

Approfondissement

En collaboration avec Coralie Chevallier et Hugo Mercier

Confiance et hésitation face aux vaccins et à la vaccination

Coralie Chevallier

Je suis chercheuse en sciences cognitives. J'étudie notamment les déterminants évolutifs et cognitifs de la cognition sociale. Mes travaux portent sur la manière dont les facteurs de motivation affectent les comportements sociaux des personnes, et en particulier l'impact du stress et de l'environnement sur la coopération et la confiance sociale, ainsi que sur l'investissement parental et les attitudes à l'égard de la santé et de l'éducation. En outre, j'applique les connaissances comportementales et cognitives à des questions qui ont des implications directes pour les politiques publiques (attitudes envers l'atténuation du changement climatique, attitudes envers la pollution atmosphérique, attitudes en matière de santé). Je codirige le groupe Evolution et cognition sociale de l'ENS-PSL et je suis chercheuse Inserm au Laboratoire de neurosciences cognitives et computationnelles.

Hugo Mercier

Je suis chercheur en sciences cognitives, travaillant à l'Institut Jean-Nicod à Paris (CNRS). Avec Dan Sperber, j'ai développé une nouvelle théorie de la raison, expliquant ses forces et faiblesses, en mettant en avant ses aspects sociaux et collaboratifs. En particulier, la raison humaine aurait évolué, car elle nous permet d'échanger arguments et justifications les uns avec les autres. Nous avons écrit ensemble *L'Énigme de la raison*, qui défend cette théorie interactionniste. J'ai également travaillé sur la communication, et mon dernier livre (*Not Born Yesterday*) montre que nous sommes équipés de mécanismes cognitifs pour décider que croire et en qui placer notre confiance, et plus enclins au scepticisme qu'à la crédulité.



« L'hésitation vaccinale – la réticence ou le refus de se faire vacciner malgré la disponibilité des vaccins – menace d'annuler les progrès réalisés dans la lutte contre les maladies évitables par la vaccination. La vaccination est l'un des moyens les plus efficaces d'éviter les maladies – elle permet actuellement d'éviter 2 à 3 millions de décès par an, et 1,5 million de plus pourraient être évités si la couverture vaccinale mondiale s'améliorait. La rougeole, par exemple, a connu une augmentation de 30 % des cas dans le monde. Les raisons de cette hausse sont complexes et tous ces cas ne sont pas dus à l'hésitation vaccinale. Cependant, certains pays qui étaient sur le point d'éliminer la maladie ont vu une résurgence » (Organisation mondiale de la santé, 2019 : <https://www.who.int/fr/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>).

Quelles raisons peut-on attribuer à l'hésitation vaccinale ? Quel est l'impact de l'hésitation vaccinale ? Que peut-on comprendre de la problématique générale de la confiance en la science, à travers la problématique de l'hésitation vaccinale ? Les vaccins et les vaccinations représentent un bon exemple d'une démarche scientifique rigoureuse ayant pour but la santé. Pourrions-nous augmenter la confiance en la science en parlant de vaccination ?

Ce mini-dossier a été réalisé en collaboration avec Coralie Chevallier et Hugo Mercier.

Une définition de l'« hésitation vaccinale »

Le terme « hésitation vaccinale » est désormais installé dans le panorama des recherches sur l'opposition à la vaccination ou son refus. Il souligne l'intérêt particulier porté par la communauté scientifique aux « indécis ». Il a été développé en particulier par la chercheuse anthropologue Heidi Larson, impliquée à la fois dans SAGE – Strategic Advisory Group of Experts on Immunization, créé par l'OMS – et dans le Vaccine Confidence Project (VCP).

« L'hésitation vaccinale désigne le retard dans l'acceptation ou le refus de la vaccination malgré la disponibilité des services de vaccination. L'hésitation à se faire vacciner est complexe et spécifique au contexte, variant selon le temps, le lieu et les vaccins. Elle est influencée par des facteurs tels que la complaisance, la commodité et la confiance » (MacDonald, N.E., 2015).

C'est clair, le terme « hésitation vaccinale » ne s'applique pas aux situations où la faible utilisation des vaccins est due à leur manque de disponibilité (par exemple le manque de vaccins ou le manque d'accès aux vaccins). Même si l'hésitation est présente dans ces cas, elle n'est pas considérée comme étant la principale raison de l'absence de vaccination (c'est l'amélioration des services pour augmenter les vaccins qui est la priorité). L'hésitation vaccinale se réfère uniquement à l'acceptation ou à la non-acceptation du vaccin ou des vaccins.

Cependant, l'hésitation vaccinale peut être influencée, selon la définition fournie par le groupe SAGE, par des facteurs autres que la confiance dans les vaccins et dans les autorités de santé, et notamment par des facteurs d'ordre pratique ou qui relèvent du contexte et des vaccins eux-mêmes.

Quels sont les facteurs considérés comme significatifs pour l'acceptation ou la non-acceptation de la vaccination?

La décision de se faire vacciner ou pas est une décision complexe. Selon un modèle proposé par le SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy de l'OMS – le modèle des 3C –, la tendance à accepter la vaccination ou à hésiter dépend de trois facteurs :

- La *confiance* dans :
 - l'efficacité et la sécurité des vaccins ;
 - le système qui les délivre, c'est-à-dire la compétence et la fiabilité des services de santé et des professionnels de santé, ainsi que le système qui les fournit, c'est-à-dire la compétence et la fiabilité des services et des professionnels de santé ;
 - les motivations de ceux qui décident des vaccins nécessaires.
- La *complaisance*, ou perception réduite qu'un individu a de la nécessité d'un vaccin et de la valeur ou de l'action d'un vaccin. S'il sous-estime les risques de maladies évitables par la vaccination, il considère que la vaccination est inutile, qu'il n'y a pas besoin de prévention. Paradoxalement, le succès d'un programme de vaccination peut entraîner une sous-estimation des risques dus à une maladie infectieuse et conduire en fin de compte à une hésitation, car les maladies ne sont plus « visibles » (bien qu'elles continuent à représenter une menace potentielle) : la représentation que les gens ont de la balance bénéfices-risques en est faussée.
- La *commodité* d'accès au vaccin. Ceci recouvre plusieurs facteurs qui tous influencent la décision de se faire vacciner : la disponibilité physique du vaccin, son accessibilité financière et la possibilité de le payer, l'accessibilité géographique, la capacité de compréhension (connaissances en matière de santé) de la population, l'attrait des services de vaccination, leur qualité et le timing de l'offre de vaccination.

Ce modèle reconnaît donc que la confiance dans la sécurité et dans l'efficacité des vaccins n'est pas l'unique déterminant du succès des campagnes de vaccination (voir l'encadré « **Facteurs qui influencent l'hésitation vaccinale et l'acceptation ou le refus des vaccins** »).

Est-ce que l'hésitation vaccinale est la même chose que le refus total des vaccins (positions antivax)?

Le groupe de travail SAGE a reconnu que « l'hésitation à l'égard des vaccins s'inscrit dans un continuum allant de l'acceptation totale, y compris une forte demande de vaccins, au refus catégorique de certains ou de tous les vaccins ».

On se trouve ainsi face à un continuum qui va de ceux qui refusent complètement et définitivement les vaccins à ceux qui acceptent tous les vaccins recommandés (et qui sont majoritaires), en passant par ceux qui refusent certains vaccins, mais en acceptent d'autres, par ceux qui acceptent la vaccination, mais en hésitant, à reculons, en restant préoccupés ou en doutant face à certains vaccins (voir l'encadré « **Continuum de l'hésitation vaccinale** »).

Est-ce que l'hésitation vaccinale est un phénomène nouveau?

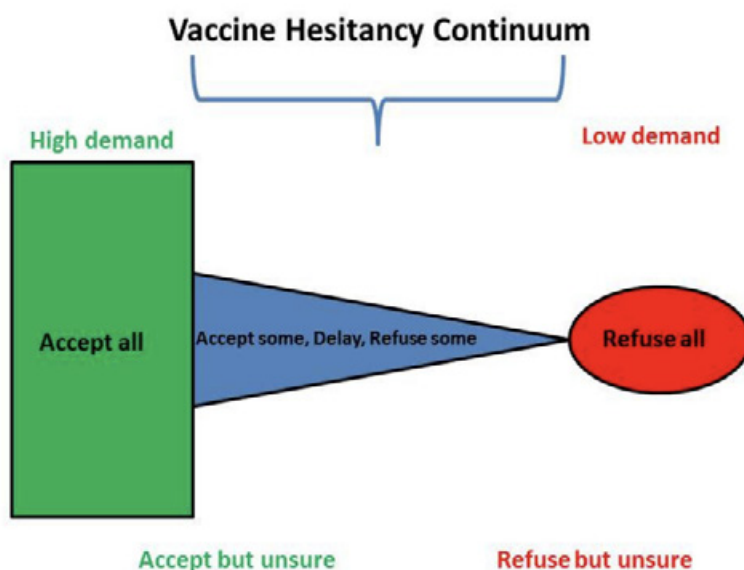
L'hésitation vaccinale n'est pas un phénomène nouveau. Elle existe au moins depuis les premières campagnes de vaccination, et même dès les premières inoculations vaccinales (ou variolisation) en Angleterre, au milieu du XIXe siècle (voir l'encadré « **Petite histoire de l'hésitation vaccinale** »). Elle ne s'explique donc pas seulement – et de façon caricaturale – par la désinformation imputée aux réseaux sociaux modernes. Par conséquent, même si l'éducation aux médias, à la recherche des sources d'information fiables, à l'évaluation correcte des informations qui circulent sur Internet fait partie d'une approche éducative aux questions science et société, il ne faudrait pas donner l'impression que tout se réduit à une problématique de désinformation favorisée par les réseaux sociaux.

Références

- Larson, H.J., Leask, J., Aggett, S., Sevdalis, N., & Thomson, A. (2013). « A multidisciplinary research agenda for understanding vaccine-related decisions ». *Vaccines*, 1(3), 293-304.
- MacDonald, N.E. (2015). « Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants ». *Vaccine*, 33(34), 4161-4164.
- SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. *Report of the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy* (World Health Organization, 2014).

Continuum de l'hésitation vaccinale

Figure 1: The Continuum of Vaccine Hesitancy between Full Acceptance and Outright Refusal of all Vaccines



Référence

- SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. *Report of the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy* (World Health Organization, 2014).

Facteurs qui influencent l'hésitation vaccinale et l'acceptation ou le refus des vaccins

Le doute sur la sécurité des vaccins est l'un des nombreux facteurs qui influencent l'acceptation ou plutôt l'hésitation à se faire vacciner. Des événements graves qui ont été associés à la vaccination (pas nécessairement à cause d'elle) peuvent engendrer des réactions de peur et d'hésitation. Néanmoins, l'hésitation ne se réduit pas à ces préoccupations.

Le SAGE Group, qui a proposé le modèle 3C des facteurs déterminant l'hésitation vaccinale (confiance, complaisance, commodité) a également, sur la base de l'analyse de la littérature existante, identifié un ensemble assez large de facteurs risquant de réduire l'acceptation des vaccins (ou d'un vaccin particulier, à un moment particulier).

Ces facteurs sont classés en trois catégories, selon qu'ils appartiennent au contexte, à l'individu et au groupe, ou à la nature d'un vaccin/campagne de vaccination spécifiques. Ils comprennent le contexte historique et socioculturel, le système de santé et les facteurs économiques et politiques ; l'influence exercée par les pairs et l'environnement social ; la relative nouveauté d'un vaccin, son mode d'administration, aussi bien que l'organisation des campagnes vaccinales, le calendrier vaccinal, l'obligation ou pas de se faire vacciner.

Table 1: Working Group Determinants of Vaccine Hesitancy Matrix

<u>CONTEXTUAL INFLUENCES</u> Influences arising due to historic, socio-cultural, environmental, health system/institutional, economic or political factors	a. Communication and media environment b. Influential leaders, immunization program gatekeepers and anti- or pro-vaccination lobbies. c. Historical influences d. Religion/culture/ gender/socio-economic e. Politics/policies f. Geographic barriers g. Perception of the pharmaceutical industry
<u>INDIVIDUAL AND GROUP INFLUENCES</u> Influences arising from personal perception of the vaccine or influences of the social/peer environment	a. Personal, family and/or community members' experience with vaccination, including pain b. Beliefs, attitudes about health and prevention c. Knowledge/awareness d. Health system and providers-trust and personal experience. e. Risk/benefit (perceived, heuristic) f. Immunisation as a social norm vs. not needed/harmful
<u>VACCINE/ VACCINATION-SPECIFIC ISSUES</u> Directly related to vaccine or vaccination	a. Risk/ Benefit (epidemiological and scientific evidence) b. Introduction of a new vaccine or new formulation or a new recommendation for an existing vaccine c. Mode of administration d. Design of vaccination program/Mode of delivery (e.g., routine program or mass vaccination campaign) e. Reliability and/or source of supply of vaccine and/or vaccination equipment f. Vaccination schedule g. Costs h. The strength of the recommendation and/or knowledge base and/or attitude of healthcare professionals

Référence

- SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. *Report of the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy* (World Health Organization, 2014).

