à la vaccination collective. Ils ont donc été « recommandés ». Ce postulat a été remis en question en 2017 devant la constatation de la baisse ou l'insuffisance de la couverture vaccinale des vaccins recommandés. Pour affirmer leur importance, huit autres vaccinations déjà pratiquées en routine (coqueluche, Haemophilus influenzae b, hépatite B, pneumocoque, rougeole, oreillons, rubéole et méningocoque C) ont été rendues obligatoires en 2018.

Les vaccins recommandés, non rendus obligatoires, s'adressent pour la plupart à des populations ciblées mais ils ont également démontré leur efficacité et leur sécurité. Ils ont même été rendus obligatoires dans certains pays. La différence entre vaccins « obligatoires » et « recommandés » est surtout juridique : les vaccins obligatoires sont exigibles pour l'entrée en collectivité, bénéficient d'un système d'indemnisation des effets indésirables différent et leur non réalisation peut être l'objet de poursuites pénales.

Sources : vaccination info-service (32)

Je ne suis pas d'accord avec l'âge recommandé du vaccin (Ex : nourrissons trop petits/fragiles, enfants/ados trop jeunes pour IST...)

+ / -

Les vaccinations sont proposées avant la « période à risque » de rencontre avec les microbes responsables des maladies, le but étant que l'individu soit déjà en état de se défendre. Retarder les vaccinations peut donc exposer l'enfant à la maladie à l'âge où il est le plus sensible.

Les nourrissons ne sont pas totalement protégés par les anticorps maternels contre des maladies qui sont particulièrement sévères à leur âge. Leur entourage mal vacciné peut les exposer rapidement à certains microbes. Ainsi la coqueluche, les infections à pneumocoque, à Haemophilus influenzae ou à méningocoque peuvent survenir dès les premiers mois de vie et si l'on veut protéger les nourrissons contre ces maladies, il faut les vacciner plusieurs semaines avant. Dans le monde, l'âge de ces premières vaccinations varie entre 6 semaines et 3 mois au plus tard. La vaccination précoce permet de commencer à les protéger au plus tôt.

D'autres maladies comme l'infection à papillomavirus surviennent plus tard, d'où une vaccination au début de l'adolescence. Le principe reste le même : protéger l'enfant avant l'exposition au pathogène.

Sources : CDC (25,33), vaccination info-service (22)

Dangers de la vaccination

+ / -

Les vaccins entraînent des effets indésirables (fièvre, douleurs...) : **VRAI**

+ / -

Comme tout médicament, les vaccins peuvent entraîner des effets secondaires. Ceux-ci sont très souvent mineurs, passagers et sans conséquence à moyen et long termes : fièvre, enfant grognon, rougeur et douleur au point d'injection. Ces effets sont soulagés par la prise d'antalgiques. Certains vaccins vivants comme le Rougeole-Oreillons-Rubéole peuvent donner des éruptions cutanées qui ne sont pas dangereuses.

Les effets secondaires des vaccins ne sont pas plus fréquents chez les jeunes nourrissons que chez les enfants plus âgés.

Les effets secondaires plus sévères, dus aux vaccins, sont rares et surveillés lors des études initiales sur le vaccin puis après sa mise sur le marché.

Sources : CDC (34), vaccination info-service (35), SCP (19), Gouvernement du Québec (24)

Certains vaccins sont dangereux et peuvent entraîner des maladies graves (autisme, TDAH, SEP...) : **FAUX**

+ / -

Les réactions graves dues aux vaccins sont rares et surveillées.

Certains symptômes peuvent survenir après une vaccination mais sans rapport avec celle-ci. Il s'agit d'une coïncidence temporelle. Par exemple, dans le calendrier vaccinal français, les nourrissons sont vaccinés à l'âge de 11 et 12 mois. Cette période correspond à l'âge où certains enfants commencent à marcher. Mais il n'y a pas de rapport direct entre la marche et la vaccination.

Le délai entre un vaccin et un symptôme n'est pas le seul critère à prendre en compte pour prouver le rôle d'un vaccin dans l'apparition de ce symptôme.

L'apparition de maladies alléguées à certains vaccins n'a pas été démontrée. Par exemple :

- Concernant la vaccination anti-hépatite B et la sclérose en plaque ou le vaccin anti-papillomavirus et des maladies auto-immunes, plusieurs études mondiales n'ont démontré aucun lien causal. Un lien temporel peut être confondant : ces vaccinations ont été réalisées à l'âge où les maladies auto-immunes sont les plus fréquentes et donc leur survenue peut coïncider avec la vaccination. Il n'y a pas plus de cas chez les vaccinés que chez les non vaccinés. Pour contre-exemple, suite au déplacement de la vaccination anti-hépatite B à l'âge des nourrissons, il n'a pas été observé de cas de sclérose en plaque à cet âge.
- Le lien entre autisme et vaccination Rougeole-Oreillons-Rubéole, évoqué par une étude falsifiée et retirée du journal dans lequel elle a été publiée, n'a jamais été établi par de nombreuses autres études.

