

CONCOURS EXTERNE DE BIBLIOTHÉCAIRE TERRITORIAL

SESSION 2026

ÉPREUVE DE NOTE

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Rédaction d'une note de synthèse, établie à partir d'un dossier portant au choix du candidat exprimé au moment de l'inscription :

- **soit sur les lettres et les sciences humaines**
- **soit sur les sciences exactes et naturelles et les techniques**
- **soit sur les sciences juridiques, politiques et économiques**

Durée : 4 heures
Coefficient : 2

SCIENCES EXACTES ET NATURELLES ET LES TECHNIQUES

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce sujet comprend 35 pages.

Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.

S'il est incomplet, en avertir le surveillant.

Vous êtes bibliothécaire territorial, en poste à la médiathèque de Cultureville.

Dans le cadre d'un prochain « café des sciences » que vous avez la charge d'animer, la directrice de la médiathèque vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents joints, une note sur le rapport de confiance entre citoyens et vaccination.

Liste des documents :

- Document 1 :** « L'offensive antivax, nouveau poison pour la démocratie américaine » - *lemonde.fr* - 8 septembre 2025 - 1 page
- Document 2 :** « La fonte du permafrost de l'Arctique libère d'anciens virus : faut-il s'inquiéter ? » (extrait) - P. Hunter - *theconversation.com* - 3 janvier 2023 - 2 pages
- Document 3 :** « Les vaccins à ARNm susceptibles de modifier notre génome, vraiment ? » - *inserm.fr* - 6 décembre 2021 - 3 pages
- Document 4 :** « Covid-19 : comment sont conçus les modèles des épidémies ? » - M. Koppe - *lejournel.cnrs.fr* - 20 mars 2020 - 3 pages
- Document 5 :** « Passer de la méfiance à la culture de la défiance » (extrait) - V. Péan - *Sésame* n°15 - Mai 2024 - 3 pages
- Document 6 :** « Le déclin de la couverture vaccinale aux Etats-Unis peut et va avoir des conséquences planétaires » - *lemonde.fr* - 2 juillet 2025 - 2 pages
- Document 7 :** « Les effets indésirables des vaccins contre la Covid-19 et le système de pharmacovigilance français » - *Rapport au nom de L'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques* - 9 juin 2022 - 6 pages
- Document 8 :** « Organisation mondiale de la santé (OMS) : adoption d'un accord pour lutter contre les pandémies » - *vie-publique.fr* - 20 mai 2025 - 1 page
- Document 9 :** « 69 % des Français considèrent que la science constitue la principale réponse aux grands enjeux contemporains » - *ipsos.com* - 21 novembre 2024 - 2 pages
- Document 10 :** « "Antivax" : cinq ans après le Covid, le complotisme anti-vaccin sévit toujours » - *radiofrance.fr* - 31 décembre 2024 - 1 page
- Document 11 :** « Développer son esprit critique face au monde de la désinformation » (extrait) - *sorbonne-universite.fr* - 13 février 2025 - 2 pages

- Document 12 :** « Développement d'un vaccin » - *infovac.ch* - 5 janvier 2026 - 3 pages
- Document 13 :** « Les rendez-vous de l'éducation aux médias et à l'information et de l'esprit critique » - *culture.gouv.fr* - Consulté en décembre 2025 - 1 page
- Document 14 :** « Résurgence de la maladie, efficacité du vaccin, âge des personnes infectées : trois questions sur la rougeole » - Le journal de la recherche - *pasteur.fr* - 2 décembre 2025 - 2 pages

Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

L'offensive antivax, nouveau poison pour la démocratie américaine

La politisation de la science, actuellement à l'œuvre aux Etats-Unis, constitue une dangereuse régression pour un pays où nombre des vaccins aujourd'hui visés ont précisément été mis au point.

Un nouveau front vient d'être ouvert dans la bataille idéologique entamée aux Etats-Unis par le second mandat de Donald Trump. Après la culture, les politiques antidiscrimination ou le libre-échange, voici que la santé, et singulièrement la vaccination, est visée par des attaques teintées de complotisme, nourries par la méfiance envers les experts, l'Etat fédéral et les faits scientifiques. L'annonce par le plus haut responsable sanitaire de l'Etat (républicain) de Floride, mercredi 3 septembre, de la fin de l'obligation vaccinale pour les enfants scolarisés, qu'il a comparée à l'« esclavage », n'est que l'une des dernières manifestations en date du terrible vent antivax que fait souffler Robert F. Kennedy Jr, le ministre de la santé fédéral.

Vieux pourfendeur de la vaccination et fondateur d'un groupe militant pour la « *liberté médicale* » au nom de la « *défense de la santé des enfants* », M. Kennedy avait, en mai, retiré sans concertation le vaccin contre le Covid-19 du calendrier recommandé pour les enfants et les femmes enceintes en bonne santé, au grand dam des sociétés scientifiques.

Il a ensuite remplacé par des vaccinosceptiques les membres du comité consultatif sur les pratiques de vaccination, dont les avis commandent le remboursement des injections. Avant de limoger, le 27 août, la cheffe des Centres pour le contrôle et la prévention des maladies, Susan Monarez, nommée moins d'un mois auparavant, mais qui avait eu le tort de refuser d'approuver ses lubies antivaccins.

Exploitation des mensonges

Peu importe que M. Trump se soit targué, en décembre 2020, à la fin de son premier mandat, d'avoir réussi à développer en urgence des vaccins contre le Covid-19. L'heure est désormais à l'exploitation politique des mensonges qui remettent en cause le fait que la vaccination est « *l'un des plus grands succès de la santé publique empêchant des dizaines de milliers de morts et des millions de cas de maladies* », comme l'écrit l'Académie américaine de pédiatrie.

Même la totale incohérence de la position de M. Kennedy, manifeste au cours de son audition au Sénat, jeudi 4 septembre – il a estimé « *géniale* » la stratégie anti-Covid de M. Trump alors qu'elle repose sur une vaccination qu'il a par ailleurs qualifiée de « *crime contre l'humanité* » –, reste sans sanction politique. L'essentiel, en matière de vaccination comme ailleurs, est de manifester son allégeance au président.

Alors que plusieurs Etats gérés par les démocrates ont commencé à prendre le contrepied des orientations fédérales, la question vaccinale est en passe de s'imposer comme un nouveau marqueur politique et un facteur de division du pays, alors même que, selon un sondage, 81 % des parents américains sont favorables à l'obligation vaccinale.

Cette politisation de la science, qui tend à faire dépendre la reconnaissance d'une vérité établie par une démarche rationnelle d'un positionnement politique, constitue une dangereuse régression pour un pays où nombre des vaccins aujourd'hui visés ont précisément été mis au point. Elle agit comme un double poison. Pour la santé des Américains et bien au-delà, avec le risque d'érosion de la couverture vaccinale. Et pour la démocratie elle-même, dont un fondement – les débats argumentés fondés sur des réalités – risque d'être sapé si des mensonges propagés par les réseaux sociaux et relayés par les plus hauts responsables politiques ne finissent par imposer, loin des faits établis, des « vérités » alternatives.

DOCUMENT 2

theconversation.com

Paul Hunter, Professor of Medicine, University of East Anglia

3 janvier 2023 - (extrait)

La fonte du permafrost de l'Arctique libère d'anciens virus : faut-il s'inquiéter ?

Une équipe de scientifiques français, allemands et russes a récemment réussi à faire revivre des virus géants jusque-là enfouis dans le sol gelé de la Sibérie, et ce depuis des dizaines de milliers d'années.

Treize de ces virus (des genres *Pandoravirus*, *Megavirus*, *Pacmanvirus*, etc.) prélevés dans des échantillons de permafrost sibérien (pergélisol en français), ont pu être « réanimés ». Le plus « jeune » de ces Lazare avait 27 000 ans. Et le plus ancien – un *Pandoravirus* – s'approchait des 48 500 ans. Il s'agit, pour l'heure, du plus ancien virus à avoir été ressuscité.

Des résultats qui interrogent, à mesure que la planète – et le Grand Nord – se réchauffe... C'est ce qui a motivé cette étude, venue compléter de précédents travaux et combler un trou dans les données disponibles.

Le dégel du pergélisol libère en effet des matières organiques figées depuis des millénaires, notamment des bactéries et des virus, dont certains peuvent encore se reproduire. Or, alors que les rapports décrivant les bactéries trouvées dans ces zones gelées abondent, ils sont beaucoup plus limités sur les virus. Ce qui suggère à tort que de tels virus dits « zombies » sont rares et ne constituent pas une menace pour la santé publique.

L'étude sur ces treize revenants est un « Préprint », ses résultats doivent donc encore être examinés par d'autres scientifiques. Mais comme le soulignent les auteurs, il est d'ores et déjà « légitime de s'interroger sur le risque que d'anciennes particules virales restent infectieuses et soient remises en circulation par le dégel d'anciennes couches de permafrost ».

En effet, que savons-nous réellement à ce jour des risques que représentent ces virus zombies ?

Fenêtre sur le passé

En supposant que les échantillons récoltés n'aient pas été contaminés lors de leur extraction, les virus géants récupérés viennent littéralement du passé : plus précisément d'il y a plusieurs dizaines de milliers d'années. Et l'on parle de plusieurs genres différents de ces organismes particuliers.

De plus, ce n'est pas la première fois qu'un virus viable est détecté dans des échantillons de permafrost. Les études qui ont ouvert la voie à ces travaux remontent à 2014, quand était détecté pour la première fois un *Pithovirus*, puis un *Mollivirus* un an plus tard. La possibilité de telles résurrections est donc réelle... Avec quelles conséquences pour la faune et la flore – et nous ?

Tous les virus retrouvés jusqu'à présent dans de tels échantillons sont des virus géants, à ADN, qui n'affectent (en l'état actuel des connaissances) que les amibes (organismes unicellulaires). Ils sont donc très différents des virus « classiques » (au génome beaucoup plus petit), qui touchent les mammifères par exemple, et il est très peu probable qu'ils représentent un danger pour l'être humain.

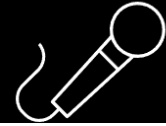
Si l'un de ces virus géants infectant les amibes, appelé *Acanthamoeba polyphaga mimivirus*, a été associé à une pneumonie chez l'Homme, la relation de cause à effet entre les deux n'est pas établie. Il ne semble donc pas que les virus cultivés à partir d'échantillons de pergélisol constituent eux-mêmes une menace pour la santé publique. Mais ils ne sont pas les seuls à peupler ces sols congelés depuis des temps préhistoriques : sont également présentes des entités que l'on sait dangereuses pour notre espèce.

Un point préoccupant est que le dégel du pergélisol pourrait libérer les corps de personnes décédées depuis des décennies sinon des siècles des suites d'une maladie infectieuse. Ce qui pourrait donner aux pathogènes responsables l'occasion de revenir. Et les épidémies ne manquent pas dans l'histoire...