Petite histoire de l'hésitation vaccinale

- Le fait qu'en général, on n'attrape pas deux fois une maladie infectieuse contagieuse a été remarqué depuis longtemps. Cette observation est plus ou moins à l'origine d'une pratique remarquée en Turquie, qui consistait à inoculer un enfant avec du pus récolté dans les pustules d'un individu atteint de variole. Lady Montagu, épouse de l'ambassadeur d'Angleterre à Constantinople (Istanbul), avait importé cette pratique en Angleterre après l'avoir essayée sur son fils de 8 ans en 1718 puis, de retour à Londres, sur sa fille en 1721. En Angleterre, la pratique a d'emblée été suspecte : elle est introduite par une femme (« pratique de femmes »), elle vient de l'étranger (de l'Empire ottoman) – certains pensent même qu'elle ne pourra pas marcher sous un climat différent de celui de la Turquie –, aucune théorie médicale ne peut en expliquer l'efficacité (qui est contrebalancée par un risque non négligeable de contracter la variole et d'en mourir). Il y a en même temps un discours moral (les femmes variolisées pouvaient éviter de porter un corset et ne se rendaient pas à la messe, à cause du risque de contamination...) et religieux (on ne peut pas aller contre la volonté de Dieu, la maladie fait partie d'une volonté divine).
- À la fin du XVIII^e siècle, Edward Jenner (1749-1823) – un médecin anglais – a l'idée d'inoculer non pas du pus de sujet varioleux, mais du pus de vaccine. La vaccine est une maladie infectieuse de la vache : les humains peuvent la contracter, mais elle est bénigne. Jenner avait constaté, à plusieurs reprises, que les jeunes vaches qui étaient contaminées par la vaccine ne contractaient pas la variole. Il a pensé qu'être contaminé par la vaccine pouvait protéger de la variole. L'opposition ne se fait pas attendre contre cette pratique de vaccination. Et ceci, alors que cette vaccination ne comporte pas les dangers de l'inoculation de la variole. Mais... la vaccination comporte des aspects qui inquiètent, l'agent inoculé vient de « bêtes » et pas de l'homme, faisant ainsi surgir le doute qu'il puisse y avoir un risque de « dégénération » des personnes ainsi inoculées. Des caricatures de l'époque font ainsi référence au mythe du Minotaure, mi-homme mi-vache.

Au-delà du « risque » de dénaturation ou d'aller contre-nature, d'autres arguments de cette époque ne sont pas sans ressembler à certains arguments actuels : la vaccination est perçue comme un poison (la substance animale) ; elle favorise la survenue d'autres maladies (il faut dire qu'à l'époque, la manière dont était pratiquée la variolisation – c'est-à-dire en mettant en contact une blessure ouverte sur le bras de la personne à vacciner avec une blessure de sujet vacciné – était propice à la transmission d'autres maladies par la même voie, comme la syphilis) ; elle fait prendre des risques à une majorité de personnes saines pour sauver une minorité de malades. Il faut aussi rappeler qu'à l'époque de Jenner, la théorie des germes n'existait pas, ni les concepts de défense immunologique. La vaccination et la variolisation étaient des pratiques purement empiriques. La médecine « officielle » se range cependant du côté de la vaccination faite par Jenner, car les bénéfices sont visibles en termes de mortalité et sont calculés de façon statistique.

- À la fin du XIX^e siècle, Pasteur, après avoir mis au point et utilisé des vaccins pour prévenir des maladies infectieuses chez des animaux domestiques, a élaboré un vaccin contre la rage, à partir d'extraits de moelle épinière de lapins enrégés. Il l'a expérimenté sur des chiens. Le jeune Joseph Meister, un garçon mordu par un chien enrégé, mais pas encore atteint de la maladie, est le premier à être vacciné contre la rage, en 1885. La décision de Pasteur de faire vacciner Joseph Meister et le vaccin contre la rage provoquent de vives oppositions et des réactions véhémentes. Le vaccin contre la rage n'est pas sans danger, il y aura plusieurs accidents. Et si la théorie des germes que Pasteur a émise se développe, elle n'est pas encore reconnue de tous. À côté de critiques fondées, Pasteur est l'objet d'attaques personnelles, de critiques sur ses méthodes et sur les bénéfices de ses vaccins. Il n'est pas médecin, mais il a l'appui du pouvoir politique : une partie du monde médical jette l'opprobre sur ses travaux. Pasteur est accusé de faire des vaccins pour enrichir les laboratoires qui les fabriquent ou encore de donner plus d'importance qu'elles n'en auraient pas à des maladies comme la rage pour promouvoir ses vaccins... Il devient en outre la cible de mouvements antivivisection.
- À l'aube du XX^e siècle, les attaques contre la vaccination proviennent aussi de la participation des politiques dans les décisions de faire vacciner. Remarquons que le gouvernement britannique avait rendu la vaccination contre la variole obligatoire en 1853 et que pratiquement simultanément, la Anti-Compulsory Vaccination League naissait en 1866 (elle deviendra National Anti-Vaccination League à la fin du siècle).
- Avec la création d'agences de santé publique, comme l'Organisation mondiale de la santé, en 1948, la vaccination devient une méthode de prévention des maladies infectieuses transmissibles à l'échelle mondiale. Les mouvements contre la vaccination s'internationalisent de plus en plus (même si, en réalité, l'internationalisation de l'antivaccination était apparue dès l'époque de Jenner, la pratique de la vaccination ayant été exportée par l'Empire britannique dans ses colonies, donnant lieu à des objections de type religieux entre autres).
- En France, l'obligation vaccinale par le BCG de 1951 déclenche la création de la Ligue internationale contre l'obligation de la vaccination, devenue aujourd'hui la Ligue internationale pour la liberté des vaccins. La Ligue

regroupait des parents dont les enfants avaient eu des effets secondaires après la vaccination par le BCG, et des défenseurs d'une certaine vision « sacralisée » de la nature et d'une conception de la liberté de chacun sur son propre corps.

- L'idée que le pouvoir ne peut pas imposer d'injecter un produit perçu comme dangereux (le vaccin-poison), fabriqué par des industriels y ayant un intérêt financier, pour des maladies considérées comme non nécessairement graves (ou, du moins, comme étant « naturelles » et dont la guérison est donc confiée à la nature) est encore très présente dans les argumentations de ceux qui résistent à la vaccination, et notamment des mouvements antivax.
- Ce rapide résumé historique a mis en évidence que la résistance, ou plutôt les résistances à la vaccination (car portées par des arguments divers, religieux, de l'ordre du destin et de la nature, des médecines « alternatives », de l'opposition au pouvoir et à l'autorité) ne sont pas nées avec les réseaux sociaux d'aujourd'hui (même si ceux-ci peuvent jouer un rôle dans la diffusion d'idées antivax), mais se sont développées en même temps que la vaccination elle-même. « *L'acte vaccinal n'a jamais été perçu comme anodin. Au-delà de la piqûre ressentie diversement par chacun de nous, il est chargé de représentations scientifiques, culturelles, mythiques et politiques qui en font un objet à part dans l'histoire de la médecine. Elles n'ont cessé de donner prise à des oppositions individuelles et collectives jalonnant une histoire mouvementée* » (site planet-vie.ens.fr - article de Françoise Salvadori, *La longue histoire des résistances à la vaccination*, consulté le 14/02/2022).

Références

- Vignaud, L.H., & Salvadori, F. (2019). *Antivax. La résistance aux vaccins du XVIIIe siècle à nos jours*. Vendémiaire.
- Anne-Marie Moulin : *Réticences et résistances à la vaccination et aux vaccins* (Académie des sciences, 2016) - http://public.weconext.eu/academie-sciences/2016-05-10-5a7/video_id_002/index.html

Couverture et hésitation vaccinales dans le monde

Il faut d'abord souligner que l'acceptation de la vaccination est majoritaire – et ceci dans la plupart des pays du monde. Cependant, la progression de la couverture vaccinale et le niveau de confiance envers les vaccins peuvent varier en fonction d'événements locaux.

Après de longues années de progression ou, du moins, de stabilité, la couverture vaccinale au niveau mondial s'infléchit actuellement (voir l'encadré « **Niveau d'immunisation dans le monde** »).

Cette situation provoque l'inquiétude des organisations de santé publique et de prévention des maladies infectieuses, car toute baisse de la couverture vaccinale augmente le risque de cas de maladies graves, potentiellement mortelles (comme la rougeole), dans le monde.

Pourquoi les autorités de santé s'inquiètent-elles d'une éventuelle baisse ou stagnation de la vaccination dans le monde?

La rougeole est un cas exemplaire pour montrer les conséquences d'une baisse de la couverture vaccinale.

Il s'agit d'une maladie virale extrêmement contagieuse et elle reste l'une des causes principales de mortalité infantile dans le monde. La vaccination contre la rougeole a permis de réduire drastiquement la mortalité liée à la rougeole au niveau mondial (une réduction de 73 % a été enregistrée entre 2000 et 2018), mais le nombre de rougeoles a bondi en 2019, atteignant le plus grand nombre de cas déclarés depuis 1996, avec des augmentations dans toutes les régions surveillées par l'OMS. Les décès dus à la rougeole ont grimpé de près de 50 % depuis 2016, faisant environ 207 500 victimes dans le monde pour la seule année 2019, probablement parce que les enfants n'ont pas été vaccinés à temps avec deux doses de vaccins. Pour lutter contre la rougeole et prévenir les épidémies et les décès, le taux de couverture vaccinale avec les deux doses requises doit en effet atteindre 95 % et être maintenu aux niveaux national et infranational. Or la couverture par le vaccin MCV1, qui garantit la première dose, stagne entre 84 et 85 % dans le monde depuis plus d'une décennie et la couverture par le vaccin MCV2, qui assure la deuxième dose, a augmenté régulièrement, mais n'atteint que 71 %. La couverture vaccinale avec les deux doses contre la rougeole reste donc en dessous des 95 % nécessaires pour contrôler la rougeole et ses conséquences.

À la suite de la pandémie de Covid-19, qui a mis en difficulté, notamment, les systèmes sanitaires les plus faibles, l'OMS rapporte que la couverture vaccinale a diminué au niveau mondial de 86 à 83 % en 2020, en ce qui concerne les vaccins de base administrés plus particulièrement aux enfants. Environ 23 millions d'enfants de moins de 1 an n'ont pas reçu de vaccins pendant l'année 2020, et ceci correspond à une augmentation de 3,7 millions d'enfants par rapport à l'année précédente.

Comment estimer le niveau de confiance ou de méfiance envers les vaccins dans le monde?

Alors qu'on peut relativement facilement estimer le taux de couverture vaccinale dans le monde, il est plus difficile d'estimer le niveau de méfiance ou de confiance dans la vaccination (voir les encadrés « **Niveau de confiance dans les vaccins dans le monde** » et « **Indicateurs de confiance** »), et par conséquent, son impact sur la couverture vaccinale globale.

Les estimations de la couverture vaccinale ne reflètent pas seulement l'hésitation vaccinale : des défaillances des systèmes de santé publique font partie des facteurs qui influencent le taux de couverture vaccinale.

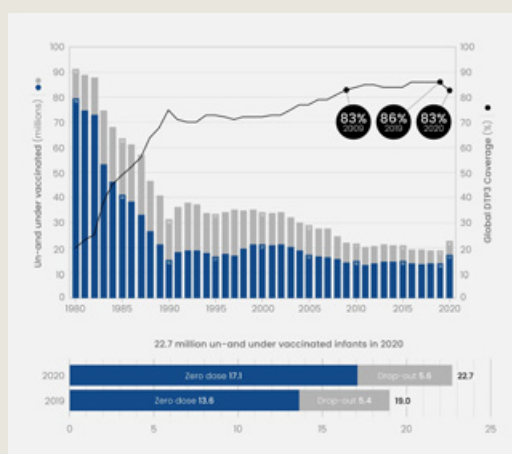
Il n'existe pas à ce jour d'outil de mesure ou de diagnostic permettant de prédire à quelle hauteur l'hésitation vaccinale contribue à la circulation de maladies évitables par la vaccination.