Cependant, des liens ont été mis en évidence entre certains vaccins et certaines maladies, comme l'augmentation des cas de narcolepsie attribuée à un des vaccins de la pandémie grippale en 2009 ou la faible augmentation du risque d'invagination intestinale suite au vaccin anti-rotavirus.

De plus, les vaccins fabriqués à partir de microbes vivants atténués sont contre-indiqués chez les personnes immunodéprimées car ils peuvent être à l'origine d'une forme grave de la maladie.

Sources : OMS (18), vaccination info-service (36), SCP (37), Gouvernement du Québec (24)

Les adjuvants/conservateurs sont dangereux (aluminium, thiomersal...) : **FAUX**

+ / -

Les adjuvants permettent d'augmenter la réponse du système immunitaire aux vaccins inactivés qui ne comportent pas de microbe vivant. Pour de nombreux vaccins, leur présence est indispensable pour induire une protection efficace. De plus, ils permettent de diminuer le nombre d'antigènes vaccinaux par injection et réduire le nombre d'injections.

Les vaccins vivants, comme le Rougeole-Oreillons-Rubéole, ne nécessitent pas d'adjuvant car ils sont suffisamment immunogènes.

Les sels d'aluminium, qui sont les principaux adjuvants, sont utilisés depuis une centaine d'années. Nous absorbons quotidiennement de l'aluminium à des doses nettement supérieures à celles des vaccins. Une seule équipe dans le monde incrimine un lien entre aluminium et une maladie mal définie appelée « fasciite à macrophages ». En contrepartie, des dizaines d'études n'ont pas démontré ce lien.

Le thiomersal, composé contenant du mercure, est un agent conservateur de certains vaccins. Il a été retiré de la fabrication des vaccins par principe de précaution quant à sa possible participation à une réaction locale transitoire. De multiples études montrent l'absence de complications plus sérieuses dues au thiomersal y compris l'autisme. D'ailleurs, le nombre d'autismes diagnostiqués augmente ces dernières années alors que le thiomersal a été retiré du marché.

Sources : OMS (18), vaccination info-service (38), ANSM (39), InfoVac Suisse (29), SCP (19)

Mon enfant a mal toléré un vaccin, je ne désire pas continuer à la vacciner

+ / -

Les principaux effets secondaires des vaccins sont mineurs. La réaction allergique est un des seuls effets secondaires entraînant une contre-indication au vaccin responsable, les autres contre-indications étant essentiellement dues au « terrain » de l'individu (âge, faible immunité...).

Un même individu réagit rarement de manière identique à une injection ultérieure du même vaccin ou d'un autre vaccin.

Sources : SCP (37)

Nous n'avons pas assez de recul sur ce vaccin

+ / -

De nombreux acteurs publics encadrent la vaccination en France (politique vaccinale, surveillance des maladies à prévention vaccinale, surveillance des vaccins sur le plan de l'efficacité et leur sécurité, ...): le Ministère de la santé, la Haute autorité de santé, Santé publique France, l'Agence Nationale de Sécurité des Médicaments et produits de

santé (ANSM), l'assurance maladie.

Les vaccins font l'objet de nombreux contrôles d'efficacité et de sécurité : lors de leur conception, de leurs premières utilisations, avant et après la mise sur le marché. Ces contrôles sont effectués par le laboratoire fabricant mais également par l'ANSM de manière indépendante.

Les vaccins sont également suivis au niveau mondial par de nombreuses équipes qui évaluent leur sécurité et leur efficacité. Ce sont ces nombreuses études qui permettent l'évolution de la politique vaccinale.

Sources : vaccination info-service (40), ANSM (41)

Administrer trop de vaccins simultanément produit une surcharge du système immunitaire : **FAUX**

+ / -

Le système immunitaire, notamment des tous petits, est constamment stimulé par des centaines d'antigènes et de microbes simultanément et ce dès la naissance : en mangeant, dans l'environnement, en respirant, en recevant un baiser...

Les vaccinations stimulent à peine 1% du système immunitaire. De plus, le développement des vaccins a permis la réduction des antigènes nécessaires à une bonne réponse immunitaire : moins de 50 antigènes actuellement contre plus de 7000 antigènes en 1960.

De nombreuses études montrent que l'administration de plusieurs vaccins simultanément ne change ni leur efficacité ni leur tolérance et cela permet de réduire le nombre d'injections.