Celles qui inquiètent le plus les scientifiques sont, paradoxalement, liées à la seule maladie humaine à avoir été éradiquée au niveau mondial, grâce à la vaccination : la variole. Sa réintroduction, en particulier dans des zones difficiles à atteindre, pourrait déboucher sur une catastrophe sanitaire mondiale. Or, des preuves d'infection par la variole vieilles de 300 ans ont été détectées dans des corps inhumés en Sibérie...

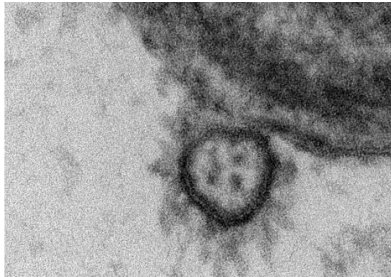
Heureusement, il ne s'agit que de « séquences génétiques partielles », c'est-à-dire de fragments de l'ADN du virus trop abimés pour pouvoir encore infecter quelqu'un. Le virus de la variole survit cependant bien lorsqu'il est congelé dans de bonnes conditions, à -20 °C, mais seulement pendant quelques décennies – et non des siècles.

La grippe espagnole a aussi soulevé son lot de questions. Au cours des deux dernières décennies, les scientifiques ont en effet exhumé les corps de personnes emportées par cette pandémie il y a un siècle et enterrées dans le pergélisol d'Alaska et au Svalbard, en Norvège. Son génome a pu être lu (séquencé), mais le virus de la grippe lui-même n'a pas pu être « cultivé » (ressuscité) en laboratoire à partir des tissus des défunts. Les virus de la grippe peuvent survivre au congélateur pendant au moins un an, mais probablement pas plusieurs décennies. [...]



Les vaccins à ARNm susceptibles de modifier notre génome, vraiment ?

Les premiers vaccins autorisés contre la Covid-19 sont des « vaccins à acides nucléiques » qui reposent sur la technologie de l'ARN messager. Arrivés sur le marché en seulement un an, ces nouveaux vaccins, qui ouvrent des pistes pour la vaccination dans d'autres domaines de la médecine, ont aussi suscité des craintes et des questions au sein de la population.



Cette photo représente le coronavirus SARS-CoV-2 responsable de la maladie COVID-19 observé en gros plan à la surface d'une cellule épithéliale respiratoire humaine. Sa double membrane et sa couronne de glycoprotéines sont bien visibles. © M.Rosa-Calatrava/O.Terrier/A.Pizzorno/E.Errazuriz-cerda

Sur quoi se fonde cette technique ? Comment expliquer la rapidité de développement de ces vaccins ? Quels sont leurs avantages et leurs limites ? Pour couper court aux fausses infos et répondre aux interrogations, Canal Détox fait le tour de la question.

Le principe de la vaccination est simple : il consiste à injecter une forme atténuée ou inactivée d'un agent infectieux ou certains de ses composants dans l'organisme pour le préparer à un contact ultérieur avec un virus. La rencontre de l'organisme avec l'agent pathogène lors de la vaccination permet en effet de développer des cellules immunitaires « mémoires », capables de reconnaître à nouveau immédiatement cet agent si l'individu venait à y être exposé « naturellement ». L'objectif est de déclencher une réaction immunitaire permettant d'éviter une possible contamination dans le futur.

Rigoureusement testés pour valider leur efficacité et leur sûreté, les vaccins sont développés dans le but de protéger les personnes contre certaines maladies virales tout en leur évitant au maximum les effets indésirables liés à l'administration de ces produits.

Un « leurre » pour le système immunitaire

Le principe des vaccins à acides nucléiques (vaccins à ARN ou à ADN)[1] est un peu différent de celui expliqué précédemment, même si l'idée de base est bien également de confronter le système immunitaire à un « leurre » pour le pousser à développer des anticorps et des cellules immunitaires mémoires contre le virus.

Néanmoins, dans le cas de ces nouveaux vaccins, il s'agit de faire produire les fragments d'agents infectieux directement par les cellules de l'individu vacciné. Pour cela, ce n'est pas le virus dans sa forme atténuée qui est injecté mais seulement l'information, sous la forme de molécules d'ADN ou d'ARN, permettant de produire les antigènes (protéines) de l'agent pathogène.

Les cellules de la personne vaccinée localisées au niveau du site d'injection (principalement les cellules du système immunitaire) sont alors en mesure de fabriquer elles-mêmes lesdites protéines, choisies en amont pour leur capacité à déclencher une réponse immunitaire protectrice capable de neutraliser le virus.

Le candidat vaccin de Pfizer/BioNTech comme celui de Moderna sont des vaccins à ARN. Ils reposent sur l'injection d'un ARN messager codant la protéine Spike présente à la surface du coronavirus SARS-CoV-2 (qui constitue la « clé » permettant au virus de s'accrocher aux cellules puis d'y pénétrer et de les infecter).

Des avantages en période pandémique

Parmi les avantages associés aux vaccins à ARN, on compte notamment leur rapidité de développement. En effet, une grande partie du processus de développement et de manufacture des vaccins traditionnels se trouve éliminée. Il est par exemple possible d'éviter tout le travail de production des virus vivants atténués, inactivés ou recombinants à injecter aux patients ou encore de purification des protéines virales. En outre, les molécules d'ARN sont produites synthétiquement de manière très contrôlée et très rapide.

Par ailleurs, la vitesse de circulation du virus dans la population pendant la pandémie et les efforts fournis par les agences réglementaires pour raccourcir les délais lors des essais cliniques ont permis d'obtenir plus rapidement des résultats d'efficacité, contribuant à expliquer ce délai de mise au point extraordinairement court des vaccins anti-Covid.

Enfin, jamais les fonds attribués à ce type de recherche vaccinale n'avaient été aussi élevés, et ces financements ont donné à la communauté scientifique des moyens qu'ils n'avaient pas jusqu'alors pour mener des essais cliniques aussi rapidement et efficacement.

Au-delà de la rapidité de développement, les vaccins à ARN présentent un intérêt certain car il est très facile et rapide de les modifier et de les adapter pour d'autres maladies, ou pour des variants du SARS-CoV-2. Il suffit en effet de modifier la séquence génétique codée par l'ARN.

Cette nouvelle technologie vaccinale devrait désormais permettre de réagir plus vite en période pandémique et pourra facilement être adaptée lors de futures éventuelles épidémies.

Pas de risque pour notre matériel génétique

Il est néanmoins légitime que cette technologie vaccinale, du fait de sa relative nouveauté pour le grand public, suscite des questions. Il faut cependant déjà souligner que les vaccins à acides nucléiques sont étudiés depuis trente ans dans les laboratoires de recherche et que la technologie est bien connue et bien maîtrisée par les scientifiques. Si aucun vaccin de ce type n'était encore arrivé sur le marché jusqu'ici, des études précliniques et des essais cliniques de phases précoces avaient déjà été menés pour d'autres maladies, comme Zika, avec des résultats prometteurs. La plateforme vaccinale[2] était donc déjà développée, et prête à être adaptée au SARS-CoV-2 et déployée dans le cadre d'un essai clinique.

Des inquiétudes ont été soulevées concernant les effets secondaires à long terme encore mal documentés de ces vaccins. Il faut dans un premier temps souligner que les personnes qui ont été vaccinées dès le début des campagnes vaccinales ont été suivies de près par les médecins pour répertorier tout effet indésirable qui pouvait se produire.

Aujourd'hui la plupart des effets indésirables graves documentés concernent des allergies et des cas de myocardites qui peuvent être bien pris en charge par les médecins. Si pour le moment il n'y a pas de recul au-delà d'un an et demi, il faut aussi savoir que les effets secondaires des vaccins apparaissent généralement dans les semaines qui suivent l'injection, et qu'il n'y a pas à craindre le développement d'effets secondaires à plus long terme.

Par ailleurs, il est important de préciser que l'ARN injecté via le vaccin contre la Covid n'a aucun risque de transformer notre génome ou d'être transmis à notre descendance, dans la mesure où il pénètre dans le cytoplasme des cellules, mais pas dans le noyau. Cette donnée est confirmée par 30 ans de recherche plus générale en laboratoire sur les vaccins à acides nucléiques, qui confirment que les molécules d'ARN du vaccin ne se retrouvent jamais dans le noyau. Or, c'est dans ce noyau cellulaire que se situe notre matériel génétique. Même après l'injection du vaccin, lors de la division cellulaire, les noyaux continuent à ne contenir que notre ADN humain naturel.

Par ailleurs, l'injection est locale et les cellules qui reçoivent l'ARN codant la protéine Spike sont principalement des cellules immunitaires: en aucun cas l'ARN ne va jusqu'aux cellules des organes reproducteurs (les gonades). Il ne peut donc pas être transmis d'une génération à l'autre.

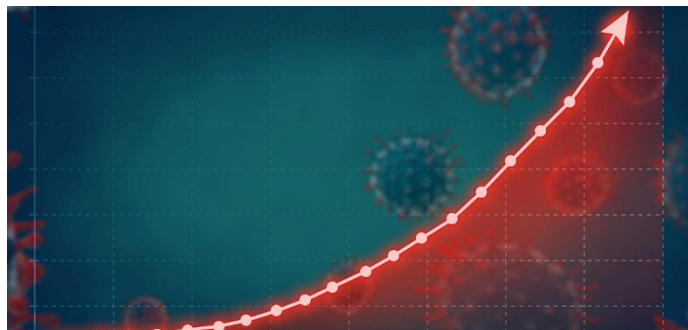
Enfin, l'ARN étranger injecté est instable et ne reste donc pas longtemps dans l'organisme : il produit juste ce qu'il faut de protéine Spike pour entraîner le système immunitaire à réagir en cas d'infection « naturelle » par le virus, avant d'être éliminé.

Texte rédigé avec le soutien de Frédéric Martinon, chercheur
Inserm, U1184 IMMUNOLOGIE DES MALADIES VIRALES, AUTO-IMMUNES,
HEMATOLOGIQUES ET BACTERIENNES (IMVA-HB)

[1] L'ADN et l'ARN sont des molécules présentes dans toutes les cellules des êtres vivants. Les molécules d'ADN sont porteuses du patrimoine génétique, situé à l'intérieur du noyau. Les molécules d'ARN sont synthétisées à partir de fragments d'ADN et sont ensuite utilisées comme patron par une machinerie complexe pour fabriquer, à l'extérieur du noyau, les protéines nécessaires au fonctionnement de l'organisme.

[2] Par plateforme vaccinale, on entend une stratégie particulière de production et de présentation d'un antigène (la protéine Spike dans le cas du SARS-CoV-2) au système immunitaire.

Covid-19 : comment sont conçus les modèles des épidémies ?