Que peut-on dire de la France?

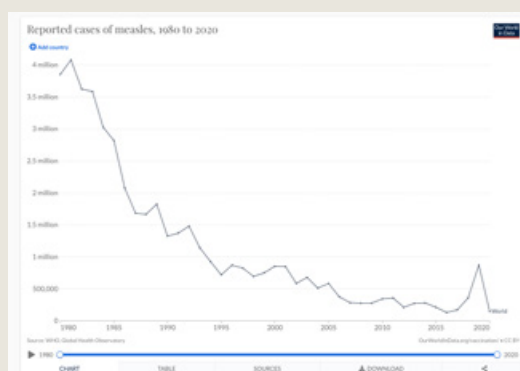
Même si le taux de résistance à la vaccination reste bas par rapport à la population générale, la France est l'un des pays où le taux d'hésitation vaccinal est le plus élevé (voir les encadrés « **Niveau de couverture vaccinale en France** » et « **Niveau de confiance dans les vaccins en France** »). Une personne sur trois (33 %), en France, ne serait pas d'accord sur le fait que les vaccins sont sûrs, par exemple.

Le cas de la rougeole peut être pris comme exemple de l'impact d'une telle hésitation (voir l'encadré « **Résurgence de la rougeole en France** »).

Niveau d'immunisation dans le monde



OMS : Basic immunization coverage - <https://www.who.int/data/gho/data/themes/immunization>



Our World in Data : Reported cases of measles - <https://ourworldindata.org/grapher/reported-cases-of-measles>

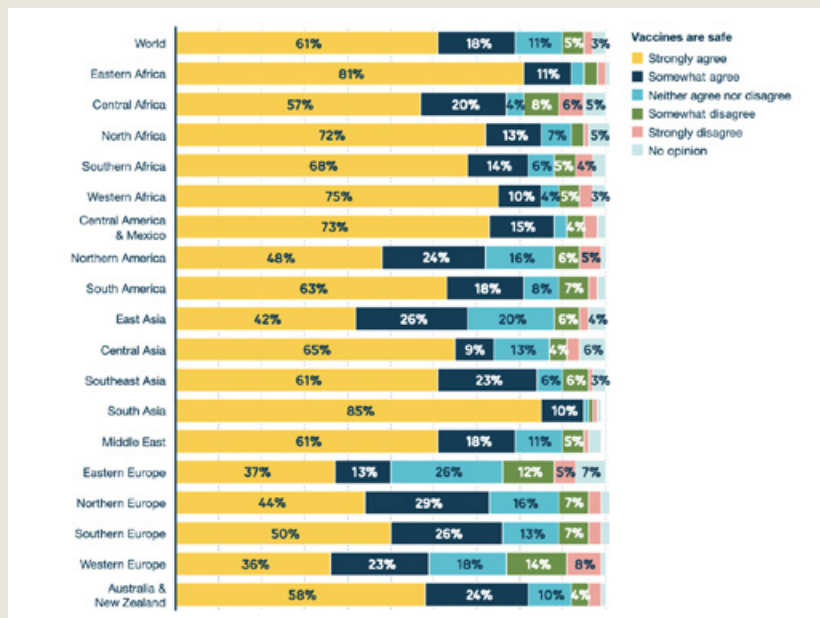
Références

- OMS : Measles - https://www.who.int/health-topics/measles#tab=tab_1
- OMS : *Worldwide measles deaths climb 50% from 2016 to 2019 claiming over 207 500 lives in 2019* - <https://www.who.int/news/item/12-11-2020-worldwide-measles-deaths-climb-50-from-2016-to-2019-claiming-over-207-500-lives-in-2019>
- OMS : Immunization coverage - <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>
- Our World in Data : <https://ourworldindata.org/>

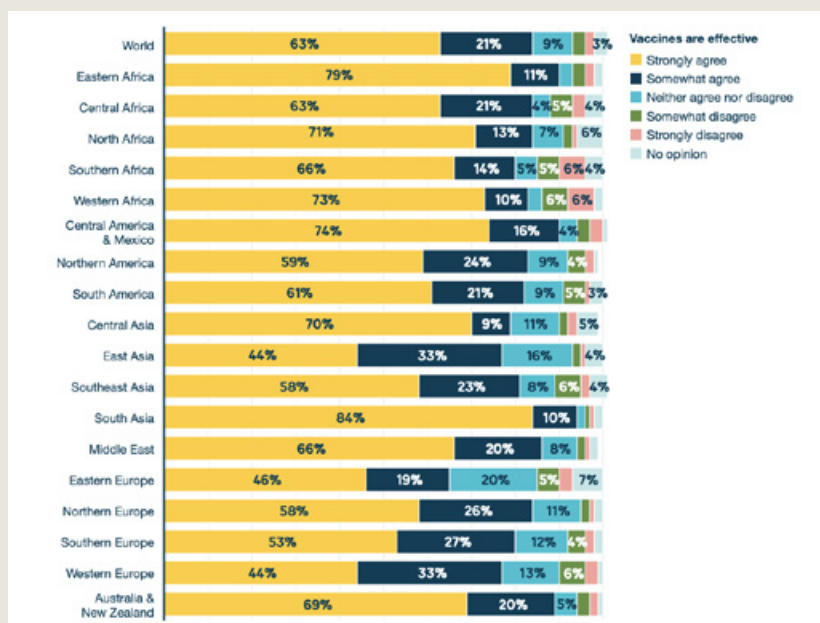
Niveau de confiance dans les vaccins dans le monde

Un rapport produit par le Wellcome Trust, basé sur un sondage réalisé par Gallup Poll en 2018 (sur 140 000 personnes de 140 pays différents), indique que – au niveau mondial – 79 % des interviewés considèrent les vaccins comme étant sûrs et 84 % comme étant efficaces. Les sondés devaient d’abord dire s’ils connaissaient le terme « vaccin » (dans leur langue locale), puis répondre à des questions sur l’importance des vaccins pour les enfants, sur la sécurité des vaccins et leur efficacité. Enfin, les participants devaient dire si, d’après leurs souvenirs, leurs enfants avaient reçu les vaccins leur évitant de contracter des maladies infectieuses infantiles les plus courantes dans chaque pays. Le sondage s’est basé sur un questionnaire développé par les chercheurs du Vaccine Confidence Project (<https://www.vaccineconfidence.org/>), qui utilise trois indicateurs principaux comme étant fortement associés avec l’intention de se faire vacciner, et notamment la perception des vaccins comme étant sûrs, efficaces et utiles (voir ci-dessous).

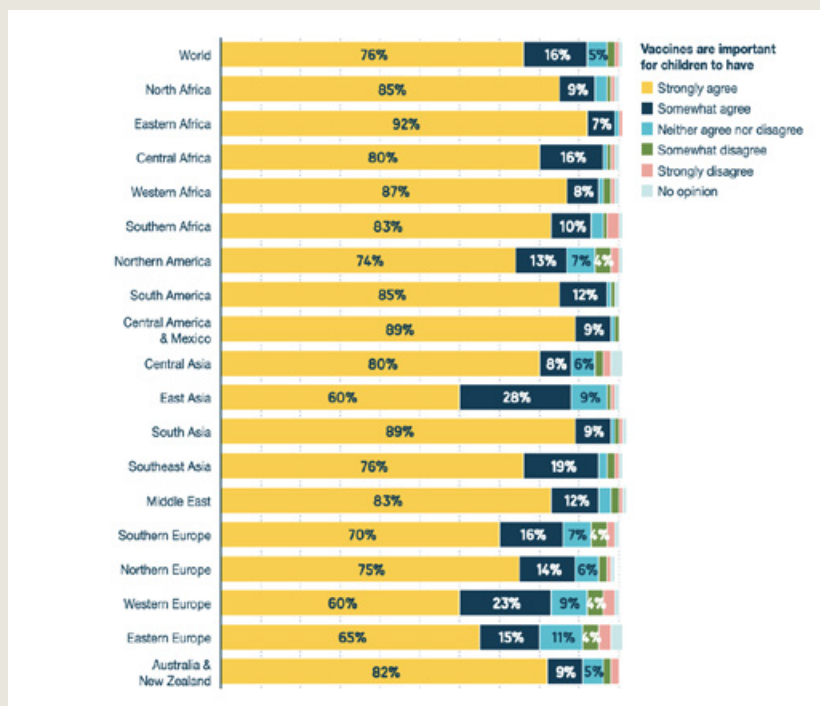
- De façon générale, la confiance envers les vaccins est très élevée dans le monde, en particulier dans les pays plus pauvres. Le Bangladesh et le Rwanda sont les pays où la confiance dans les vaccins est plus grande, avec la quasi-totalité de la population qui se dit d’accord sur le fait que les vaccins sont sûrs et efficaces et qu’il est important de vacciner les enfants.
- La confiance en la vaccination est plus faible dans les pays plus riches, comme les USA ou l’Europe occidentale. Seulement 72 % des personnes interviewées aux USA, 73 % de celles interrogées en Europe du Nord, 59 % des sondés en Europe occidentale et 40 % en Europe de l’Est pensent que les vaccins sont sûrs. Dans les pays plus pauvres, le taux de personnes qui se disent fortement ou plutôt convaincues de la sécurité des vaccins se situe autour de 80 % de la population interviewée (95 % pour l’Asie, 92 % pour l’Afrique de l’Est).
- L’hésitation n’empêche cependant pas nécessairement la vaccination. En effet, dans le monde, 92 % des parents déclarent que leurs enfants ont reçu des vaccins ciblant les maladies infectieuses infantiles. L’Afrique du Sud, l’Asie de l’Est et du Sud sont les zones où les parents déclarent le plus haut pourcentage de non-vaccination des enfants (8-9 %).



Réponses à la question : « Les vaccins sont-ils sûrs ? ».



Réponses à la question : « Les vaccins sont-ils efficaces ? ».



Réponses à la question : « Les vaccins sont-ils importants (pour les enfants) ? ».

Références

- World Global Monitor (2018). *How does the world feel about science and health?*. London, UK: Wellcome Trust.
- De Figueiredo, A., Simas, C., Karafillakis, E., Paterson, P., & Larson, H.J. (2020). « Mapping global trends in vaccine confidence and investigating barriers to vaccine uptake: a large-scale retrospective temporal modelling study ». *The Lancet*, 396(10255), 898-908.
- Larson, H.J. (2018). « The state of vaccine confidence ». *The Lancet*, 392(10161), 2244-2246.

Indicateurs de confiance

Les chercheurs du Vaccine Confidence Project (<https://www.vaccineconfidence.org/>) ont proposé trois indicateurs de perception pour prévoir l'adhésion du public à la vaccination à grande échelle :

- la sécurité ;
- l'importance (par exemple par rapport à la gravité perçue de la maladie que le vaccin permet de combattre ou au risque de la contracter) ;
- l'efficacité des vaccins.

L'identification de ces indicateurs a conduit à l'élaboration d'un outil d'enquête sur l'indice de confiance dans les vaccins (Vaccine Confidence Index, VCI), mis en œuvre pour la première fois en 2015. Cet outil a pour but principal de mesurer la confiance dans tel ou tel pays, et peut être intégré facilement dans les enquêtes mondiales existantes.

En 2020, les chercheurs du Vaccine Confidence Project ont produit une analyse à grande échelle sur les tendances mondiales de la confiance dans les vaccins. Ils ont utilisé pour cela les données de 290 enquêtes réalisées entre septembre 2015 et décembre 2019 dans 149 pays, et incluant 284 381 personnes. Ils ont utilisé ces données pour produire des estimations de la perception du public envers la sécurité, l'importance et l'efficacité des vaccins. Leurs données indiquent que :

- entre 2015 et 2019, la confiance dans la sécurité, l'importance et l'efficacité des vaccins a diminué en Afghanistan, en Indonésie, au Pakistan, aux Philippines et en Corée du Sud ;
- pendant la même période, la confiance envers les vaccins a augmenté en France, en Inde, au Mexique, en Pologne, en Roumanie et en Thaïlande.

L'étude a en outre mis en évidence l'existence d'associations significatives entre l'adoption des vaccins et :

- la confiance dans les vaccins ;
- les sources de confiance ;
- le comportement en matière de recherche d'informations ;
- les données démographiques ;
- et le statut socio-économique.