Sources : OMS (18), vaccination info-service (42), InfoVac Suisse (29), CDC (25,43), NHS (44), SCP (19)

Acteurs de la vaccination

+ / -

Divers

+ / -

Bibliographie

1. SAGE Working Group. Report of the SAGE Working Group on vaccine hesitancy. 1er octobre 2014 [Internet]. [cité 18 mai 2018]. Disponible sur: http://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/1_Report_WORKING_GROUP_vaccine_hesitancy_final.pdf?ua=1
2. World Health Organization Regional Office for Europe. Vaccination and trust. How concerns arise and the role of communication in mitigating crises [Internet]. 2017 [cité 18 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/vaccines-and-immunization/publications/2017/vaccination-and-trust-2017>
3. Rey D, Fressard L, Cortaredona S, Bocquier A, Gautier A, Peretti-Watel P, et al. Vaccine hesitancy in the French population in 2016, and its association with vaccine uptake and perceived vaccine risk-benefit balance. Euro Surveill. avr 2018;23(17).
4. Larson HJ, Smith DMD, Paterson P, Cumming M, Eckersberger E, Freifeld CC, et al. Measuring vaccine confidence: analysis of data obtained by a media surveillance system used to analyse public concerns about vaccines. Lancet Infect Dis. juill 2013;13(7):606-13.
5. Pujol P. Etude Vaccinoscopie®: Evolution de la perception des mères vis-à-vis de la vaccination. 2015. Disponible sur http://www.ireivac.com/sites/default/files/gsk_vaccinoscopie_-_perception_des_meres_-_patricia_pujol.pdf. 6. Nugier A, Limousi F, Lydié N. Vaccine criticism: Presence and arguments on French-speaking websites. Med Mal Infect. févr 2018;48(1):37-43.
6. Comité d'orientation de la concertation citoyenne sur la vaccination. Rapport sur la vaccination [Internet]. 2016 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://concertation-vaccination.fr/la-restitution/> 8. LOI n° 2017-1836 du 30 décembre 2017 de financement de la sécurité sociale pour 2018 - Article 49. 2017-1836 déc 30, 2017.
7. Santé Publique France. Synthèse des couvertures vaccinales chez l'enfant de 2 ans [Internet]. 2017 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Synthese-des-couvertures-vaccinales-chez-l-enfant-de-2-ans>
8. Santé Publique France. Hépatite B [Internet]. 2011 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Hepatite-B>
9. Denis F, Cohen R, Stahl J-P, Martinot A, Dury V, Le Danvic M, et al. Papillomavirus vaccination in France according to 2008 to 2012 Vaccinoscopie(®) data. Med Mal Infect. janv 2014;44(1):18-24.
10. C.-A. Siegrist. Polémiques de sécurité vaccinale?: fin d'une histoire ou histoire sans fin?? [Internet]. Revue Médicale