Feydzhet Shabanov / Stock.Adobe.com

Trois experts nous éclairent sur la science derrière les modèles de l'épidémie et les précautions à prendre concernant leurs interprétations.

Avec l'entrée en vigueur du confinement, l'épidémie de Covid-19 s'impose à toute la population française et au-delà. Impossible

alors de ne pas tenter de savoir combien de temps la crise va durer et au prix de combien de victimes. Différents modèles et prédictions existent, mais comment aborder ces outils scientifiques et médicaux qui ne sont pas conçus, à la base, pour éclairer le grand public ? Comment sont-ils construits ?

« *Les modèles d'épidémies sont généralement de deux types : agrégés, à l'échelle des populations, ou distribués, à l'échelle des individus* », explique Éric Daudé, géographe et directeur de recherches au laboratoire Identité et différenciation de l'espace, de l'environnement et des sociétés. Ils vont ainsi du peu précis, mais pratique aux grandes échelles, au très détaillé qui ne décrit qu'un contexte très spécifique. Les modèles développés dans le cadre du Covid-19 entrent dans la première catégorie, où des équations différentielles décrivent l'évolution de l'état de quatre genres de population : Saine, Exposée, Infectée et Remise (Seir).

Les volumes de ces groupes changent en fonction de la dangerosité du virus et des moyens mis en œuvre pour lutter contre le fléau. La contamination joue d'abord sur trois critères : le nombre de contacts entre individus sains et infectés, la facilité qu'a le pathogène à se transmettre lors de ces contacts et la durée pendant laquelle les patients sont infectieux. Ce modèle de base peut être amélioré selon les scénarios envisagés, en intégrant les mouvements de population, les expositions différenciées, les tranches d'âge... « *Ces modèles macroscopiques sont assez parcimonieux, c'est-à-dire qu'ils utilisent peu de paramètres, calibrés au fur et à mesure que l'on connaît mieux la maladie* », précise Éric Daudé. Ils reposent en revanche sur des hypothèses très simplifiées.

La seconde catégorie, les modèles distribués, délaisse les modèles mathématiques de groupes pour des approches informatiques qui décrivent des individus et des comportements. Une méthode plus lourde, privilégiée lorsque les variations environnementales et sociales sont déterminantes dans l'émergence et la propagation de la maladie, ce qui est notamment le cas des maladies transmises par des vecteurs, comme des moustiques ou des puces. Éric Daudé est en effet spécialisé dans des pathologies telles que la dengue ou le chikungunya. Des modèles qui permettent alors de guider les actions de désinsectisation à l'échelle de quartiers, voire de rues, dans des villes vastes et complexes comme Delhi ou Bangkok.

Des modèles face à l'inconnu

Si ces modélisations sont utilisées depuis longtemps et ont fait leurs preuves, on peut se demander ce qu'elles valent face à un virus très mal connu. « *L'épidémiologie a l'avantage d'obéir d'abord aux lois de la physique*, insiste Samuel Alizon, épidémiologiste et directeur de recherche au laboratoire Maladies infectieuses et vecteurs : écologie, génétique, évolution et contrôle. *On obtient les données à partir des courbes d'incidence hebdomadaires des nouveaux cas et le suivi des contacts fournit l'intervalle sériel : le temps entre l'apparition des symptômes chez une personne et leur survenue chez ceux qu'elle a infectés. Un paramètre qui nécessite, en pleine épidémie, de retrouver des couples infectant-infecté dans la population.* » Le modèle est ensuite calibré avec l'affinement des statistiques et connaissances existantes, par exemple celles tirées de l'épidémie de SRAS de 2003, un coronavirus lui aussi apparu en Chine.

Pour les premiers stades des épidémies, les modèles stochastiques, c'est-à-dire basés sur le hasard, sont privilégiés. En effet, un petit groupe de personnes porteuses contamine les gens de manière très aléatoire. À partir d'un certain moment, la loi des grands nombres prend le dessus : on peut alors considérer que le taux de contamination est le même pour tout le monde. Les chercheurs se tournent alors vers des modèles déterministes, qui permettent de prévoir l'apparition des pics et de jauger les différentes stratégies de contrôle. Typiquement, les modèles individu-centrés sont stochastiques, tandis que ceux populationnels sont, en moyenne, plus déterministes.

Les modèles aident aussi à mieux comprendre le virus. En comparant les prédictions aux statistiques du terrain, les scientifiques repèrent les paramètres qui expliquent les éventuelles différences. Ils en tirent des informations qui leur échapperaient sinon et affinent leurs modèles.

Un manque de dépistage

« *La plus grosse difficulté n'est pas tant de découvrir quels sont les mécanismes de propagation, mais de connaître les conditions initiales de l'épidémie*, précise Éric Daudé. *Même sur des projections à moins de deux semaines, un écart de quelques points de pourcentage sur la population que l'on pense contaminée donne des résultats très différents.* » Or la faible ampleur du dépistage en France fait peser une grande incertitude sur la question.

L'équipe de Samuel Alizon se concentre depuis une semaine sur l'élaboration de nouveaux modèles pour le Covid-19 dans l'Hexagone, où ces outils manquent, en particulier comparé au Royaume-Uni. « *Ils ont déjà des systèmes en place où ils n'ont qu'à changer leurs paramètres, puis laisser tourner la machine*, avance le chercheur. *Nous n'avons pas d'équivalent et nous devons en plus mesurer les effets du confinement. Ce serait d'ailleurs plus facile si une plus large partie de la population était testée, au lieu de seulement constater les cas les plus sévères.* » Des outils issus de publications particulièrement fondamentales sont cependant disponibles pour améliorer les simulations.

Jean-Stéphane Dhermin, professeur à l'université Sorbonne Paris Nord, membre du Laboratoire analyse, géométrie et applications et directeur adjoint scientifique de l'Institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions du CNRS, est ainsi d'abord spécialisé dans des modèles mathématiques très théoriques. Avec l'augmentation de la puissance de calcul et du traitement des données, ses travaux ont pu être appliqués. Jean-Stéphane Dhermin s'est alors progressivement intéressé aux problèmes de génétique des populations puis aux épidémies.

L'importance du R zéro

Le mathématicien a simplifié certains modèles, démontrant que certains outils accessibles offraient des résultats suffisamment proches des modèles les plus lourds et complexes. Ainsi, le processus de Bienaymé-Galton-Watson, conçu à l'origine pour surveiller... la survivance des noms de la noblesse britannique, est un modèle stochastique utilisé au début des épidémies. « *Vous avez quelqu'un qui se reproduit avec un taux appelé R zéro (R_0), qui devient le nombre moyen de personnes infectées par un malade dans le cas des épidémies*, détaille Jean-Stéphane Dhermin. *Ce R_0 est actuellement d'environ 2,5 pour Covid-19.* »

Quand R_0 tombe en dessous de 1, l'épidémie recule. C'est d'ailleurs ce qu'il se passe à présent en Chine. Ce R_0 peut être diminué en renforçant l'immunité collective par le biais de la vaccination. Cette option n'est malheureusement toujours pas disponible pour Covid-19. À rebours, R_0 permet de calculer le taux d'immunité collective nécessaire pour que l'épidémie régresse. « *Avec le R_0 actuel de 2,5, il faudrait que 60 % de la population soit touchée*, déplore Jean-Stéphane Dhermin. *C'est beaucoup trop.* » Un R_0 faible signifie également un pic de cas moins important, plus tardif et étalé. Jean-Stéphane Dhermin cite en exemple l'épidémie de SRAS de 2003. « *Les malades présentaient des symptômes seulement deux ou trois jours après l'infection, ils ont donc pu être rapidement isolés. Le R_0 est ainsi passé de 3 à moins de 1. L'épidémie s'est arrêtée et, une fois tous les cas retirés, n'a pas pu reprendre.* »

Les toutes premières actions pour faire baisser le R_0 , calquées sur celles du SRAS, se sont ainsi révélées insuffisantes. « *L'objectif est de faire baisser R_0 , pour arrêter l'épidémie ou à minima ne pas engorger le système de santé.* » Jean-Stéphane Dhermin fait cependant remarquer que la décision d'appliquer une stratégie ou une autre n'est pas uniquement scientifique. Les mesures ont un coût, social ou économique, qui peut pousser les décideurs à introduire graduellement les différentes mesures.

En ces temps d'inquiétude et de *fake news*, les citoyens cherchent naturellement à se renseigner sur tous les modèles existants. Ceux-ci ne sont cependant pas forcément rédigés à destination du grand public. « *L'important est de bien prendre en compte la sensibilité aux hypothèses des modèles, conseille Samuel Alizon. Les modèles sont toujours issus d'une simplification de la réalité, parfois sur plusieurs aspects à la fois. Ensuite, il faut prêter attention aux intervalles de confiance et ne pas se concentrer uniquement sur la médiane.* » En effet, si on lit que 2 % des personnes infectées vont décéder, mais que la marge d'erreur est même de seulement un point de pourcentage, le nombre final varie en réalité... entre moitié moins et moitié plus. ♦

TENSIONS SCIENCES/SOCIÉTÉ

Passer de *la méfiance* à la culture de *la défiance*

(extrait)

par Valérie Péan

La situation semble dramatique : la méfiance des citoyens à l'égard des scientifiques et des experts est grandissante, les *fake news* et la post-vérité se répandent, tel un virus, affectant des publics jugés crédules et irrationnels, menaçant l'avenir de nos institutions. Pour les pouvoirs publics, français notamment, il s'agit dès lors de renouer un pacte de confiance entre les sciences et la société, en mobilisant nombre de dispositifs, de la science participative à la médiation scientifique en passant par le *fact-checking* et le *debunking*. Mais, à l'inverse des forums, des débats et cafés des sciences de la fin du siècle dernier, où le mot d'ordre tenait dans une mise en culture des sciences et une écoute des demandes sociales, il flotte actuellement un sentiment de « déjà-vu », une impression que, derrière les injonctions à « ouvrir » les sciences, se nichent encore parfois des considérations que l'on croyait révolues, privilégiant une dynamique unilatérale, du savant vers le profane. Observant et analysant depuis plusieurs décennies la fabrication des savoirs et les apports entre sciences, industrie et démocratie, Bernadette Bensaude-Vincent se prête ici au jeu du grand entretien pour formuler son diagnostic critique. Premier volet d'une série au long cours sur les relations sciences-société.

Vous observez les rapports sciences-société depuis longtemps. Partagez-vous le sentiment que ces relations se dégradent actuellement ?