« Dans l'ensemble, les déterminants les plus systématiquement associés à une amélioration de l'adoption sont une confiance élevée dans les vaccins (66 pays), la confiance dans les agents de santé plutôt que dans la famille, les amis ou d'autres sources non médicales pour les conseils médicaux et sanitaires (43 pays), un niveau d'éducation scientifique plus élevé (35 pays), le sexe, les femmes étant plus susceptibles que les hommes de déclarer que tout enfant a reçu au moins un vaccin dans 41 pays et les hommes plus susceptibles que les femmes dans un seul pays (Tchad), l'âge (les groupes d'âge plus jeunes étant associés à des chances accrues d'adoption dans 43 pays) et un comportement de recherche d'informations élevé (18 pays). Le revenu et la religion ont été moins largement associés à l'adoption du vaccin ; cependant, lorsqu'un lien a été trouvé entre la religion et l'adoption du vaccin, ce sont les groupes religieux minoritaires (ou ceux qui refusent d'indiquer leur croyance religieuse) qui ont été associés à une plus faible probabilité d'adoption du vaccin » (De Figueiredo, A., Simas, C., Karafillakis, E., Paterson, P., & Larson, H.J., 2020).

Comment expliquer que la confiance oscille et diminue dans certains pays ? Les auteurs proposent des explications basées sur des événements locaux (mais qui doivent faire l'objet de recherches ultérieures).

- « En 2017, le fabricant de vaccins Sanofi a annoncé que son vaccin contre la dengue Dengvaxia, nouvellement introduit, présentait un risque pour les personnes qui n'avaient pas été exposées au virus auparavant, ce qui a suscité l'indignation et la panique au sein de la population où près de 850 000 enfants avaient reçu le nouveau vaccin l'année précédente. »
- « Le Japon s'est classé parmi les pays où la confiance dans les vaccins est la plus faible au monde : cela pourrait être lié aux craintes liées à l'innocuité du vaccin contre le papillomavirus humain (VPH) qui ont commencé en 2013, et suite à la décision du ministère japonais de la Santé, du Travail et des Affaires sociales, en juin 2013, de suspendre la recommandation proactive du vaccin contre le VPH. »
- « L'Indonésie a connu une forte baisse de confiance entre 2015 et 2019, en partie déclenchée par les dirigeants musulmans qui ont remis en question l'innocuité du vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR), et qui ont fini par émettre une fatwa – une décision religieuse – affirmant que le vaccin était haram et contenait des ingrédients dérivés de porcs et donc inacceptable pour les musulmans. Les guérisseurs locaux qui font la promotion d'alternatives naturelles aux vaccins ont également contribué à la perte de confiance dans les vaccins. »

- « *En Corée du Sud et en Malaisie, la mobilisation en ligne contre les vaccins a été identifiée comme un obstacle clé à la vaccination. [...] En Corée du Sud, une communauté en ligne nommée ANAKI (abréviation coréenne de «élever des enfants sans médicaments») a fortement plaidé contre la vaccination des enfants.* »
- « *Les résultats de la baisse de confiance en Afghanistan, en Azerbaïdjan, au Pakistan et au Nigeria reflètent les tendances de l'instabilité politique et de l'extrémisme religieux dans ces pays. Ces dernières années, au Pakistan et au Nigeria, de nouvelles vagues de désinformation concernant le vaccin contre la polio ont circulé, et ont conduit à des augmentations récentes des cas de poliovirus dans ces deux pays* » (De Figueiredo, A., Simas, C., Karafillakis, E., Paterson, P., & Larson, H.J., 2020).

Le VCI fait partie d'un ensemble de plusieurs mesures et indices utilisés pour évaluer la confiance/l'hésitation et, plus généralement, les causes de l'intervalle entre les taux de couverture vaccinale et ce que prévoient et planifient les agences de santé.

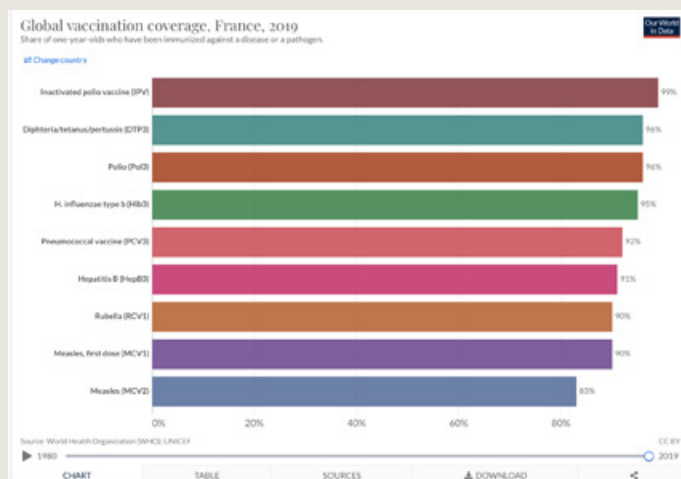
Parmi les autres outils développés sur la base d'analyses de la littérature sur l'hésitation et validés sur des larges échelles de populations, se trouvent :

- L'échelle 3C, basée sur le modèle 3C du groupe de travail SAGE : confiance, complaisance, commodité.
- L'échelle des 5A (en anglais : acceptance, access, affordability, awareness, activation). Cette échelle vise à identifier les raisons pour lesquelles un nombre encore considérable de personnes ne reçoivent pas les vaccinations recommandées. En plus des facteurs de confiance (acceptance), de commodité (access), d'accessibilité financière (affordability) et de sensibilisation (awareness), l'échelle 5A inclut l'« activation », qui relève de l'existence de stimuli dans l'environnement susceptibles d'accroître la vaccination (par exemple des rappels).

Références

- Betsch, C., Schmid, P., Heinemeier, D., Korn, L., Holtmann, C., & Böhm, R. (2018). « Beyond confidence: Development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination ». *PLOS One*, 13(12), e0208601.
- De Figueiredo, A., Simas, C., Karafillakis, E., Paterson, P., & Larson, H.J. (2020). « Mapping global trends in vaccine confidence and investigating barriers to vaccine uptake: a large-scale retrospective temporal modelling study ». *The Lancet*, 396(10255), 898-908.
- Larson, H.J., De Figueiredo, A., Xiahong, Z., Schulz, W.S., Verger, P., Johnston, I.G., ... & Jones, N.S. (2016). « The state of vaccine confidence 2016: global insights through a 67-country survey ». *eBioMedicine*, 12, 295-301.
- Larson, H.J., Clarke, R.M., Jarrett, C., Eckersberger, E., Levine, Z., Schulz, W.S., & Paterson, P. (2018). « Measuring trust in vaccination: A systematic review ». *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 14(7), 1599-1609.
- Larson, H.J., Clarke, R.M., Jarrett, C., Eckersberger, E., Levine, Z., Schulz, W.S., & Paterson, P. (2018). « Measuring trust in vaccination: A systematic review ». *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 14(7), 1599-1609.
- MacDonald, N.E., SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. *Vaccine*. 2015 Aug 14; 33(34):4161-4.
- Thomson, A., Robinson, K., & Vallée-Tourangeau, G. (2016). « The 5As: A practical taxonomy for the determinants of vaccine uptake ». *Vaccine*, 34(8), 1018-1024.

Niveau de couverture vaccinale en France



Our World in Data : Global vaccination coverage - https://ourworldindata.org/grapher/global-vaccination-coverage?country=~OWID_WRL

Référence

- Our World in Data : Health/Vaccination - <https://ourworldindata.org/vaccination>

Niveau de confiance dans les vaccins en France

Le rapport Wellcome Global Monitor produit par le Wellcome Trust, basé sur un sondage réalisé par Gallup Poll en 2018, montre que la France est en tête de l'hésitation vaccinale, par rapport aux 140 pays concernés par le sondage (140 000 personnes interviewées). Selon ce sondage, une personne sur trois (33 %), en France, ne serait pas d'accord sur le fait que les vaccins sont sûrs.

Le phénomène de l'hésitation vaccinale n'est pas nouveau en France, mais il a augmenté au cours des dernières années (on remarque une augmentation après la campagne de vaccination contre la grippe en 2009) et s'est étendu au personnel soignant. La montée de l'hésitation vaccinale en France a eu comme conséquence que la couverture vaccinale relative à des maladies comme la rougeole a baissé au-dessous du seuil nécessaire pour garantir l'immunité de groupe, ce qui a provoqué une augmentation des cas de rougeole en France.

Les Français sont les plus nombreux à ne pas être d'accord sur le fait que les vaccins sont efficaces (19 %) et importants pour les enfants (10 %).

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%		

Pourcentage de personnes ayant répondu « pas du tout d'accord » ou « plutôt pas d'accord ».

Références

- Wellcome Global Monitor (2018). *How does the world feel about science and health?*. London, UK: Wellcome Trust.

Résurgence de la rougeole en France

« En 2011, la France s'est fait remarquer dans un funeste palmarès mondial en se hissant au rang de sixième pays le plus affecté par la rougeole (15 000 cas) après le Congo, l'Inde, l'Indonésie, le Nigeria et la Somalie. Entre 2008 et 2011, plus de 22 000 cas de rougeole ont été portés à la connaissance des autorités sanitaires françaises. Au cours de cette période, on a déploré 1 023 victimes de pneumonie, 27 complications neurologiques et 14 décès dus à la maladie. Les autorités publiques reconnaissent ce que l'épidémie a rendu visible, à savoir les faibles taux de couverture concernant la vaccination antirougeoleuse qui se situe en dessous du seuil des 95 % préconisés par l'OMS pour stopper la circulation du virus » (Guimier, 2016).

En 2007, la France semblait à deux pas d'éliminer la rougeole. Peu de cas avaient été enregistrés entre 2006 et 2007 (respectivement 40 et 44 cas). Une enquête menée en 2006 avait cependant mis en évidence l'existence d'une résistance à la vaccination, motivée par la perception de risques inhérents à ce vaccin. Au printemps 2008, on enregistre des cas de rougeole dans des écoles privées et auprès de familles antivaccin. En 2009, le virus se diffuse au-delà de la communauté initiale et les cas de rougeole se multiplient rapidement.

Les études des épidémies de rougeole en 2008-2011 montrent l'existence de « poches de populations » sous-vaccinées – des groupes (clusters, en anglais) de populations non vaccinées permettent la circulation du virus de la rougeole et l'éclosion de la rougeole. Ces poches ont été localisées dans le Sud-Est de la France, ce qui suggère un rôle de la territorialité dans l'adhésion à la vaccination.

Mais l'épidémie a touché aussi des enfants dans des régions avec une couverture vaccinale élevée, supérieure à 90 % de la population : il s'agissait d'enfants trop jeunes pour être vaccinés (moins de 12 mois), d'enfants immunodéprimés ou encore atteints de telle ou telle pathologie.

En 2008-2009, pour lutter contre l'extension de l'épidémie de rougeole, les campagnes de vaccination s'intensifient. En dépit d'actions médiatiques prônant la vaccination et expliquant les dangers de la maladie et de la non-vaccination, les campagnes de rappel des vaccinations recommandées par le ministère de la Santé n'ont pas le succès escompté. L'épidémie dure jusqu'en 2012. Aujourd'hui encore, la France n'a pas atteint l'objectif du taux de 95 % recommandé pour que la couverture vaccinale contre la rougeole soit efficace.

Une étude, menée pour caractériser les populations et le contexte de l'hésitation vaccinale liée à l'épidémie de 2008-2011, a mis en évidence l'existence d'une crise de confiance qui commence à la fin des années 1990 et qui s'accélère avec la pandémie grippale de 2009-2010 (Guimier, 2016). À cette occasion, l'opacité dans la prise de décision concernant les choix relatifs à la vaccination et à la mise sur le marché des vaccins rend le public français plus méfiant. Les idées conduisant au refus ou à l'hésitation vaccinale trouvent des terrains favorables, par exemple la concentration sur un même territoire de groupes sociaux réfractaires (groupes extrémistes, religieux ou écologiques). Les parents proches de ces groupes manifestent alors une méfiance envers les vaccins, ainsi que d'autres comportements (choix alimentaires ou éducatifs). La contestation du pouvoir central fait également partie du cadre contextuel de la diffusion de la méfiance, tout comme les inégalités locales de santé et d'accès aux soins.