- Suisse. 2002 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2002/RMS-2380/21959>
11. J.-L. Koeck. Vaccination contre l'hépatite B?: retour sur la polémique [Internet]. MesVaccins.net. 2014 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/news/5096-vaccination-contre-l-hepatite-b-retour-sur-la-polemique>
 12. J. Morvan. Vaccination contre les papillomavirus?: le Pr Roger Salamon réagit aux polémiques [Internet]. MesVaccins.net. 2014 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/news/5358-vaccination-contre-les-papillomavirus-le-pr-roger-salamon-reagit-aux-polemiques>
 13. Vaccination info-service. Comprendre les bénéfices de la vaccination [Internet]. 2018 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.vaccination-info-service.fr/Generalites-sur-les-vaccinations/Objectifs-de-la-vaccination/Comprendre-les-benefices-de-la-vaccination>
 14. Vaccination info-service. Eviter la réapparition des maladies grâce à la vaccination [Internet]. 2017 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.vaccination-info-service.fr/Generalites-sur-les-vaccinations/Objectifs-de-la-vaccination/Eviter-la-reapparition-des-maladies-grace-a-la-vaccination>
 15. Vaccination info-service. Pourquoi se faire vacciner contre des maladies qui ont presque disparu de France?? [Internet]. 2017 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.vaccination-info-service.fr/Questions-frequentes/Questions-generales/Benefices-de-la-vaccination/Pourquoi-se-faire-vacciner-contre-des-maladies-qui-ont-presque-disparu-de-France>
 16. WHO. Vaccination et sécurité des vaccins [Internet]. 2018 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.who.int/features/qa/84/fr/>
 17. Soins de nos enfants par la Société Canadienne de Pédiatrie. Les vaccins?: les mythes et les faits [Internet]. 2016 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.soinsdenosenfants.cps.ca/handouts/vaccines-myths-and-facts>
 18. Agence de la santé publique du Canada. Page 5?: Guide canadien d'immunisation?: Partie 1 – Information clé sur l'immunisation [Internet]. 2016 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/guide-canadien-immunisation-partie-1-information-cle-immunisation/page-5-communication-efficace-concernant-immunisation.html>
 19. NHS UK. Benefits and risks of vaccination [Internet]. 2016 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.nhs.uk/conditions/vaccinations/benefits-and-risks/>
 20. Vaccination info-service. Bénéfices de la vaccination [Internet]. 2018 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.vaccination-info-service.fr/Questions-frequentes/Questions-generales/Benefices-de-la-vaccination>
 21. InfoVac Suisse. Utilité des vaccins?? [Internet]. 2018 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.infovac.ch/fr/les-vaccins/evidences-contre-croyances/utilite-des-vaccins>
 22. Gouvernement du Québec. Démystifier les croyances sur les risques de la vaccination [Internet]. 2018 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.sante.gouv.qc.ca/chroniques/demystifier-les-croyances-sur-les-risques-de-la-vaccination/>
 23. CDC. Infant Immunizations Frequently Asked Questions [Internet]. 2018 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/vaccines/parents/parent-questions.html>
 24. InfoVac Suisse. Efficacité des vaccins?? [Internet]. 2018 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.infovac.ch/fr/les-vaccins/evidences-contre-croyances/efficacite-des-vaccins>
 25. AFPA. Le sein plus les vaccins c'est plus malin. Mars 2018. [Internet]. [cité 18 mai 2018]. Disponible sur: <https://afpa.org/content/uploads/2018/03/Le-sein-plus-les-vaccins-cest-plus-malin-Article-AFPA.pdf>
 26. Vaccination info-service. Se protéger et protéger les autres grâce à la vaccination [Internet]. 2017 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.vaccination-info-service.fr/Generalites-sur-les-vaccinations/Objectifs-de-la-vaccination/Se-protoger-et-protoger-les-autres-grace-a-la-vaccination>
 27. InfoVac Suisse. Sécurité des vaccins?? [Internet]. 2018 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.infovac.ch/fr/les-vaccins/evidences-contre-croyances/securite-des-vaccins>
 28. Institut national d'études démographiques. La mortalité infantile en France [Internet]. [cité 25 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/memos-demo/focus/la-mortalite-infantile-en-france/>
 29. Vaccination info-service. Vaccins et système immunitaire [Internet]. 2017 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.vaccination-info-service.fr/Questions-frequentes/Questions-generales/Vaccins-et-systeme-immunitaire>
 30. Vaccination info-service. Politique vaccinale en France [Internet]. 2018 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.vaccination-info-service.fr/Questions-frequentes/Questions-generales/Politique-vaccinale-en-France>
 31. CDC. Human Papillomavirus. Questions and Answers [Internet]. 2018 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/hpv/parents/questions-answers.html>
 32. CDC. Making the Vaccine Decision [Internet]. 2017 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/vaccines/parents/vaccine-decision/index.html>
 33. Vaccination info-service. Effets indésirables et sécurité [Internet]. 2018 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.vaccination-info-service.fr/Questions-frequentes/Questions-generales/Effets-indesirables-et-securite>
 34. Vaccination info-service. Infections à Papillomavirus humains (HPV) [Internet]. 2018 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.vaccination-info-service.fr/Les-maladies-et-leurs-vaccins/Infections-a-Papillomavirus-humains-HPV>
 35. Soins de nos enfants par la Société Canadienne de Pédiatrie. Les vaccins?: des inquiétudes courantes [Internet]. 2016 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.soinsdenosenfants.cps.ca/handouts/vaccines-common-concerns>
 36. Vaccination info-service. Composition des vaccins [Internet]. 2017 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.vaccination-info-service.fr/Questions-frequentes/Questions-generales/Composition-des-vaccins>

37. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Les adjuvants [Internet]. 2017 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: [http://ansm.sante.fr/Dossiers/Vaccins/Les-adjuvants/\(offset\)/1](http://ansm.sante.fr/Dossiers/Vaccins/Les-adjuvants/(offset)/1)
38. Vaccination info-service. Acteurs de la vaccination [Internet]. 2018 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.vaccination-info-service.fr/Generalites-sur-les-vaccinations/Qualite-securite-et-efficacite-des-vaccins/Acteurs-de-la-vaccination>
39. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. L'ANSM et les vaccins [Internet]. 2017 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: [http://ansm.sante.fr/Dossiers/Vaccins/L-ANSM-et-les-vaccins/\(offset\)/0](http://ansm.sante.fr/Dossiers/Vaccins/L-ANSM-et-les-vaccins/(offset)/0)
40. Vaccination info-service. Préparation et déroulement de la vaccination [Internet]. 2017 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.vaccination-info-service.fr/Questions-frequentes/Questions-pratiques/Preparation-et-deroulement-de-la-vaccination2>
41. CDC. Multiple Vaccines and the Immune System [Internet]. 2018 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/multiple-vaccines-immunity.html>
42. NHS UK. How vaccines work [Internet]. 2016 [cité 24 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.nhs.uk/conditions/vaccinations/how-vaccines-work/>