Bernadette Bensaude-Vincent :

Oui, surtout à la suite du mandat de Donald Trump aux États-Unis, avec sa « post-vérité », ainsi qu'à l'issue de la crise du covid-19. Il y a là comme une régression, au sens où

le « succès » du climatocépticisme, des *fake news* et autres théories complotistes ont relancé des réactions très défensives de la part de la communauté scientifique, laquelle est, d'une certaine manière, effectivement maltraitée. Lors de la pandémie, la méfiance à l'égard des experts et la circulation de rumeurs de toute sorte ont créé un sentiment de menace : la

pensée rationnelle serait en danger face à la montée des croyances et des postures idéologiques. D'où les appels à la mobilisation des communautés académiques, qui lancent un cri d'alarme et s'inquiètent d'une confusion entre « la science » et l'« opinion ». C'est la même ritournelle que dans les années 1930.

Que s'est-il passé dans ces années 1930 ?

Après la Première Guerre mondiale et l'usage des gaz de combat, de grands moyens de vulgarisation scientifique ont été employés aux États-Unis et en Europe pour « corriger » l'image négative de la chimie. Il s'agissait pour les pouvoirs publics, les firmes industrielles et les institutions scientifiques de restaurer la confiance du public, avec l'aide des médias, à travers de grands événements vantant les prouesses de la science, menant des campagnes d'information, dressant des portraits très flatteurs de grands savants... Je rappelle volontiers à ce titre le slogan de l'exposition de Chicago en 1933 : « *Science Discovers, Industry Applies, Man Conforms* » (« La

QUEL HEURT EST-IL ?

L'ANALYSE DE TENSIONS ET CONFLITS EN COURS

SCIENTIFIQUE

La Terre est
ronde!



COMPLOTISTE

La Terre est
plate!



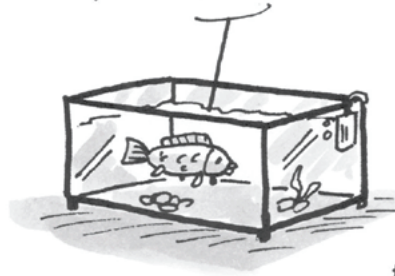
RELIGIEUX

La Terre est
triangulaire!



FAKE NEWS

La Terre est
rectangulaire!



Biz

science découvre, l'industrie applique, l'homme se conforme»). En clair, dans cette période de propagande, «l'homme», c'est-à-dire le public non scientifique, est considéré comme un récepteur passif... D'un côté, il y a la science pure, autonome, dont la physique est le modèle, de l'autre, tout n'est qu'opinion, obscurantisme et ignorance.

En quoi retrouve-t-on aujourd'hui des échos de cette « propagande » ?

Au nom de la lutte contre les « infos », s'opère une alliance entre la communauté académique et le politique, pour défendre la pensée scientifique, jugée en danger, face à

un public non seulement ignorant, mais encore irrationnel et crédule, et du même coup victime des réseaux sociaux car incapable de juger par lui-même, au point de mettre à mal non seulement la pensée rationnelle mais aussi la démocratie.

Songez que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), avant même de déclarer l'état de pandémie, a alerté en février 2020 sur l'« infodémie ».

Un mot valise pour désigner une désinformation virale, hors de contrôle et se propageant à la manière du covid-19. Et l'Organisation onusienne, dans ce rapport de situation, de pointer la dangerosité du phénomène pour l'establishment scientifique et les

institutions démocratiques, semant une véritable panique morale. Depuis, la guerre est déclarée, notamment en France où le gouvernement a pris des positions très fermes : il faut sauver la rationalité et un certain héritage des Lumières que les réseaux sociaux piétinent.

En fait, ne retrouve-t-on pas là l'idée ancienne que le public est crédule parce qu'il est victime d'un déficit informationnel ?

Oui, on retrouve ce postulat : il suffirait de pallier le manque d'information et de culture scientifique pour que le public ait confiance dans la parole académique et experte. D'où la mobilisation conjointe des médias, des pouvoirs publics et des institutions scientifiques pour « éclairer le public », traquer les fake news et les biais cognitifs. Ce qui est problématique c'est que, au lieu d'être la voix de la raison universelle au sens des Lumières, une partie des communautés scientifiques s'est mise au service d'intérêts capitalistes, en particulier depuis le tournant néolibéral des années 1980. Tous les chercheurs ont vu, moi la première, leur monde académique se transformer progressivement à la faveur des appels à projets pilotés par une politique de la recherche orientée vers la mise en visibilité, dans le cadre d'une compétition internationale.

La communauté scientifique a du coup perdu en crédibilité. Ce type de fonctionnement, avec notamment le modèle du chercheur entrepreneur, met en question la valeur même de la connaissance scientifique, ce grand héritage des Lumières, moteur de la pacification du monde et de progrès de l'humanité.

Parmi tous les dispositifs et les initiatives prises dans les domaines des relations sciences-société, y en a-t-il qui parviennent toutefois à faire bouger les lignes ?

Il y a deux choses à mes yeux qui « bougent » dans ces relations. D'abord, le développement remarquable depuis quelques années du journalisme

QUEL
HEURT
EST-IL?
33

QUEL HEURT EST-IL?
34

d'investigation, à travers des documentaires et des livres sur des sujets tels que les marchands de doute. Le milieu des journalistes scientifiques s'est rapproché de celui de la recherche et en a adopté les principes méthodologiques et déontologiques en matière d'enquête. Guillaume Pitron¹, l'auteur notamment de « La Guerre des métaux rares » en est un exemple. Ensuite, les appels à la science participative depuis les années 1990 génèrent d'autres formes de médiations : non plus celles en sens unique, de la communauté scientifique vers les profanes, mais de véritables intermédiations. Ces dispositifs revalorisent les citoyens. Qu'ils soient patients, riverains, agriculteurs ou promeneurs, ils ont leur mot à dire. Et, en retour, cela enrichit et fait évoluer les connaissances, en épidémiologie par exemple. Cette médiation-là, qui doit pouvoir créer un langage et un objet communs, requiert des facilitateurs, des passeurs, le plus souvent des sociologues ou des anthropologues.

Revenons aux sciences participatives. Ne devrait-on pas faire en sorte qu'elles aillent au-delà de la simple participation d'un public invité à recueillir des données, en devenant pleinement des sciences collaboratives ?

Il y a beaucoup à faire. Je crois que l'avenir est d'intégrer les instances de facilitation dans les programmes de recherche participative. Un exemple prometteur : j'ai assisté récemment à la présentation d'un institut hors les murs, l'ExposUM, porté par l'université de Montpellier et ses partenaires. L'un des axes de ce programme, consacré à l'étude des déterminants environnementaux de la santé humaine (l'exposome), est consacré explicitement aux interfaces entre disciplines. Car il y a parfois un fossé

1 - Chercheur associé à l'Institut des Relations Internationales et Stratégiques (Iris), ce spécialiste des matières premières est journaliste, réalisateur et auteur. Il a publié deux essais traduits dans une dizaine de langues : *La Guerre des métaux rares*. *La face cachée de la transition énergétique et numérique* (2018) et *L'Enfer numérique*.



Professeur émérite de philosophie à l'université Paris 1, membre de l'Académie des technologies, **Bernadette Bensaude-Vincent** a publié récemment, aux côtés de Gabriel Dhorte, « Les Sciences dans la mêlée. Pour une culture de la défiance » (*Le Seuil*, octobre 2023).

aussi profond entre des physiciens ou des chimistes et des épidémiologues qu'entre les « scientifiques » et les « profanes ». Il s'agit de faciliter la concertation – on pourrait presque dire la conspiration si ce terme n'avait un sens péjoratif – entre toutes les parties prenantes.

Sauf que, là encore, cela suscite des crispations chez certains chercheurs, où l'on retrouve la défense d'une rationalité pure, d'une autonomie du savoir scientifique, d'une vérité transcendante...

Oui. Mais, pour être honnête, vu la conduite actuelle de la recherche, orientée sur la compétition internationale et les retombées économiques, je crois peu en une pacification au sein des communautés scientifiques, comme entre la recherche et le public.

(...)

Dans votre dernier ouvrage, vous donnez une autre piste pour « améliorer » les relations sciences-société. Vous dites qu'il ne s'agit pas de redonner confiance, mais plutôt de remplacer la méfiance actuelle par la défiance. Vous pourriez expliquer la différence ?

Il s'agit de créer une culture de la défiance, au sens où, au lieu de disqualifier les non-scientifiques avec le modèle du déficit informationnel, on valorise tous les savoirs en les mettant au défi. Alors que la méfiance discrédite l'autre, la défiance l'invite à argumenter, à passer de l'administration de la preuve à la mise à l'épreuve afin d'aboutir à des réponses robustes. Et, après tout, voilà ce qu'était l'idéal des Lumières : que la raison s'expose, au sens fort du terme. Elle s'expose au public et doit faire ses preuves. Car il y aura toujours des tensions entre des savoirs rivaux et des chemins pluriels d'accès à la vérité. Cela ne veut pas dire qu'ils se valent tous mais que pour pouvoir décider pour l'un plus que pour un autre, il faut pouvoir argumenter.

Parmi ces chemins, il y a d'ailleurs ceux ouverts par les artistes...

Sur la crise climatique, entre autres, certains font un travail extraordinaire de sensibilisation, par l'appel à l'émotion, à la sensibilité. À mon avis, ils font même parfois même beaucoup mieux en faveur du GIEC que des médiateurs scientifiques ou certains « vulgarisateurs » teintés de scientisme. ●

Pour en savoir plus sur les étapes du dialogue sciences-société des dernières décennies, lire les articles de Egizio Valceschini et Pierre Cornu, parus dans « *Sesame* » : « La recherche agronomique au temps de la communication scientifique, années 1960-80 » (n°10) ; « Les crises des années 1990, creuset d'une nouvelle culture de la médiation scientifique » (n°11) ; « Dialoguer pour programmer. L'Inra dans l'économie de la connaissance du XXI^e siècle » (n°12) ; « Recherche et crise écologique globale. Une communication scientifique impossible » (n°13).

« Le déclin de la couverture vaccinale aux Etats-Unis peut et va avoir des conséquences planétaires »

Le secrétaire d'Etat américain à la santé vient de bouleverser totalement le comité national d'experts sur la vaccination, en y nommant des personnalités sans compétences en la matière et, pour certaines, antivax. Dans une tribune au « Monde », un collectif d'experts français s'inquiète des répercussions de cette décision.

Depuis des décennies, la vaccination a constitué un des piliers importants de la santé publique aux Etats-Unis. Celle-ci repose notamment sur les expertises fournies par le comité consultatif sur les pratiques de vaccination (ACIP), créé en 1964. Sa mission est de fournir des recommandations indépendantes et fondées sur les meilleures preuves scientifiques disponibles pour l'usage des vaccins. Le comité a ainsi contribué à l'intégration progressive des vaccins disponibles dans un calendrier vaccinal harmonisé, mis à jour chaque année.