Références

- Antona, D., Lévy-Bruhl, D., Baudon, C., Freymuth, F., Lamy, M., Maine, C., Floret, D., & Parent du Chatelet, I. (2013). « Measles elimination efforts and 2008-2011 outbreak, France ». *Emerging infectious diseases*, 19(3), 357.
- Gautier, A., Jauffret-Roustide, M., & Jestin, C. (2008). Enquête Nicolle 2006. *Connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux*. Saint-Denis : Inpes, coll. Études santé.
- Guimier, L. (2016). *Approche géopolitique de la résistance aux vaccinations en France : le cas de l'épidémie de rougeole de 2008-2011* (Doctoral dissertation, Paris 8).

L'hésitation vaccinale n'a pas un visage unique, mais pourrait avoir des fondements universels profonds

L'hésitation vaccinale n'est pas un phénomène homogène.

Une petite minorité d'individus refuse les vaccins mais, en réalité, au sein de cette minorité, les attitudes, les raisons et les comportements ne sont pas homogènes.

En effet, bien que répandue partout dans le monde, l'hésitation vaccinale présente des variations géographiques. Les arguments que les gens utilisent pour défendre leur position d'hésitation vaccinale varient d'un pays à l'autre sur plusieurs aspects spécifiques – certains diront que les vaccins sont la cause de l'autisme, d'autres du sida... (voir l'encadré « **Visages de l'hésitation vaccinale dans le monde** »).

En France, les personnes qui hésitent ou refusent les vaccins contre la Covid-19 font par exemple principalement référence aux raisons suivantes (voir l'encadré « **Un cas particulier : celui de la vaccination contre la Covid-19** ») :

- les vaccins ne sont pas efficaces ;
- les vaccins ne sont pas sûrs ;
- on ne peut pas faire confiance aux entreprises fabriquant les vaccins ;
- les vaccins ne sont pas nécessaires.

Cependant, l'universalité du phénomène d'hésitation vaccinale suggère qu'il existe des racines plus profondes et que les divers arguments variant d'un pays à l'autre sont des justifications.

Les causes profondes ne sont pas encore bien élucidées. La perception du fonctionnement même de la vaccination pourrait être en cause : l'injection d'un produit malsain (car provenant d'une maladie) à une personne en bonne santé (voir l'encadré « **Mécanismes cognitifs en jeu dans l'attitude envers les vaccins** »). L'association avec un élément perçu comme contagieux pourrait entraîner une réaction de dégoût. Toutes choses égales par ailleurs, un traitement prophylactique est plus difficile à faire accepter qu'une thérapeutique visant à guérir une maladie chez un patient.

Est-ce qu'il est souvent possible de trouver les circonstances déclenchant une baisse de l'adhésion à la vaccination?

Sûrement, mais il faut se méfier des apparences. On évoque notamment le rôle de la publication de fausses données pour faire croire à une association entre le vaccin ROR et l'autisme : c'est l'affaire Wakefield, médecin anglais largement décrédibilisé et expulsé de l'Ordre des médecins depuis. Or la publicité faite autour de cette prétendue association semble avoir eu un effet limité sur les taux de vaccination au Royaume-Uni et, notamment, elle ne peut pas être tenue pour responsable de la méfiance envers les vaccins, si généralisée et protéiforme.

Le cas Wakefield est intéressant à d'autres égards, car il met en évidence des dysfonctionnements de certaines institutions scientifiques, notamment en termes de communication scientifique, l'importance du contrôle par les pairs et le rôle d'enquêteur des journalistes (voir l'encadré « **Une histoire de fraude : l'affaire Wakefield. Des leçons à tirer** »).

Visages de l'hésitation vaccinale dans le monde

Intuitivement, on considère la difficulté d'accès aux vaccins, l'économie du pays et son niveau d'instruction comme étant les obstacles principaux expliquant le fait qu'une campagne vaccinale n'arrive pas à atteindre les objectifs fixés. On n'a pas vraiment tort : les conditions matérielles d'accès comptent. Cependant, la vaccination est très élevée dans des pays pauvres comme le Bangladesh, alors qu'elle s'effondre dans des pays qui ne sont pas confrontés à des difficultés classiques, d'ordre socio-économique.

Dans tous les pays où l'on rencontre des résistances, celles-ci ont des visages différents :

- Dans les pays plus riches, on rencontre des résistances notamment vis-à-vis de vaccins comme ceux contre la rougeole, l'hépatite B, le papillomavirus, la coqueluche. On craint en particulier des effets secondaires d'ordre neurologique et le déclenchement de maladies auto-immunes, comme la sclérose en plaques. Aux États-Unis, les préoccupations concernent plus spécialement la prétendue association entre vaccins et autisme, et la présence de mercure dans la composition de certains vaccins.
- Ailleurs, la résistance aux vaccins s'associe parfois avec l'appartenance religieuse ou avec la méfiance envers les pays « occidentaux ». Ainsi, au Nigeria, le programme de l'OMS d'éradication du virus de la poliomyélite a

été rendu inefficace par la campagne menée par un groupe d'imams de la province du Kano, qui a fait circuler l'idée selon laquelle ce programme servait à diffuser le VIH et à réduire la fertilité des femmes dans le monde musulman¹. Cette opposition a même donné lieu à des comportements extrêmes. En 2013, neuf femmes vaccinatrices ont été tuées à cause de leur activité dans le Nord du Nigeria ; et le même sort a touché plusieurs dizaines de vaccinateurs au Pakistan, où le vaccin anti-polio a été associé à la CIA.

- Il n'existe pas un lien « universel » entre littératie scientifique et attitude envers les vaccins. Ainsi, le rapport produit par le Wellcome Trust, basé sur un sondage réalisé par Gallup Poll en 2018, montre que dans les pays de l'Europe du Nord ou de l'Amérique du Nord, les personnes avec des niveaux plus élevés d'éducation scientifique sont aussi ceux qui sont moins d'accord avec l'affirmation « les vaccins sont sûrs ». Cette situation s'inverse en Europe de l'Est, en Afrique centrale et en Afrique du Sud, où une plus grande littératie scientifique s'accompagne d'une plus grande confiance, alors qu'en Amérique centrale, en Amérique du Sud, au Moyen-Orient, le niveau de littératie scientifique ne fait pas de différence. Selon cette enquête encore, les personnes qui font plus confiance aux médecins et aux infirmiers qu'à d'autres sources ont de plus grandes chances de considérer les vaccins comme étant sûrs. Cette tendance est transversale à toutes les régions du monde.
- Enfin, il existe une relation positive entre confiance dans les scientifiques et attitudes positives envers les vaccins, cette relation étant plus forte dans les pays riches comme les Pays-Bas, les USA, le Royaume-Uni et la Nouvelle-Zélande. Cette relation est encore plus forte si on considère la confiance envers les médecins et les infirmiers. Ainsi, à travers le monde, 87 % des personnes qui ont répondu avoir confiance dans les médecins et les infirmiers ont une attitude positive envers les vaccins. Ceci est moins vrai en Europe de l'Est (67 %) et de l'Ouest (63 %).

Références

- Wellcome Global Monitor (2018). *How does the world feel about science and health?*. London, UK: Wellcome Trust.
- De Figueiredo, A., Simas, C., Karafillakis, E., Paterson, P., & Larson, H.J. (2020). « Mapping global trends in vaccine confidence and investigating barriers to vaccine uptake: a large-scale retrospective temporal modelling study ». *The Lancet*, 396(10255), 898-908.
- Larson, H.J. (2018). « The state of vaccine confidence ». *The Lancet*, 392(10161), 2244-2246.

Un cas particulier : celui de la vaccination contre la Covid-19

Une étude, réalisée en 2020 par Hacquin et al. sur l'intention de se faire vacciner contre la Covid-19, a mis en évidence que, dans ce cas précis, les sujets les plus susceptibles d'hésiter face à la vaccination étaient des femmes, des personnes peu éduquées, des personnes jeunes, des personnes déclarant voter aux deux extrêmes, des personnes déclarant avoir peu de confiance dans la manière dont le gouvernement avait géré la crise et des personnes se sentant moins à risque de contracter la Covid-19. L'étude s'est basée sur une enquête Ipsos, avec un échantillon représentatif de Français âgés de plus de 18 ans.

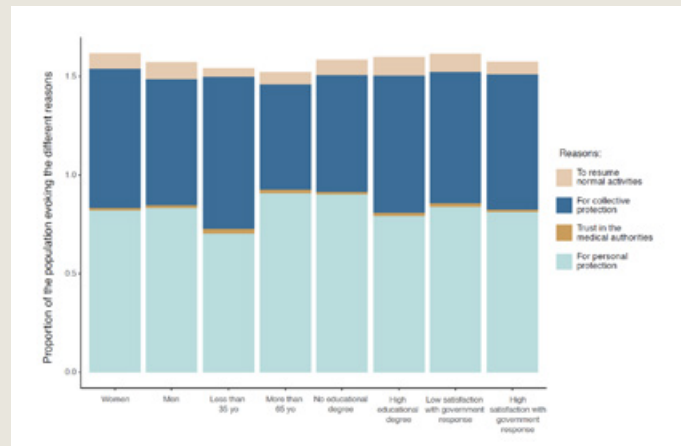
L'étude a interrogé les participants sur leurs raisons de se faire vacciner ou de ne pas se faire vacciner. Ces raisons ont été classées en quatre grandes catégories de raisons pour/raisons contre.

Parmi les raisons pour se faire vacciner :

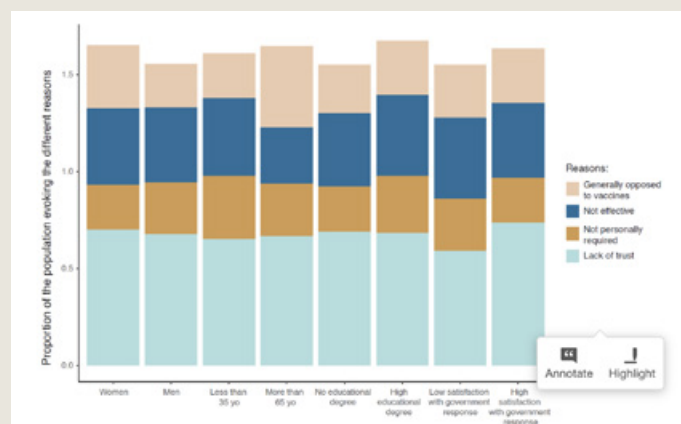
- se protéger ;
- protéger les autres ;
- reprendre une vie normale ;
- confiance dans le monde médical.

Parmi les raisons pour ne pas se faire vacciner :

- situation personnelle ;
- les vaccins ne sont pas efficaces ;
- manque de confiance dans les autorités ;
- attitude générale contre tous les vaccins.



Raisons données par les participants qui ont déclaré leur intention de se faire vacciner contre la Covid-19.



Raisons données par les participants qui ont déclaré leur intention de ne pas se faire vacciner contre la Covid-19.

Un rapport conjoint Inserm, Drees, Santé publique France, Insee sur la vaccination contre la Covid-19, publié en 2022 sur la base de données collectées en 2021, confirme l'importance de la protection pour soi et pour les autres dans le cas de ceux qui se font vacciner ou entendent se faire vacciner. Dans le cas de ceux qui refusent la vaccination contre la Covid-19, la protection individuelle et collective n'est pas considérée comme une bonne raison de se faire vacciner.

« Près des trois quarts (73 %) des personnes qui ne souhaitent pas se faire vacciner estiment que se protéger elles-mêmes de la maladie n'est pas une raison qui pourrait les inciter à se faire vacciner, alors que cela ne concerne qu'à peine un tiers (29 %) de celles qui hésitent à le faire. Les personnes qui comptent se faire vacciner ou l'ont déjà fait sont respectivement 10 % et 7 % à ne pas avoir été motivées par le fait de se protéger de la maladie. Protéger l'ensemble de la société ou sa famille et ses proches ne constitue pas non plus un motif d'incitation pour respectivement 63 % et 51 % de ceux qui ne souhaitent pas se faire vacciner » (Bajos et al., 2022).

Les personnes qui considèrent qu'elles ne risquent pas d'attraper la Covid-19 sont trois fois plus nombreuses à ne pas vouloir se faire vacciner que celles qui déclarent avoir peur de l'attraper (18 %). Les personnes qui déclarent ne pas avoir peur d'une éventuelle contamination sont deux fois plus nombreuses à ne pas souhaiter se faire vacciner (13 %) que celles qui en ont peur.