Grâce à des campagnes nationales régulières, le pays a réussi à éliminer ou à contrôler des maladies jadis redoutables – rougeole, coqueluche, polio, diphtérie –, à l'origine chaque année d'un grand nombre de décès ou de handicaps. Si on comptait ainsi en 1919 près de 13 décès dus à la rougeole pour 100 000 habitants aux Etats-Unis, ce taux était tombé à zéro après la mise en place d'une vaccination large de la population.

Alors que les preuves scientifiques n'ont jamais été aussi solides pour démontrer l'efficacité et la sécurité des vaccins, certaines de ces maladies réapparaissent. La rougeole, déclarée éliminée du territoire américain en 2000, circule de nouveau de façon préoccupante avec plus de 1 000 cas recensés en 2025, du fait d'une diminution de la couverture vaccinale.

Une étude publiée en avril dans le *Journal of the American Medical Association* (JAMA) prévoit qu'une baisse de 10 % de la couverture vaccinale contre la rougeole pourrait entraîner plus de 11 millions de cas supplémentaires aux Etats-Unis au cours des vingt-cinq prochaines années. La coqueluche, longtemps sous contrôle, connaît une recrudescence inquiétante. D'autres menaces existent comme la possible réémergence de la poliomyélite, dont la quasi-éradication était considérée comme une victoire majeure de la médecine moderne.

Ce que l'on observe aujourd'hui aux Etats-Unis reflète de manière exacerbée ce qui se passe dans de nombreux autres pays, dont la France. La pandémie de Covid-19 a souligné l'importance de la défiance de nombreux citoyens envers les autorités sanitaires, les experts, et plus généralement à l'égard des vaccins. La rapidité de mise au point des vaccins à ARN messenger, le flot d'informations parfois contradictoires à travers la parole des experts, ainsi que la récupération politique de certaines mesures de santé publique ont contribué à installer un climat de suspicion durable.

Dans ce contexte, les théories complotistes et les informations mensongères se sont diffusées à grande vitesse, notamment par les réseaux sociaux. Cependant beaucoup de citoyens ont des préoccupations sincères, qui ne relèvent pas simplement de la désinformation. Depuis de nombreuses années, les experts de la vaccination ont cherché à répondre à cette inquiétude en tissant des interactions nombreuses et fructueuses avec la population.

Un acte de solidarité

Malheureusement, à cette volonté de dialogue, le nouveau secrétaire d'Etat américain à la santé, Robert Kennedy Jr, a préféré une option plus radicale par un bouleversement institutionnel inquiétant, qui peut avoir un impact majeur sur l'épidémiologie des maladies à prévention vaccinale. Le 9 juin, il a brutalement démis l'ensemble des experts indépendants siégeant à l'ACIP.

Ce geste sans précédent a provoqué une onde de choc dans la communauté scientifique et médicale. En remplaçant ces experts par des personnalités controversées, pour certaines

proches des milieux complotistes antivax et n'ayant pas d'expertise en vaccination, les autorités américaines fragilisent un édifice essentiel. Cette décision ouvre la porte à une politisation des décisions de santé publique, au détriment de la santé des citoyens.

Cette situation ne concerne pas uniquement les Etats-Unis. Dans un monde globalisé, où les pathogènes et leurs vecteurs (moustiques par exemple) se moquent des frontières, le déclin de la couverture vaccinale dans un pays si exemplaire peut et va avoir des conséquences planétaires.

Les experts de la vaccination que nous sommes ne peuvent qu'être inquiets de l'évolution de l'ACIP. Nous ne pouvons pas rester sans réaction. Il faut rappeler à tous que les experts siégeant au sein des comités techniques des vaccinations sont indépendants. Que sont présents, à côté de professionnels du domaine de la santé, des représentants de la société civile. Que les comités vaccinaux sont des lieux d'échanges et de discussions visant à établir des recommandations ayant des impacts clairs de santé publique avec comme objectif de préserver la santé de chacun. Que des comptes rendus sont accessibles en toute transparence.

Il faut s'opposer à ce qu'ils deviennent, comme cela risque d'être le cas aux Etats-Unis, des chambres de validation de décisions politiques arbitraires, ne reposant pas sur une expertise scientifique impartiale.

Il faut toutefois aller plus loin et inverser la tendance délétère qui se met en place aux Etats-Unis. Les leviers existent : une volonté politique forte, l'engagement des personnels de santé, l'intégration de la culture de prévention dans les enseignements scolaires, la simplification des parcours de vaccination, le renouvellement de campagnes d'information plus ambitieuses et mieux adaptées aux préoccupations actuelles.

S'il faut rappeler les chiffres de l'efficacité vaccinale et communiquer sur les effets secondaires, il faut également combattre activement les idées fausses – notamment par la régulation des plateformes où sont privilégiées les fake news et la désinformation – et redonner du sens à l'acte vaccinal. Car se faire vacciner n'est pas seulement un choix personnel : c'est aussi un acte de solidarité, une contribution indispensable à la protection de tous.

Il appartient dès lors à chacun, gouvernements, professionnels de santé, mais également à chaque citoyen de se mobiliser pour éviter que les maladies infectieuses à prévention vaccinale ne redeviennent une préoccupation pour la santé publique dans un monde où les autres sujets d'inquiétude ne manquent pas.

RAPPORT au nom de**L'OFFICE PARLEMENTAIRE D'ÉVALUATION
DES CHOIX SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES***sur***LES EFFETS INDÉSIRABLES DES VACCINS CONTRE LA COVID-19
ET LE SYSTÈME DE PHARMACOVIGILANCE FRANÇAIS***par*

M. Gérard LESEUL, député, Mmes Sonia de LA PROVÔTÉ et Florence LASSARADE, sénatrices

SYNTHÈSE

Depuis maintenant plus d'un an, la vaccination fait partie de nos instruments de lutte contre la pandémie de Covid-19. Cette campagne vaccinale d'une envergure sans précédent a toutefois été source d'inquiétudes pour une partie de la population, notamment en ce qui concerne la sécurité de vaccins qui ont été développés à une vitesse inédite et grâce à de nouvelles plateformes vaccinales.

À la suite d'une pétition déposée au Sénat, la commission des affaires sociales du Sénat a saisi l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) sur l'état des lieux des effets indésirables consécutifs à la vaccination contre la Covid-19 et sur le système français de pharmacovigilance. Les trois rapporteurs désignés pour ce travail ont conduit 23 auditions sous forme d'entretien, ayant permis d'entendre plus de 50 intervenants du 28 mars au 30 mai 2022. Conformément à ses habitudes de travail et pour répondre pleinement aux demandes de la conférence des Présidents et de la Commission des affaires sociales du Sénat, l'Office s'est attaché à entendre l'ensemble des parties prenantes, notamment celles à l'origine de la pétition citoyenne. Ce cycle d'auditions a été complété par une audition publique, tenue le 24 mai 2022, dans un format contradictoire.

Le présent rapport d'étape rend compte de ces travaux.

1) Le dispositif d'évaluation et de surveillance s'assure de l'efficacité et de la sécurité des vaccins à plusieurs niveaux

a) Un système adapté aux urgences mais source d'incompréhension

Afin d'accélérer la mise à disposition des vaccins contre la Covid-19 au vu des conséquences sanitaires des premiers temps de la pandémie, l'Agence européenne du médicament (EMA) a mis en place un système d'évaluation en continu appelé « *rolling review* », qui a permis d'analyser les données fournies par les laboratoires initiateurs des vaccins au fur et à mesure de leur transmission à l'Agence.

La mise à disposition des vaccins a également été accélérée par l'attribution d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) conditionnelle, procédure permettant l'octroi d'une AMM sur la base de données cliniques momentanément incomplètes si, et seulement si, le bénéfice de la disponibilité immédiate l'emporte sur le risque représenté par les données manquantes.

Cet aspect conditionnel a été source de nombreuses critiques, certains citoyens ayant le sentiment de « faire partie d'une expérimentation ». Pourtant, l'octroi d'une AMM conditionnelle n'est pas un procédé nouveau et il est particulièrement légitime dans un contexte de besoin médical non couvert, comme c'était le cas en 2020. En outre, le choix du régime d'AMM conditionnelle permet de laisser la porte ouverte à de nouveaux vaccins.

Si les données de sécurité des vaccins dont l'Agence européenne a

disposé pour les AMM avaient peu de recul, il faut souligner qu'en raison de leurs effectifs limités, les essais cliniques ne sont de toute façon pas en mesure de déceler les effets indésirables rares.

b) La pharmacovigilance détecte en continu les effets indésirables

Une fois les vaccins utilisés en population générale, c'est le système de pharmacovigilance qui a assuré la détection des effets indésirables y étant associés. Ce système s'est remarquablement mobilisé pour accompagner la campagne vaccinale, d'une échelle inédite.

Tout d'abord à l'échelon des Centres régionaux de pharmacovigilance (CRPV) qui ont examiné les déclarations d'événements indésirables dans un volume tout aussi inédit et qui ont fait remonter une centaine de signaux à l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM). Ils réalisent à la fois un examen individuel des cas cliniques mais également une analyse d'ensemble des événements indésirables déclarés à la suite d'une vaccination contre la Covid-19. L'efficacité de ce dispositif, quasi-unique en Europe, a été soulignée ; la France est l'un des pays qui contribuent le plus aux bases de données internationales. **Le réseau mérite d'être conforté alors que les financements n'ont pas été à la hauteur du surplus d'activité et que des réformes structurantes menacent son fonctionnement.**

Ce système reposant sur la déclaration des événements constatés, **il importe que la procédure de déclaration soit accessible à tous, professionnels de santé comme personnes directement concernées, et rendue plus facile.** En effet, les professionnels de santé n'ont majoritairement pas la culture de la déclaration et ont très peu de temps à consacrer à des tâches qu'ils considèrent administratives. **Cependant, la déclaration doit rester suffisamment informative,**

avec une « présentation du cas clinique » détaillée, pour que les Centres qui les analysent puissent établir l'existence ou l'absence d'un lien avec la vaccination.

Cette mobilisation a également été constatée à l'ANSM, qui a fait montre d'une transparence inédite en publiant régulièrement les rapports de pharmacovigilance sur son site internet.

c) La pharmaco-épidémiologie quantifie ces effets et évalue l'efficacité des vaccins

Si la pharmacovigilance repère des signaux à partir de l'observation d'un nombre de cas qui peut être relativement réduit, la pharmaco-épidémiologie est en mesure de déceler si, à l'échelle de larges groupes de personnes ou à l'échelle populationnelle, un symptôme survient plus fréquemment qu'attendu, à la suite d'une vaccination. Les deux démarches sont donc très complémentaires. L'exploitation par le GIS EPI-PHARE des bases de données de santé médico-administratives – qualifiées de « trésor national » – complétées par les systèmes d'information *ad hoc* SI-DEP et VAC-SI a effectivement permis de quantifier des signaux observés par la pharmacovigilance et d'apporter des éléments utiles à l'estimation de la balance bénéfiques/risques associée à chaque vaccin.