Une forte corrélation a été établie entre l'hésitation vaccinale envers le vaccin contre la CoV-2 et la confiance envers l'autorité politique : « Les personnes qui n'ont pas du tout confiance dans l'action du gouvernement pour limiter la propagation du virus sont 51 % à être vaccinées, contre 85 % des personnes qui ont tout à fait confiance, soit un écart de 34 points » (Bajos et al., 2022). Ces résultats ne permettent pas pour autant de déterminer si la défiance vis-à-vis de l'autorité politique est la cause directe du souhait de ne pas se faire vacciner.

Au-delà des raisons rapportées, le rapport a mis en avant l'association importante entre la couverture vaccinale ou l'intention de se faire vacciner, d'un côté, et le niveau socio-économique et l'origine géographique, de l'autre :

« Le fait d'être vacciné dépend fortement de la position sociale des personnes interrogées (niveau d'études, niveau de vie ou profession), ce qui révèle des inégalités sociales face à la protection que procure le vaccin. Par exemple, en juillet 2021, 70 % des personnes sans diplôme étaient vaccinées, contre 79 % chez les personnes titulaires d'un diplôme supérieur ou égal à un bac + 5, soit près de dix points de différence (tableau 1 et tableau complémentaire A4). L'écart est davantage marqué selon la catégorie socioprofessionnelle : 65 % des ouvriers ou anciens ouvriers étaient vaccinés, contre 83 % des cadres ou anciens cadres, soit près de 20 points d'écart. »

« Les personnes immigrées originaires d'un pays hors Union européenne et leurs descendants sont moins vaccinés que l'ensemble de la population adulte au moment de l'enquête (respectivement 59 % et 53 %, contre 72 %). Les personnes immigrées et les descendants d'immigrés originaires d'un pays de l'Union européenne sont, quant à eux, aussi fréquemment vaccinés que les personnes qui ne sont ni immigrées ni descendantes d'immigrés. Par ailleurs, 56 % des personnes résidant en France métropolitaine et nées dans un DROM ou dont les parents sont nés dans un DROM sont vaccinées à la date de l'enquête » (Bajos et al., 2022).

Ceci confirme que les arguments mis en avant par les personnes qui hésitent ou refusent la vaccination ne sont pas les seuls facteurs à prendre en considération dans la recherche d'explications pour le succès d'une campagne de vaccination.

Références

- Bajos et al. (2022). *Recours à la vaccination contre le Covid-19 : de fortes disparités sociales*. DREES.
- Bajos, N., Spire, A., Silberzan, L., & EpiCov study group (2022). « The social specificities of hostility toward vaccination against Covid-19 in France ». *PLOS One*, 17(1), e0262192.
- Hacquin, A.S., Altay, S., De Araujo, E., Chevallier, C., & Mercier, H. (2020). « Sharp rise in vaccine hesitancy in a large and representative sample of the French population: reasons for vaccine hesitancy ».
- Altay, S., Hacquin, A.S., Chevallier, C., & Mercier, H. (2021). « Information delivered by a chatbot has a positive impact on COVID-19 vaccines attitudes and intentions ». *Journal of Experimental Psychology: Applied*.

Mécanismes cognitifs en jeu dans l'attitude envers les vaccins

Plusieurs mécanismes cognitifs rendent les croyances pro-vaccination contre-intuitives et peuvent donc influencer l'acceptation de la vaccination.

- Lorsque nous cherchons à raisonner sur les risques, deux erreurs nous guettent : celui de surestimer les risques et celui de sous-estimer les bénéfices. Dans nos sociétés, où l'on a pratiquement vaincu les maladies infectieuses les plus dangereuses pour l'humanité, la plupart des symptômes que l'on observe sont en lien avec les effets secondaires mineurs de la vaccination. Le succès des vaccins est l'une des causes de notre difficulté à les accepter sans réticence : ils ont rendu la menace invisible. Nous raisonnons donc sur les vaccins et les maladies qu'ils sont censés prévenir à partir d'un déséquilibre entre ce qui est perceptible et ce qui ne l'est plus.
- Certains arguments contre la vaccination contre la rougeole, par exemple, se basent sur l'idée que cette maladie est bénigne. Cet argument ne tient pas : la rougeole est l'une des causes principales de mort chez les jeunes enfants, plus particulièrement chez les moins de cinq ans. Le vaccin existe depuis 1963. Avant cette date, environ 2,6 millions de personnes dans le monde mouraient de la rougeole tous les ans. La rougeole est une maladie grave avec des complications telles que encéphalite, pneumopathies, infections du tractus intestinal. Les complications sont plus fréquentes et plus graves chez des populations souffrant de malnutrition ou des personnes ayant des défenses immunitaires faibles. Ainsi, 95 % de la mortalité due à la rougeole se trouve dans les pays les plus pauvres et dans les régions où les infrastructures sanitaires sont insuffisantes. Ces morts sont peu ou pas visibles à nos yeux d'occidentaux...
- Des études suggèrent qu'avoir recours à des exemples concrets capables de susciter l'empathie a pour effet d'augmenter la disposition à se faire vacciner. Le psychologue cognitif Paul Bloom nous alerte cependant sur le fait que l'empathie a des défauts. Nous sommes naturellement plus facilement portés à éprouver de l'empathie pour nos proches, pour ceux de notre groupe. Se fier à notre empathie peut aboutir à un conflit d'intérêts dans lequel la balance penche naturellement du côté de nos proches, au détriment éventuel de ceux qui en ont le plus besoin. Par ailleurs, l'empathie est réfractaire à la réalité des nombres. Nous sommes plus enclins à nous montrer empathiques lorsque nous sommes face à des histoires de vie et à des individus bien réels, que lorsque nous sommes confrontés à des statistiques concernant pourtant des milliers d'enfants dans le monde. Avoir recours à l'empathie peut avoir des effets imprévus contraires à ceux qu'on espérait.

- Le vaccin peut déclencher des réactions de dégoût (par rapport au produit biologique injecté) ou de peur (relative aux effets secondaires). Or les informations qui évoquent ces émotions négatives sont plus largement partagées dans les réseaux sociaux. Ainsi, une collaboration entre des chercheurs en immunologie et des chercheurs en sciences sociales a passé au crible les vidéos publiées en ligne sur YouTube Italie entre 2007 et 2017, sur le thème « vaccins et autisme ». Le résultat montre que la plupart des vidéos publiées (392 sur 560) parlent des vaccins avec une tonalité négative. Cette prolifération de vidéos s'est produite notamment entre 2014 et 2017, période pendant laquelle l'Italie a vu augmenter l'hésitation vaccinale et diminuer le pourcentage d'enfants vaccinés par rapport à la période précédente. Même si l'on ne peut pas affirmer un lien causal, cette enquête montre qu'une information sur Internet peut être biaisée par l'émotion qu'elle véhicule.
- Prenons enfin en compte des arguments liés à notre fonctionnement cognitif social. Certains contenus scientifiques nous mettent dans la position de choisir un « camp ». C'est pour cette raison qu'ils sont considérés comme « polarisants ». Voyons trois caractéristiques de contenus scientifiques polarisants : a- Les contenus scientifiques polarisants entretiennent une relation ambiguë avec le savoir. Par exemple, pour des thèmes comme les OGM, le changement climatique ou les vaccins, le fait de fournir plus d'informations scientifiques n'a pas nécessairement pour effet de convaincre. Et si ces informations s'opposent à nos convictions, elles peuvent paradoxalement aboutir à les consolider. C'est un effet rebond, l'effort consenti pour déconstruire un mythe scientifique ne fait en réalité que renforcer les positions initiales. b- L'opinion concernant ces sujets scientifiques polarisants est souvent reliée au fait d'appartenir à un groupe culturel et d'embrasser des idéologies politiques ou sociales. On remarque ainsi que l'hésitation vaccinale peut être associée à une attitude conspirationniste ou à une vision ultra-libérale selon laquelle l'État n'a pas le droit de décider à la place des parents. Des chercheurs du Cultural Cognition Project ont par exemple étudié la perception du risque relatif à la vaccination contre le papillomavirus, et ont mis en évidence que celle-ci est plus importante chez les participants ayant une vision politique libérale plutôt que communautaire. Mais cette différence de perception est faible et peu significative tant qu'on n'ajoute pas des informations sur les risques. Si on confronte les participants à de telles informations, cela a pour conséquence d'accentuer la divergence de position entre les deux groupes et la polarisation des opinions. Ces chercheurs ont par ailleurs montré que le raisonnement motivé par l'appartenance à un groupe pouvait conditionner la perception de l'existence d'un consensus au sein de la communauté scientifique et la perception de l'expertise : une personne qui ne serait pas d'accord avec notre position ne pourrait être un réel expert à nos yeux. c- L'étude des dynamiques sociales qui s'instaurent au sein d'un groupe amène à la notion de « cascade de disponibilité ». Les personnes avec lesquelles nous sommes en contact écoutent nos idées puis, plus tard, peuvent nous en reparler. Dans un cercle social, le nombre de personnes qui partagent la même idée peut ainsi augmenter et cela s'accompagne d'une radicalisation de la position. Ce phénomène a été attribué à deux mécanismes conjoints : l'un, purement cognitif, consiste à rendre de plus en plus disponible une même idée à force de la répéter et de la réentendre, c'est une « cascade informationnelle » ; le second repose sur notre motivation à maintenir nos liens et notre réputation au sein du groupe, c'est une « cascade réputationnelle », qui serait plus importante lorsque le groupe est fermé et homogène, ou lorsque l'importance d'appartenir au groupe, de ne pas être isolé, devient plus forte. De tels mécanismes pourraient être à l'œuvre dans le cas spécifique des mouvements antivaccin.

Références

- Acerbi, A. (2019). « Cognitive attraction and online misinformation ». *Palgrave Communications*, 5(1), 15.
- Blaine, T., & Boyer, P. (2018). « Origins of sinister rumors: A preference for threat-related material in the supply and demand of information ». *Evolution and Human Behavior*, 39(1), 67-75.
- Bloom, P. (2017). *Against empathy: The case for rational compassion*. Random House.
- Boyer, P. (2018). *Minds make societies: How cognition explains the world humans create*. Yale University Press.
- Chevallier, C. (2017). « Utiliser la recherche en psychologie pour lutter contre la défiance vis-à-vis de la vaccination ». *Slate*.
- Donzelli, G., Palomba, G., Federigi, I., Aquino, F., Cioni, L., Verani, M., Carducci, A. & Lopalco, P. (2018). « Misinformation on vaccination: A quantitative analysis of YouTube videos ». *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 14(7), 1654-1659.
- Haglin, K. (2017). « The limitations of the backfire effect ». *Research & Politics*, 4(3), 2053168017716547.
- Hendrix, K.S., Finnell, S.M.E., Zimet, G.D., Sturm, L.A., Lane, K.A., & Downs, S.M. (2014). « Vaccine message framing and parents' intent to immunize their infants for MMR ». *Pediatrics*, 134(3), e675.
- Horne, Z., Powell, D., Hummel, J.E., & Holyoak, K.J. (2015). « Countering antivaccination attitudes ». *Procee-*

dings of the National Academy of Sciences, 112(33), 10321-10324.

- Kahan, D.M. (2015). The politically motivated reasoning paradigm, part 1: What politically motivated reasoning is and how to measure it. *Emerging trends in the social and behavioral sciences: An interdisciplinary, searchable, and linkable resource*, 1-16.
- Kahan, D.M., Jenkins-Smith, H., & Braman, D. (2011). « Cultural cognition of scientific consensus ». *Journal of risk research*, 14(2), 147-174.
- Kuran, T., & Sunstein, C.R. (1998). « Availability cascades and risk regulation ». *Stan. L. Rev.*, 51, 683.
- Lewandowsky, S., Ecker, U.K., Seifert, C.M., Schwarz, N., & Cook, J. (2012). « Misinformation and its correction: Continued influence and successful debiasing ». *Psychological Science in the Public Interest*, 13(3), 106-131.
- Miton, H., & Mercier, H. (2015). « Cognitive obstacles to pro-vaccination beliefs ». *Trends in Cognitive Sciences*, 19(11), 633-636.
- Nyhan, B., Reifler, J., Richey, S., & Freed, G.L. (2014). « Effective messages in vaccine promotion: a randomized trial ». *Pediatrics*, 133(4), e835-e842.

Une histoire de fraude : l'affaire Wakefield. Des leçons à tirer

Les faits

Nous sommes en 1998, et la prestigieuse revue scientifique *The Lancet* – spécialisée en recherche biomédicale – publie un article signé par les médecins anglais Andrew Wakefield, John Walker-Smith et 11 de leurs collègues de la Royal Free Medical School et du Royal Free Hospital. Après une investigation longue de sept ans, menée par un journaliste anglais – Brian Deer –, qui sera consignée dans les enquêtes officielles du General Medical Council, Wakefield et Walker-Smith n'auront plus droit au titre de médecin et l'article sera retiré.