2. L'évaluation de la balance bénéfiques/risques est l'élément central de l'élaboration des recommandations vaccinales pour garantir le meilleur niveau de sécurité des vaccins

a) Une balance difficile à déterminer

Cette balance n'est pas le résultat rigoureux et objectif d'une formule mathématique mais le produit d'une appréciation collégiale prenant en compte de multiples paramètres et les incertitudes

qui y sont liées ; elle est au cœur des discussions d'experts qui conduisent à formuler les recommandations vaccinales. À cet égard, elle doit être régulièrement actualisée, au vu des connaissances apportées par la pharmacovigilance et la pharmaco-épidémiologie (sur la sécurité et l'efficacité des vaccins) mais également parce qu'elle dépend du contexte épidémique (circulation actuelle et prévue du virus et évolution de la maladie). Cette dépendance au contexte épidémique rend son appréciation difficile alors que les mesures prises par les autorités doivent être cohérentes avec la situation sanitaire et que les citoyens doivent percevoir cette cohérence – les rapporteurs saluent le récent avis de la Haute Autorité de santé, qui, en ce sens, anticipe différents scénarios de reprise épidémique à l'automne prochain. De plus, si elle est appréciée à l'échelle populationnelle, elle doit être évaluée différemment pour les différents sous-groupes de la population (selon l'âge, la présence de comorbidités, etc.), qui sont concernés par des bénéfices et des risques différents.

b) Une balance difficile à appréhender

L'aspect qualitatif et populationnel de la balance bénéfices/risques et les nombreux paramètres dont elle dépend la rendent difficile à appréhender par la population. Ils peuvent aussi entraîner des incompréhensions, voire créer de la défiance. **Aussi, un effort d'objectivation et de transparence est nécessaire afin d'éclairer le bien-fondé des décisions prises par les instances sanitaires.**

3. L'adhésion à la vaccination dépend de nombreux facteurs

a) La crainte des effets indésirables

La crainte d'effets indésirables, qui existent pour tout produit de santé, demeure la principale raison de non-

adhésion à la vaccination, dans un contexte où les vaccins utilisés en France reposent sur de nouvelles technologies. Beaucoup ont redouté qu'une partie du génome viral soit intégrée au génome des cellules humaines, mais cette crainte se serait atténuée au fur et à mesure de l'utilisation de ces vaccins, la démonstration de leur efficacité prenant le pas sur les doutes exprimés.

b) L'évolution de la pandémie

L'adhésion à la vaccination a beaucoup fluctué au cours de la pandémie de Covid-19, en raison d'un contexte épidémique changeant, du ressenti de la population vis-à-vis de la pandémie et du traitement médiatique de la question de la vaccination – ce dernier point pouvant faire varier l'adhésion sur des échelles de temps très courtes. Si la couverture vaccinale est aujourd'hui bien supérieure aux intentions initiales pour la primo-vaccination, l'adhésion à la dose de rappel est en revanche moins élevée. Plusieurs facteurs ont contribué à diminuer les bénéfices perçus de la vaccination : la moins grande dangerosité intrinsèque du variant Omicron et des variants qui en sont proches ; la déception quant à l'efficacité des vaccins contre la transmission du virus, notamment observée dans le contexte de la circulation des derniers variants, alors que la possibilité d'atteindre une immunité collective est ce qui a amené à se faire vacciner une partie des personnes non à risque de forme grave de la Covid-19.

c) L'information sur les vaccins

Le rôle de l'information dans l'adhésion est important et le fait que peu de médias majeurs aient questionné ouvertement l'intérêt et la sécurité de la vaccination a vraisemblablement contribué au succès de la campagne. Les réseaux sociaux, qui ont permis à des « entrepreneurs de la défiance » de véhiculer des messages décourageant la

vaccination, auraient finalement eu une influence limitée.

La prise de parole de scientifiques dans les médias, tels que le Pr. Axel Kahn militant pour la vaccination des professionnels de santé, a également été très bénéfique à l'adhésion. Plus généralement, la place des scientifiques dans la gestion de cette crise a été importante : la mise en place de comités scientifiques créés spécialement pour la crise du Covid-19 a pu envoyer une image de proximité des gouvernants avec la science et de recherche du conseil scientifique le plus pertinent. Cependant, elle a aussi marginalisé les institutions établies, d'autant que les missions des comités *ad hoc* étaient parfois redondantes avec celles desdites institutions, ce qui a donné une impression de cacophonie.

d) La politique de communication

La communication qui accompagne une campagne vaccinale de cette ampleur est tout autant essentielle que délicate à mettre en œuvre. Il a été regretté que la campagne vaccinale ait été menée par des acteurs politiques et non par les institutions telles que la Direction générale de la santé et Santé publique France – qui ont, dans les faits, été à la manœuvre, mais en second plan. La campagne de vaccination risquait en effet de pâtir de la défiance qui perdure vis-à-vis des gouvernants en France, ravivée à plusieurs reprises, notamment au début de la crise sanitaire par la polémique sur les masques. D'autres épisodes ont instauré un doute sur l'articulation effective de la décision publique avec les meilleures connaissances scientifiques disponibles : on peut citer les promesses de retour à la vie normale avec la vaccination alors que les connaissances scientifiques à date ne permettaient pas de l'affirmer avec certitude, la non prise en compte de la capacité du virus de se transmettre par aérosol ou encore le débat sur la pertinence d'un allongement du délai entre les deux premières doses de vaccin.

e) Le traitement d'une situation d'urgence

La portée limitée des données cliniques obtenues par les industriels et la prise en compte, en conséquence, d'études observationnelles ou dites de vie réelle, jugées moins robustes que des études cliniques, pour établir certaines recommandations vaccinales ont ainsi été mal perçues. C'est le cas du recours aux AMM conditionnelles, procédure qui n'est pourtant pas inédite et qui présente un certain nombre d'avantages dans le contexte de la pandémie de Covid-19, comme la possibilité d'une mise sur le marché bien plus rapide. C'est aussi le cas de l'extension des recommandations vaccinales à des populations (enfants, femmes enceintes) qui ne figuraient pas dans les essais cliniques initiaux. Si l'on sait que les études observationnelles offrent un niveau de preuve moindre, elles ont concerné en l'espèce une partie très significative de la population générale.

Ces décisions sanitaires ont été motivées par l'urgence et les bénéfices supposés de la vaccination ; le bienfondé de nombre d'entre elles est aujourd'hui avéré. Il n'en reste pas moins que cela a donné le sentiment à de nombreuses personnes de faire partie d'un essai clinique grandeur nature. Les auditions menées ont permis de constater que cet argument est sans cesse repris, même un an et demi après le début de la vaccination.

4. L'incitation à la vaccination a laissé peu de place à la communication sur les effets indésirables

a) L'incitation par les passes

Dans le cas présent, il était important d'emporter l'adhésion de la population pour rapidement réduire la morbi-mortalité associée à la Covid-19, directement en vaccinant les personnes à risque de forme grave, et indirectement en réduisant la circulation du virus, les

vaccins permettant bien de limiter cette circulation, sans toutefois bloquer la transmission à l'échelle individuelle.

Le début de la campagne vaccinale a été marqué par une bonne dynamique d'adhésion. À la fin du printemps 2021, alors que l'efficacité de la vaccination contre la transmission du virus apparaissait satisfaisante et que la dynamique de vaccination baissait, les autorités ont mis en place un passe sanitaire pour à la fois protéger certains lieux du virus mais aussi inciter la population hésitante à se faire vacciner. Cette politique a été efficace et a atteint ses objectifs sanitaires. Puis, pour tenter de faire aller à la vaccination les 5 à 10 % de personnes qui s'en tenaient à l'écart, un passe vaccinal a été mis en place début 2022. **Force est de constater que ses objectifs n'ont pas été atteints et il est à craindre que cette politique plus contraignante ait des conséquences sur l'adhésion à la vaccination en général.**

b) La nécessaire transparence

La communication institutionnelle sur les effets indésirables a été relativement discrète par rapport à la communication incitant à la vaccination, sauf par exemple lorsqu'il a été question des effets indésirables graves associés au vaccin Vaxzevria. Cet épisode a illustré le « coût » de la transparence en matière d'adhésion à la vaccination puisque la réputation du vaccin a été définitivement entachée, ce qui a conduit à ce qu'il soit sous-utilisé, à un moment où la France ne disposait pas encore de suffisamment de doses pour protéger sa population et alors que la balance bénéfiques/risques restait positive pour la majorité des personnes.

S'agissant des autres effets indésirables, si l'information est disponible dans les rapports publiés par l'ANSM – une démarche de transparence par ailleurs saluée – il faut connaître leur existence pour les consulter et leur contenu n'est pas

adapté au grand public. En témoigne la mésinterprétation qui conduit à penser à tort que les événements indésirables rapportés sont tous attribuables à la vaccination. Dans la mesure où la portée des moyens de communication de l'ANSM est limitée, le fait que **l'Agence soit seule responsable de cette communication ne permet pas une bonne appropriation de la notion d'effet indésirable. Or, le fait de connaître leur existence – normale, pour tout produit de santé – mais aussi leur fréquence, rare, contribue à la bonne information des citoyens.**

c) Une communication réactive pour informer de façon complète et adaptée

La déclaration d'effets indésirables suspectés d'être dus à un produit de santé n'étant pas dans les habitudes des médecins, il convient d'encourager la pratique dans le cadre d'une campagne vaccinale conduite avec des vaccins sur lesquels le recul est relativement faible. C'est la démarche qui a été entreprise par les autorités sanitaires. Néanmoins, les associations et collectifs ont dénoncé le refus de certains médecins de déclarer des effets indésirables.

Au-delà de la communication pour inciter à la déclaration, il était important d'organiser la bonne transmission de l'information sur les effets indésirables avérés, suspectés et en cours d'étude auprès des professionnels de santé, pour s'assurer de leur vigilance mais aussi les guider dans leur pratique.

L'information ayant trait aux effets indésirables, pourtant disponible sur le site internet de l'ANSM, mais aussi aux différents schémas vaccinaux – les doctrines ayant évolué à plusieurs reprises, par exemple, au sujet des délais préconisés – aurait dû être fournie de manière active aux professionnels de santé. C'est la vocation des « DGS-Urgent », mais ceux-ci n'apportent pas la clarté requise.

5. Une confiance à restaurer

a) Apprendre à gérer la nouveauté

L'adoption d'un discours de vérité par les autorités, en accord avec les avis émis par les agences sanitaires, était nécessaire pour éviter que tout interstice entre les recommandations nationales et l'état des perspectives scientifiques soit investi par les désinformateurs. Dans un contexte où à la fois l'agent pathogène et le vaccin sont relativement nouveaux, cela implique également de ne pas trop s'avancer sur les connaissances à moyen et long terme – en témoigne la déception suscitée par l'efficacité finalement modeste du vaccin sur la transmission du virus.

b) Faire de la transparence une priorité

Une communication transparente et complète sur l'existence d'effets indésirables, une action vigoureuse pour encourager les professionnels de santé à déclarer des événements indésirables mais aussi un soutien adapté au système de pharmacovigilance dans son ensemble sont nécessaires pour garantir les conditions de la confiance des citoyens dans la capacité des autorités sanitaires à assurer leur sécurité. Ceci est d'autant plus important que les plateformes vaccinales utilisées pour faire face au SARS-CoV-2 ont montré leur pertinence et qu'elles seront certainement à nouveau mobilisées si un nouvel agent pathogène émerge.

c) Reconnaître la souffrance liée aux effets indésirables

Enfin, la confiance se construisant sur la reconnaissance, il semble important de reconnaître l'existence de certains effets indésirables, qu'ils prennent une forme le plus souvent bénigne ou parfois grave. À ce titre, les rapporteurs regrettent que

l'ANSM ne se soit pas prononcée à l'échelle nationale sur l'existence d'un lien entre les troubles menstruels et certains vaccins contre la Covid-19, en l'absence de prise de position du Comité de pharmacovigilance européen, alors que les CRPV ont reconnu la pertinence de ce signal. En effet, leur non-reconnaissance alimente la défiance des citoyens dans le système tout entier. **La reconnaissance des personnes souffrant d'effets indésirables est également essentielle,** d'autant qu'une partie d'entre elles se trouve marginalisée et parfois en situation d'errance médicale. Alors que le Conseil d'orientation de la stratégie vaccinale alertait sur le risque d'une stigmatisation des personnes non vaccinées dans sa note publiée le 3 février 2022, il apparaît essentiel que les autorités prennent la mesure de cette autre stigmatisation.

d) S'en tenir aux vérités scientifiques

En dernier lieu, les rapporteurs tiennent à affirmer solennellement que nul ne peut accepter une telle polarisation de la société entre les défenseurs du vaccin et ceux qui craignent qu'ils soient la cause d'effets indésirables nombreux et graves. La vérité scientifique, qui n'exclut pas les nuances et peut évoluer, doit être la référence qui guide les décisions politiques et permet d'apaiser les tensions trop nombreuses.

Organisation mondiale de la santé (OMS) : adoption d'un accord pour lutter contre les pandémies

En avril 2025, les 194 États membres de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) étaient parvenus à un projet d'accord visant à améliorer la lutte contre de futures pandémies. Ce texte qui a pour objectif de mieux coordonner l'action des États membres en cas de nouvelle épidémie mondiale a été adopté le 20 mai 2025 par l'assemblée de l'OMS.

En décembre 2021, les États membres de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ont créé l'Organe intergouvernemental de négociation (OIN), chargé de rédiger et de négocier une convention, un accord ou un autre instrument international destiné à organiser une réponse concertée entre les États membres lors d'une éventuelle pandémie. Le 16 avril 2025, l'OMS a annoncé la **finalisation d'un projet d'accord en vue de mieux "protéger le monde" face à d'éventuelles futures pandémies**. Ce texte a été adopté le 20 mai 2025 à Genève par l'assemblée de l'OMS.

Un accord multilatéral

Le projet d'accord a été présenté lors de la 78^e Assemblée mondiale de la santé qui se déroule à Genève depuis le 19 mai 2025. Fruit d'un travail qui a nécessité 13 cycles de réunions officielles, la portée du texte est, selon le directeur de l'OMS, plus que symbolique puisque les États ont *"démontré que le multilatéralisme est bien vivant, et que dans notre monde divisé, les Nations peuvent encore travailler ensemble pour trouver un terrain d'entente et une réponse partagée aux menaces communes"*.

L'accord ne donne toutefois pas à l'OMS *"le pouvoir d'imposer des mesures sanitaires telles que des confinements, des campagnes de vaccination ou des fermetures de frontières"*.

Que contient l'accord ?

Cet accord modifie le règlement sanitaire international (RSI) de 2005. Il vient combler les lacunes mises en évidence par la pandémie de Covid-19 par le déploiement :

- d'une approche *"Une seule santé"* qui vise la conception et la mise en œuvre de programmes, de politiques, de législations et de recherches impliquant une communication et une collaboration entre de multiples secteurs en vue d'obtenir de meilleurs résultats en matière de santé publique ;
- d'une solidarité entre les États les plus riches et les plus pauvres par la mise en place d'un mécanisme de coordination financière pour faciliter l'identification et l'accès aux financements des pays en développement.

69% des Français considèrent que la science constitue la principale réponse aux grands enjeux contemporains

Ipsos et l'Institut Sapiens présentent aujourd'hui les résultats de la troisième édition du Baromètre « Science et Société ». Lancé en octobre 2020, ce baromètre a pour objectif de mesurer l'opinion des Français sur la science, les innovations et la communauté scientifique.

Les Français expriment de très forts espoirs dans la recherche scientifique pour trouver des solutions aux problèmes actuels et futurs.

Cet espoir dans la science s'exprime dans le sentiment partagé par une majorité de Français (69%) que la science constitue la principale réponse aux grands enjeux contemporains. Au-delà de leur confiance dans la science, les Français ont confiance dans les chercheurs, et notamment dans les chercheurs du secteur public (75%), mais aussi, dans une moindre mesure, dans ceux du privé (69%) pour trouver des solutions aux problèmes de notre époque. Les Français voient d'un bon œil le développement des innovations technologiques, et ce même si certaines innovations peuvent présenter des risques. Les Français continuent de souhaiter dans leur grande majorité (74%) à ce qu'on les développe pour leurs effets bénéfiques.

Ce regain d'espoir dans la science est aussi illustré par la baisse de la part de Français souhaitant que soient arrêtés les travaux de recherche dans un certain nombre de domaines sensibles. C'est par exemple le cas pour la recherche dans la génétique dans le domaine des plantes (23%, -5 points en 2 ans), dans le nucléaire (23%, -4 points) ou encore dans les produits phytosanitaires (20%, -5 points). Seule exception, un nombre croissant de Français souhaite un arrêt de la recherche dans les énergies fossiles (43% souhaitent arrêter les recherches, +5 points).

Les Français restent partagés sur la capacité de la science et des innovations technologiques à améliorer la qualité de notre environnement et de notre santé (55%) mais cette proportion est en forte progression depuis 2020 (+9 points).

Les Français sont cependant partagés sur les dérives possibles de la science

La moitié des Français estime qu'aujourd'hui, on ne peut pas avoir confiance dans la science et la technologie pour ne pas introduire dans la société des innovations qui entraîneront des conséquences graves pour l'humanité dans le futur.

Autre constat problématique : pour 70% des Français, nous devenons trop dépendants des avancées de la science et de la technologie. En outre, la vitesse de ces changements dans la société peut inquiéter : 53% ont le sentiment que la science et la technologie génèrent des changements trop rapides dans leurs vies quotidiennes.

Les Français oscillent entre surestimation de leurs connaissances et confession de leur ignorance

Les Français se montrent sévères sur la culture scientifique de leurs concitoyens : seulement 34% des Français jugent que leurs concitoyens ont un niveau élevé de culture scientifique et 37% que les progrès et avancées scientifiques sont compréhensibles par le grand public. Les Français restent partagés sur leur propre compréhension des enjeux scientifiques. 50% déclarent ainsi bien comprendre les résultats des travaux des scientifiques, une proportion en baisse de 5 points par rapport à 2022. De même, 49% estiment bien comprendre les applications potentielles des grandes découvertes scientifiques (-5 points). De plus, les Français reconnaissent explicitement qu'il est de plus en plus difficile de distinguer les vraies informations scientifiques des fausses (78%), à cause de la multiplication des sources d'information.

Dans ce contexte, une partie des Français adhère à certaines fake news, ou reconnaît leur méconnaissance sur le sujet. Ainsi, 57% des Français estiment que les effets toxiques des OGM dans

l'alimentation ont été clairement démontrés tandis que 44% pensent que les effets secondaires des vaccins contre le Covid ont été très importants et cachés au grand public. En parallèle de ces croyances dans certaines fake news, les Français tendent à remettre en cause la légitimité des scientifiques.

Cette méconnaissance des sujets scientifiques s'accompagne d'une perte de légitimité des scientifiques

L'indépendance des scientifiques français face à certains acteurs est remise en cause : 44% des Français seulement leur font confiance pour être indépendants du gouvernement, 40% pour l'être vis-à-vis des entreprises privées (6 points de moins qu'en 2022). De surcroît, plus d'1 Français sur 2 estime que quand les scientifiques ne sont pas d'accord entre eux, c'est souvent parce qu'ils défendent des intérêts privés (53%).

Quant aux résultats des recherches, 49% seulement des Français pensent qu'en France, on peut faire confiance aux scientifiques pour dire la vérité si jamais certaines de leurs recherches pouvaient entraîner des répercussions sur la santé des individus. Globalement, les Français émettent des doutes sur la confiance qu'ils accordent aux scientifiques pour être transparents sur les résultats de leurs recherches dans de nombreux domaines. Cette confiance est en baisse dans la plupart des domaines comme les vaccins (55%, -8 points) ou les biotechnologies (43%, -7 points).

Les Français nourrissent des soupçons forts à l'égard de la recherche privée

77% des Français pensent que si le secteur privé participe beaucoup plus qu'aujourd'hui au financement de la recherche, les scientifiques risquent d'être soumis à des pressions allant à l'encontre de l'intérêt général. Pour autant, les Français ont massivement le sentiment que le secteur privé est indispensable pour financer la recherche et pour l'aider efficacement (79%).

Les Français ont de plus le sentiment qu'on peut faire davantage confiance aux scientifiques travaillant pour des organismes publics ou l'Etat pour être transparents sur leurs travaux de recherche (63%) qu'aux scientifiques travaillant pour des organismes privés (48%).

Face à cette perte de légitimité des scientifiques, une forte légitimation de soi et de ses proches

Un certain nombre de Français semblent compenser cette perte de légitimité des chercheurs par une légitimation d'eux-mêmes et de leurs proches pour se faire un avis sur des sujets scientifiques : Les associations de patients (72%) et les proches (71%) sont les acteurs en lesquels les Français ont le plus confiance pour les renseigner sur les enjeux scientifiques complexes. Des scores bien supérieurs à ceux des médias (31%, -13 points en deux ans) et du Gouvernement (28%, -10 points).

Enfin, on mesure l'importance du jugement personnel : la moitié des Français (51%) pensent que ce n'est pas parce qu'un scientifique spécialisé sur un sujet leur démontre un fait que c'est vrai et que cela vaut plus que leur jugement personnel). 42% vont même jusqu'à estimer que pour savoir si un fait est vrai ou faux scientifiquement, ils font plus confiance à leur expérience personnelle qu'aux explications des scientifiques.