Dans l'article incriminé, les auteurs avançaient trois affirmations et une interprétation.

Première affirmation : 12 enfants envoyés au Royal Free Hospital, dans le service de gastroentérologie pédiatrique, présentent des symptômes intestinaux et des troubles comportementaux de type autiste, montrant une régression au niveau du langage.

Deuxième affirmation : les parents de 8 des 12 enfants déclarent que les symptômes sont intervenus de façon brutale, juste après la vaccination ROR. Les médecins ayant interrogé les parents à l'hôpital rapportent que l'intervalle entre vaccination et apparition des symptômes comportementaux est en moyenne de 6,3 jours.

Troisième affirmation : les enfants ont été examinés et les biopsies ont révélé la présence d'inflammation au niveau intestinal chez 11 enfants sur 12.

Interprétation : les enfants examinés souffrent d'une pathologie encore inconnue, un syndrome qui comprend les symptômes mentionnés – un syndrome « cérébro-intestinal » associé à un événement déclenchant, la vaccination trivalente ROR.

L'article est en réalité une imposture. Au cours d'interviews menées pendant son enquête, le journaliste Brian Deer découvre qu'il existe des liens obscurs qui unissent Wakefield avec plusieurs familles dont les enfants ont reçu le diagnostic de syndrome « cérébro-intestinal » et un avocat, Richard Barr. Ce dernier travaille notamment pour une association antivaccin (JABS). Deux ans avant le déroulement de l'étude et la publication du résultat, Wakefield est contacté par Barr pour discuter du prétendu syndrome cérébro-intestinal. Barr met les familles en contact avec Wakefield et tisse ainsi un lien entre eux avant que l'étude ne se déroule.

Wakefield ne peut pas être considéré comme insignifiant du point de vue de la « scientificité » de l'étude. Plusieurs études sur la mémoire montrent la facilité avec laquelle les souvenirs d'un témoin peuvent être influencés – involontairement – par la manière dont la question leur est adressée. Les témoins en cause dans l'affaire Wakefield sont d'ailleurs des êtres fragiles, désespérément à la recherche d'une explication pour les problèmes comportementaux de leurs enfants.

Venons maintenant au diagnostic effectué par Wakefield. L'investigation de Brian Deer mettra en évidence que celui-ci reposait sur des données manipulées : des 12 enfants de l'échantillon, seule une sous-partie souffre en réalité de la forme d'autisme proclamée par Wakefield ; et seulement 2 des 12 enfants examinés présentent des signes d'inflammation intestinale (les pathologistes ayant rédigé les premiers rapports ne signalent rien de très anormal ; c'est Walker-Smith, deuxième auteur de l'article, lui aussi accusé d'avoir couvert ses intérêts financiers dans l'affaire, qui se chargera de modifier le diagnostic de chaque enfant). Même la temporalité des symptômes

est en réalité difficilement compatible avec un lien de cause à effet vaccin/pathologie. Les parents de deux enfants ont rapporté certains symptômes cognitifs et comportementaux à leur médecin traitant avant que l'enfant n'ait reçu son injection vaccinale. La mère d'un autre enfant aurait déclaré dans une interview au journaliste que les symptômes comportementaux sont intervenus deux ou, au plus, six mois après la vaccination. Beaucoup trop pour appuyer l'hypothèse causale de Wakefield. L'enquête autour du « cas Wakefield » révèle ainsi tous les dessous d'une fraude.

Pourquoi produire un faux ?

La motivation – au moins dans le cas du principal intéressé – est tellement simple qu'on serait presque déçu de sa banalité : la collaboration avec Barr rapportera à Wakefield 435 000 livres sterling, soit autour de 500 000 euros. L'existence d'un intérêt financier direct n'est pas déclarée dans l'article et les autres auteurs soutiendront ne pas en avoir eu connaissance à l'époque de leur collaboration avec Wakefield. Ce dernier omet dans l'article un autre fait : il était à l'époque en train de monter avec sa femme différentes start-up pour la production d'un vaccin alternatif au ROR, et de tenter de mettre au point des tests et des soins en lien avec un syndrome dont l'existence reste à ce jour non prouvée. D'autres intérêts financiers s'ajouteront à l'affaire : Wakefield demande des financements publics à l'hôpital et cherche la collaboration de sociétés pharmaceutiques pour développer des nouveaux produits liés à sa « découverte ». Et c'est ainsi que, le soir même de la publication de l'article, l'hôpital organise une conférence de presse pour en donner l'annonce : ce sera l'occasion pour Wakefield de déclarer que le vaccin trivalent ROR est dangereux, et que les parents devraient l'éviter et donner à leurs enfants des injections de vaccins individuels, à un an d'intervalle. Elle fait la première page dans *The Guardian* et *The Independent*, tandis que d'autres journaux l'ignorent. La presse ne sait pas encore quoi faire de la nouvelle. Mais la bombe est lancée.

La chute

En 1999, un an seulement après le début de l'affaire, le nouveau chef du département de médecine du Royal Free Hospital et le doyen de l'université UCL écrivent une lettre à Wakefield l'invitant à reproduire ses recherches, à les mener sur des cohortes plus larges et par des méthodes plus rigoureuses, de manière à confirmer – si possible – ses résultats. C'est « la règle » en science : un résultat, pour être crédible, doit être reproductible, et une connaissance n'est pas le fruit d'une observation isolée, mais d'un ensemble de preuves de bonne qualité. L'affirmation avancée par Wakefield n'est donc pour l'instant rien de plus qu'une hypothèse aux yeux de ses collègues. Mais Wakefield n'en fera rien. Le provost le rappellera à l'ordre en 2000 : où sont les études promises ? En l'absence de résultats complémentaires, il demandera à Wakefield de ne pas se lancer dans de nouvelles déclarations publiques. Wakefield en appelle à sa liberté de chercheur pour décider quand il sera opportun de mettre en place les études demandées. Il est renvoyé en 2001 (sans faire de bruit). Puis, en 2004, le journaliste Brian Deer publie son premier article d'enquête. D'un seul coup, la bulle éclate. Les activités de Wakefield, ainsi que les données produites sont passées au peigne fin. L'établissement médical se mobilise. Les éditeurs de la revue *The Lancet* publient une déclaration qui fait état des intérêts financiers cachés (mais refusent de charger les auteurs de conduite malhonnête ou non éthique). Onze des coauteurs – tous, sauf Wakefield et Walker-Smith – procèdent à la rétraction de l'interprétation donnée dans l'article original : ils déclarent qu'en fait, aucune interprétation causale ne peut être avancée à partir d'un nombre de données aussi limité.

En 2007, le caractère malhonnête et irresponsable de Wakefield est reconnu par la commission du General Medical Council en charge de l'affaire. Il faudra cependant attendre 2010 pour que l'article soit retiré par la revue et les deux premiers signataires de l'article bannis de l'Ordre des médecins. Non seulement pour avoir menti, mais aussi pour avoir soumis des enfants à des examens médicaux lourds (une ponction lombaire et d'autres examens invasifs) sans l'assentiment du comité d'éthique de l'hôpital qui – dans le cadre d'une telle « étude » – aurait dû être mobilisé.

Au final, même renvoyé, Wakefield sera payé encore deux ans par son université, et son hôpital lui aura fourni beaucoup de support en termes de communication – en agissant comme une caisse de résonance pour ses affirmations, en échange de promesses de collaborations potentiellement profitables en termes monétaires et d'image.

Il restera en outre pour le public antivax un héros qu'on prétend – et qui se prétend – écarté de sa profession à cause de ses idées non conformistes et de son opposition au « système ». Victime et sauveur, il a tout pour plaire... En 2000, une journaliste du *Daily Telegraph* était allée jusqu'à imaginer une version hollywoodienne de son histoire, avec Russell Crowe dans le rôle de Wakefield et Julia Roberts dans celui d'une mère en détresse.

Comment les systèmes de vigilance ont été mis à mal

Le cas Wakefield oblige à s'interroger sur la manière dont les institutions scientifiques peuvent se protéger et nous protéger contre ce genre de fraude qui met en danger notre confiance et, dans des cas aussi extrêmes, des vies humaines. Comment une telle fraude a-t-elle pu être perpétrée ? Comment a-t-elle pu passer inaperçue aux yeux

des collègues scientifiques de Wakefield, des relecteurs de l'article, eux-mêmes scientifiques, et des éditeurs d'une revue prestigieuse ?

Nous sommes face à un cas d'école de mauvaise science : des intérêts autres que la vérité scientifique ont pesé ; la recherche de corrélations a été forcée ; des considérations causales ont été tirées, mais jamais mises à l'épreuve ; une manipulation volontaire des données a été effectuée, pour y voir ce qu'on voulait voir et confirmer ainsi ses hypothèses ; une certaine vision a été défendue avec acharnement et contre les preuves accumulées. L'étude de Wakefield et al. a l'aspect d'une démarche scientifique, mais ce n'est qu'un semblant de science. Wakefield est même allé plus loin : il a fait croire qu'il détenait plus qu'une hypothèse et a laissé planer le doute sur le lien « vaccin-autisme », au lieu d'entreprendre rapidement des travaux pour confirmer ou infirmer ladite hypothèse.

Ces limites intrinsèques de « l'étude » de Wakefield et de ses collègues ne sont d'ailleurs pas passées inaperçues de la communauté médicale à l'époque des faits, loin de là. Pour pondérer la perception immédiate de l'étude de Wakefield, l'éditeur de *The Lancet* publie dans le même numéro de février 1998 un commentaire signé par deux membres influents du CDC (Center for Disease Control) américain. Les auteurs du commentaire rappellent que la vaccination est une pratique fondamentale de santé publique et que les vaccins sont soumis aux standards les plus élevés de sécurité. Ils soulignent plusieurs limites de l'étude de Wakefield et al : l'échantillon observé (12 enfants) est trop réduit pour en tirer des conclusions affirmatives, et la méthodologie adoptée, purement observationnelle, est incapable de constituer à elle toute seule une preuve de qualité. Les auteurs attirent également l'attention sur le fait qu'il est particulièrement facile d'attribuer aux vaccins de faux effets secondaires négatifs. En effet, l'âge auquel on administre les premiers vaccins est aussi celui auquel certains troubles et anomalies du développement peuvent se déclarer. Comme les vaccins sont très diffusés, il est aisé de conclure trop vite à leur responsabilité.

Mais alors, pourquoi avoir accepté de publier l'article de Wakefield et de ses collègues dans une revue aussi prestigieuse ? L'éditeur de *The Lancet* déclara à l'époque que c'était la bonne démarche à adopter face à une hypothèse avec des conséquences si importantes : l'éthique de la recherche médicale impose de considérer avec une extrême vigilance tout risque éventuel – même très peu probable – qui pèse sur la santé d'enfants sains.

Cette décision a cependant soulevé des critiques. Même si on ne peut pas lier la chute de la vaccination au Royaume-Uni – qui se vérifie autour des années 2003-2004 – à la peur suscitée par l'affaire Wakefield, les arguments mis en avant par Wakefield ont contraint la communauté scientifique à mettre argent et temps dans la recherche concernant un lien très improbable – celui entre autisme et vaccination ROR –, et ont ainsi réduit temps et argent disponibles pour d'autres recherches sur les causes réelles de l'autisme, par exemple.

Les études montrent qu'il n'existe aucun lien entre autisme et vaccination ROR. Fin du cas Wakefield (mais pas de son succès médiatique.)

Par la suite, et en raison des débats publics suscités par l'affaire Wakefield, d'autres scientifiques ont entrepris de vérifier la prétendue corrélation entre autisme et vaccination ROR, en se basant, cette fois, sur de larges cohortes. Conclusion : il n'est pas possible de mettre en évidence une association (donc encore moins un lien causal) entre vaccination ROR et l'apparition des symptômes de l'autisme.

Références

- Farina, M. & Pasquinelli, E. (2020). *L'art de faire confiance*. Odile Jacob.
- Godlee, F., Smith, J., & Marcovitch, H. (2011). « Wakefield's article linking MMR vaccine and autism was fraudulent ». *BMJ*, 342.
- Smith, M.J., Ellenberg, S.S., Bell, L.M., & Rubin, D.M. (2008). « Media coverage of the measles-mumps-rubella vaccine and autism controversy and its relationship to MMR immunization rates in the United States ». *Pediatrics*, 121(4), e836-e843.

Relation entre hésitation vaccinale et confiance en la science/niveau des connaissances scientifiques

Dans les cas les plus extrêmes, les positions antivaccination s'accompagnent d'une défiance généralisée envers la science. Cependant, il ne s'agit que de cas rares, la plupart des individus étant hésitants plutôt que franchement opposés à la vaccination. Par ailleurs, dans l'ensemble, les gens font confiance à la science, et ceci, de façon stable depuis des décennies (voir l'encadré « **Confiance en la science, confiance en la vaccination, éducation et connaissances scientifiques** »).

Existe-t-il un lien entre confiance en la science et confiance envers la vaccination?

Le lien entre confiance en la science et hésitation ou acceptation par rapport à la vaccination passe par la confiance dans les vaccins. Rappelons que dans le modèle 3C, l'hésitation vaccinale dépend à la fois de la confiance, de la commodité et de la commodité. La composante confiance se réfère à la confiance dans le fait que les vaccins sont sûrs et efficaces. Elle découle aussi de la confiance dans les systèmes, les institutions et les acteurs qui produisent et mettent en œuvre les programmes de vaccination, et garantissent entre autres la sécurité. En effet, les citoyens ne pouvant pas évaluer eux-mêmes les risques et les bénéfices des vaccins, au niveau individuel ou du groupe, ils sont obligés d'utiliser des indicateurs indirects et implicites de ces risques et de ces bénéfices, et notamment de faire confiance (ou pas) aux autorités sanitaires et politiques en charge des programmes de vaccination, et aux scientifiques qui recherchent et valident les vaccins. La confiance dans les scientifiques sert donc de raccourci heuristique efficace pour déterminer la confiance envers la vaccination.

Quel est le rôle de l'éducation et des connaissances scientifiques sur la confiance par rapport à la vaccination et par rapport à la science?

Les déterminants de l'hésitation vaccinale sont complexes, on l'a vu. Quel est le rôle du niveau d'éducation ?

Le niveau d'éducation *générale* peut jouer des rôles opposés selon les contextes : un plus haut niveau d'éducation de la population peut s'associer à plus d'hésitation vaccinale dans certains pays, alors que dans d'autres, les personnes avec un plus haut niveau d'éducation sont aussi celles qui adhèrent plus à la vaccination.

Le niveau d'*exposition aux sciences* semble au contraire être un bon prédicteur de l'acceptation de la vaccination, même si on peut remarquer que les gens qui défendent (ou attaquent) la vaccination le font souvent sur la base de leur expérience personnelle plutôt que sur la base de connaissances scientifiques. Des expériences récentes ont montré qu'exposer à des arguments corrects, de nature scientifique, en réponse à des questions de la part de sujets qui hésitent à se faire vacciner, a un impact positif sur leur attitude envers la vaccination.

Quelles stratégies se révèlent plus utiles pour augmenter l'acceptabilité de la vaccination?

Le rôle des professionnels de santé, et plus généralement des sources familières et « proches », est très important, car c'est souvent par leur biais que les gens décident de se faire vacciner ou non.

Cependant, d'autres formes d'interventions sont à l'étude. Au-delà des campagnes de communication de masse qui visent à fournir des informations ou à susciter des sentiments pro-sociaux et une juste perception des bénéfices-risques (qui manquent souvent de produire des effets), des interventions se sont montrées prometteuses. Elles se basent l'une sur le fait de fournir, dans un dialogue, une réponse à des questions spécifiques, et l'autre sur la prévention de l'hésitation vaccinale via des formes de préparation aux arguments contraires à la vaccination (voir l'encadré « **Stratégies pour contrer l'hésitation** »).

Confiance en la science, confiance en la vaccination, éducation et connaissances scientifiques

La confiance en la science est de fait plus élevée que ce que les attaques des antivax ou, plus en général, des partisans de théories complotistes ou négationnistes (qui prennent pour cible des connaissances scientifiques comme celle du réchauffement climatique ou celle de l'évolution, voire la rotondité de la Terre) ne pourraient le faire croire.

En fait, même la pandémie de Covid-19 n'a pas fait diminuer cette confiance, au contraire. Un rapport publié en 2021 par le Wellcome Trust et Gallup Poll (basé sur une enquête qui a interviewé 119000 personnes dans 113 pays) indique que le nombre de personnes qui déclarent avoir confiance, voire beaucoup de confiance en la science et dans les scientifiques a augmenté de 10 % entre 2018 et 2020, et ceci, notamment parmi ceux qui déclarent n'avoir aucune ou quelques connaissances en sciences.

Dans le rapport précédent, le Wellcome Global Monitor avait mis en évidence que la confiance en la science est relativement élevée :

- Au niveau mondial, la majorité des gens (54 %) a une confiance « moyenne » dans les scientifiques ; près d'une personne sur cinq a un niveau de confiance « élevé » ; une personne sur sept a une confiance « faible » dans les scientifiques.
- Dans les pays à faibles revenus, le pourcentage de personnes qui déclarent avoir peu confiance en la science est plus élevé. Par conséquent, si l'on prend en compte uniquement les pays à revenus élevés, 84 % des interviewés ont une confiance « moyenne » ou « élevée » dans les scientifiques, contre un chiffre combiné de seulement 62 % dans les pays à faibles revenus.
- En France, un peu plus d'une personne sur cinq (21 %) a une confiance « élevée » dans les scientifiques, alors que ce chiffre est de 24 % dans tous les autres pays de l'UE. Le taux de confiance « faible » est similaire dans chacun de ces pays.

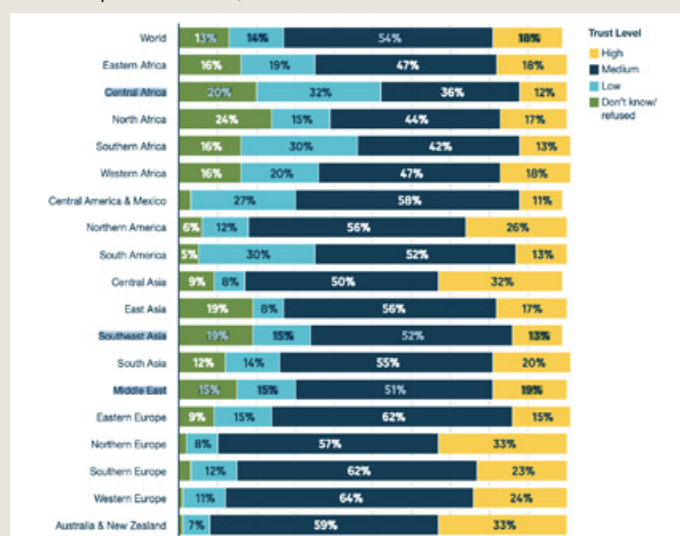
Un ensemble de facteurs, au niveau individuel et au niveau du pays, influencent la confiance envers les scientifiques. Les facteurs qui influent plus fortement sur la confiance en la science incluent :

- l'exposition à la science (par exemple dans le cadre de l'éducation scolaire) ;
- la confiance dans les institutions nationales.

D'autres facteurs associés à la confiance en la science comprennent le lieu d'habitation (plutôt rural ou urbain), la sécurité perçue de son revenu, l'accès à des médias d'information comme Internet ou le fait de posséder un téléphone portable. Les sociétés avec plus d'égalité économique montrent plus de confiance en la science.

Au niveau individuel, le facteur le plus prédictif de la confiance dans les scientifiques est l'éducation, et notamment l'exposition aux sciences à l'école.

En ce qui concerne les questions de santé, 73 % des personnes déclarent qu'elles font plus confiance à un médecin ou à une infirmière qu'à la famille, les amis, les chefs religieux ou les personnes célèbres. Ce chiffre va d'un minimum de 65 % en Asie de l'Est et au Moyen-Orient à un maximum de près de 90 % en Europe du Nord, en Europe du Sud, en Amérique du Nord, en Australie et en Nouvelle-Zélande.



Indice de confiance dans les scientifiques montrant les niveaux de confiance par régions.

Pourcentage de personnes ayant répondu « grande confiance », « confiance moyenne » ou « faible confiance ».

Sur la base des données récoltées par le Wellcome Global Monitor, il est possible de montrer que dans les pays où la confiance en la science est plus élevée, les individus sont plus à même d'accepter la vaccination, et ceci, d'autant plus que le consensus autour de la science est large au niveau social. Les opinions de nos proches, l'exposition à des arguments et débats, aux représentations véhiculées par les médias contribuent en effet à influencer nos opinions, et la perception d'un consensus au niveau social peut donc influencer nos positions autour de la science et de la vaccination.

Références

- Sturgis, P., Brunton-Smith, I. & Jackson, J. « Trust in science, social consensus and vaccine confidence ». *Nature Human Behaviour* 5, 1528–1534 (2021).
- Larson, H.J. et al. « Measuring trust in vaccination: a systematic review ». *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 14, 1599–1609 (2018).
- SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. *Report of the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy* (World Health Organization, 2014).
- Wellcome Global Monitor (2018). *How does the world feel about science and health?*. London, UK: Wellcome Trust.

Stratégies pour contrer l'hésitation

Une étude récente menée en France suggère que l'interaction avec un chatbot qui répond aux questions des participants a un effet positif sur l'intention de se faire vacciner contre SARS-CoV-2. Ce qui a conduit à cette expérimentation est le fait que les campagnes de communication « de masse », indifférenciées, générales, semblent avoir peu d'effet sur l'intention de vaccination et, notamment, peu de capacité à faire changer d'idée les individus qui hésitent ou refusent la vaccination. En effet, confrontés à un argument contraire, nous avons tendance à produire des contre-arguments. S'engager dans une discussion où on peut échanger et proposer des contre-arguments fondés sur la science, ignorés par le sujet hésitant, semble au contraire avoir la capacité de dépasser ces limites de la communication de masse, car les messages deviennent personnalisés et s'adressent au bon moment et uniquement sur les questions qui font que le sujet hésite.

D'autres stratégies prometteuses pour contrer l'hésitation vaccinale – et plus généralement des formes de désinformation concernant des contenus scientifiques sensibles – se basent sur le principe « d'inoculer » à l'avance les individus pour les préparer aux attaques des arguments antivax. Il s'agirait alors d'« inoculer » l'idée que ces contenus font l'objet d'attaques injustifiées, que ces attaques se servent d'un certain nombre de manipulations rhétoriques, voire de mensonges, et ensuite de présenter les connaissances scientifiques validées.

Il est encore tôt pour savoir si ces différentes stratégies d'argumentation et d'inoculation préventive sont efficaces sur la durée, si elles s'adaptent à toutes tranches d'âge et si elles permettent d'influencer le comportement, notamment des personnes les plus réfractaires.

Références

- Altay, S., Hacquin, A.S., Chevallier, C., & Mercier, H. (2021). « Information delivered by a chatbot has a positive impact on COVID-19 vaccines attitudes and intentions ». *Journal of Experimental Psychology: Applied*.
- van der Linden, S., Dixon, G., Clarke, C., & Cook, J. (2021). « Inoculating against COVID-19 vaccine misinformation ». *eClinicalMedicine*, 33.
- van der Linden, S. (2019). « Countering science denial ». *Nature Human Behaviour*, 3(9), 889-890.
- Wellcome Global Monitor 2020 : *How Covid-19 affected people's lives and their views about science*.

Interview réalisée par

Anne BERNARD-DELOREME et Elena PASQUINELLI, Fondation *La main à la pâte*

Coordination pour la Fondation *La main à la pâte*

Elena PASQUINELLI

Contributeurs

Mathieu FARINA, Anne BERNARD-DELOREME

Cette ressource a été produite avec le soutien du ministère de la Culture, de l'Agence nationale de la recherche (ANR), des Fonds MAIF pour l'éducation, de la Fondation Charpak, l'esprit des sciences

Soutenu par



En partenariat avec la Fondation Charpak, l'esprit des sciences

Date de publication

Juin 2022

Licence

Ce document a été publié par la Fondation *La main à la pâte* sous la licence Creative Commons suivante : Attribution + Pas d'Utilisation Commerciale + Partage dans les mêmes conditions.



Le titulaire des droits autorise l'exploitation de l'œuvre originale à des fins non commerciales, ainsi que la création d'œuvres dérivées, à condition qu'elles soient distribuées sous une licence identique à celle qui régit l'œuvre originale.

Fondation *La main à la pâte*

43 rue de Rennes

75 006 Paris

01 85 08 71 79

contact@fondation-lamap.org

Site : www.fondation-lamap.org