Les scientifiques ont un rôle à jouer dans la prise de décision, mais celle-ci doit demeurer l'apanage des élus

Malgré la forte défiance qu'ils entretiennent à l'égard des élus, les Français souhaitent éviter un gouvernement scientifique et souhaitent en majorité que les élus prennent les décisions, à condition d'être éclairés par les experts.

A propos de cette étude

Etude menée en ligne auprès d'un échantillon de 1000 personnes représentatif de la population française de 18 ans et plus en France métropolitaine, interrogés en ligne du 27 septembre au 3 octobre 2024.

"Antivax" : cinq ans après le Covid, le complotisme anti-vaccin sévit toujours



En cette fin d'année 2024, franceinfo décrypte les mots liés à la désinformation. "Antivax" est entré dans le dictionnaire à la faveur de la pandémie de Covid-19 mais ses origines remontent au XXe siècle.

"Se dit d'un mouvement d'opinion marqué par une opposition à certains vaccins ou à la vaccination en général, dont il remet en cause l'efficacité et l'innocuité". Voici comment le Petit Larousse définit l'expression "antivax", entrée dans le dictionnaire en mai 2020. Le terme s'est imposé pendant la pandémie de Covid-19 mais le phénomène, lui, est aussi vieux que les vaccins eux-mêmes.

L'accusation "Big Pharma" dès l'époque de Pasteur

Dès la première loi sur l'obligation vaccinale, publiée le 19 février 1902, de fausses informations circulent quant aux potentiels effets secondaires. Le vaccin contre la variole, qui consiste à inoculer la variole de la vache aux humains, est notamment accusé de modifier, déformer le corps. Des caricatures publiées à l'époque représentent des hommes et des femmes avec des vaches poussant sur leur bras, ou sortant de leur bouche.

Au début du XXe siècle, les scientifiques à l'origine des vaccins, comme Edward Jenner ou Louis Pasteur sont accusés de ne poursuivre qu'un objectif financier, de vouloir s'enrichir au détriment de la santé des personnes vaccinées. L'expression "*Big Pharma*", qui fait partie du vocabulaire complotiste d'aujourd'hui, est déjà employée à l'époque.

Des médecins "antivax"

Les discours anti-vaccin sont-ils nécessairement de la désinformation ? Non. On peut exprimer de la méfiance vis-à-vis d'un vaccin ou refuser de se faire vacciner sans nécessairement contester des faits scientifiques établis. Reste que l'expression "antivax", elle, est devenue synonyme d'un militantisme anti-vaccin souvent vecteur d'infox.

Sur les réseaux sociaux mais aussi lors de manifestations, certains militants - dont des médecins - ont pu affirmer que les vaccins contre le Covid modifiaient le génome, qu'ils favorisaient l'apparition de variants. Ou encore qu'ils seraient responsables de la mort de 25 000 personnes. Des affirmations contredites par les faits.

Bill Gates, bête noire du covido-complotisme

Certains arguments anti-vaccin ont une rhétorique complotiste. Un thème qui revient souvent dans ces théories conspirationnistes : c'est l'idée que les virus sont créés intentionnellement. Par exemple, depuis le Covid-19, plusieurs théories ont circulé selon lesquelles le virus aurait été développé dans le but de dépeupler la Terre ou de contrôler la population à l'aide d'une puce introduite dans le corps lors de l'injection. Des intentions souvent imputées à Bill Gates, le patron de Microsoft, devenu la bête noire des antivax.

La désinformation antivax n'a pas disparu avec le Covid. Elle a simplement changé d'objet pour viser d'autres vaccins, comme celui contre les papillomavirus, le Gardasil, dont certains antivax ont affirmé à tort qu'il n'était pas efficace dans la lutte contre le cancer du col de l'utérus. De fausses informations qui ont, en partie, poussé les autorités sanitaires à renforcer leur campagne d'information. Alors que le taux de vaccination des jeunes, en particulier les garçons, reste insuffisant.

sorbonne-universite.fr
13/02/2025
(extrait)

Développer son esprit critique face au monde de la désinformation

Face à la montée de la désinformation et aux défis posés par le numérique, le sociologue Gérald Bronner, professeur à Sorbonne Université, lance un cycle de conférences gratuites et accessibles à tous. Ces rencontres visent à armer les citoyens contre les biais cognitifs et à renforcer la pensée critique, indispensable à une démocratie éclairée.

Pourquoi avoir organisé un cycle de conférences sur la thématique de la désinformation et du développement de l'esprit critique aujourd'hui, en 2025, et en Sorbonne ?

Gérald Bronner : Les temps sont particulièrement inquiétants. La propagation de fausses informations, largement documentée par la science et corroborée par l'observation de l'actualité, met en péril les démocraties. Il suffit de regarder ce qui se passe outre-Atlantique, où Donald Trump déclare vouloir nommer au ministère de la Santé une personne ouvertement antivax. Face à ces dérives, il est crucial d'agir, et ce cycle de conférences répond à cette urgence.

Quant à la Sorbonne, quel lieu plus emblématique pour incarner ce projet ? Ce n'est pas seulement parce que je suis moi-même Sorbonnard, mais parce que la Sorbonne représente le symbole par excellence de la transmission du savoir. Elle incarne, en France et dans l'histoire des universités mondiales, cette vocation à éclairer les esprits.

Le titre du cycle de conférences résonne avec le rapport que vous avez remis au Président de la République il y a deux ans. Pouvez-vous nous en dire plus ?

G. B. : Effectivement, ce cycle s'inscrit dans la continuité du rapport "Les Lumières à l'ère numérique" rendu avec 13 autres collègues en 2022. Si Internet a apporté des opportunités formidables, la dérégulation du marché de l'information ne favorise pas toujours la vérité ou la pensée rationnelle. Dans ce contexte, l'objectif de ces conférences est d'amener les participants à comprendre pourquoi la problématique de la désinformation est essentielle et à leur fournir les outils pour s'en prémunir.

Le premier séminaire sera consacré à l'éducation aux médias pour poser les bases d'une meilleure compréhension de l'écosystème informationnel afin de renforcer nos capacités de défense intellectuelle.

Si comprendre le champ de bataille dans lequel nous évoluons est une première étape essentielle pour réduire les risques, il ne faut pas oublier que notre cerveau est directement impliqué dans ces mécanismes. C'est pourquoi nous aborderons des concepts, détaillés dans le rapport, comme celui de la "pensée paresseuse". Ce biais universel, largement prouvé par la science, nous pousse à suivre nos intuitions sans les remettre en question.

Cette « pensée paresseuse », aussi appelée « avarice cognitive » agit en concurrence avec notre capacité rationnelle. Nous avons tous un « avare cognitif » en nous, mais aussi un être rationnel. L'objectif est de favoriser l'expression de ce dernier.

Pour lutter contre cette pensée paresseuse, quelles stratégies concrètes peuvent être mises en place ?

G. B. : C'est tout l'objet de ce cycle de conférences. Nous proposerons des exercices pratiques et ludiques pour identifier et corriger des erreurs de raisonnement fréquentes, comme la confusion entre corrélation et causalité ou les biais d'échantillonnage. Ces erreurs de raisonnement typiques bien qu'invisibles au quotidien, peuvent profondément influencer nos jugements.

Il est indispensable d'apprendre à raisonner, tout comme on apprend à lire, écrire ou compter. La science a montré que domestiquer certaines parties obscures de notre cerveau est un effort qui paie. Par exemple, le rapport que nous avons rédigé avec Elena Pasquinelli pour le Conseil scientifique de l'éducation nationale, intitulé *Apprendre l'esprit critique*, a démontré que des exercices réguliers permettent des progrès réels. C'est un formidable message d'espoir.

Enfin, cette autonomie intellectuelle est notre meilleure arme contre les influences extérieures. Des personnalités influentes, comme Elon Musk ou d'autres, ne pourraient rien contre une population capable de se défendre intellectuellement. Si nous savons évaluer une information et nous méfier des erreurs de raisonnement, une grande partie du problème est déjà résolue.

Quels autres obstacles au développement de l'esprit critique aborderez-vous ?

G. B. : Un autre obstacle majeur, auquel je vais consacrer un séminaire, est la "pensée désirante", ou croyances motivationnelles. Ce mécanisme repose sur notre envie de croire que certaines choses sont vraies, indépendamment des faits. Par exemple, nos interprétations d'un fait divers ou d'un attentat diffèrent souvent selon nos convictions idéologiques. Cette tendance, bien documentée, nous pousse à adopter une narration des événements conforme à ce que nous souhaitons croire, avant de connaître les faits. Les biais motivationnels, bien qu'ils ne soient pas des erreurs de raisonnement à proprement parler, limitent notre vision des choses en nous focalisant sur un seul aspect d'une situation complexe.

Le but de ce séminaire est donc d'apprendre à reconnaître et à maîtriser cette "pensée motivée". Si le désir en soi n'est pas un problème, comme pour les intuitions, il est crucial de ne pas le laisser prendre le contrôle de notre raisonnement.

Que ce soit sur des questions existentielles ou scientifiques, l'objectif de ce séminaire n'est pas d'imposer une vérité, mais de donner à chacun les moyens et les outils nécessaires pour développer une pensée critique autonome et éclairée.

[...]

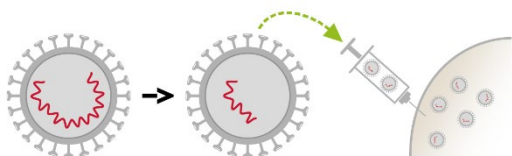
Développement d'un vaccin

Comment développe-t-on un vaccin ?

Un vaccin sert à entraîner le système immunitaire à lutter contre un microbe qui peut provoquer une maladie grave ou mortelle. Le microbe peut être un virus, une bactérie ou même un parasite (dans le cas de la malaria, par exemple). Quelques heures après l'injection d'une dose de vaccin, les globules blancs spécialisés du système immunitaire – lymphocytes B et lymphocytes T – sont déjà activés. Et après environ 15 jours, les lymphocytes B libèrent dans le sang des anticorps capables de se fixer sur le microbe ciblé par le vaccin. Certains de ces anticorps neutralisent le microbe pour l'empêcher d'entrer dans les cellules humaines. D'autre part, des lymphocytes T (dits « tueurs ») entrent en scène pour éliminer les microbes, afin qu'ils ne puissent pas provoquer de maladie ou de complications.

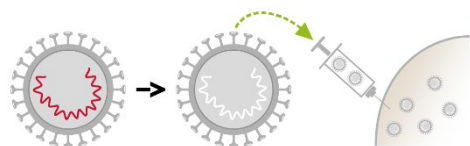
Pour que le système immunitaire puisse produire des lymphocytes B et T efficaces contre un microbe donné, il doit apprendre à reconnaître certains éléments caractéristiques de ce microbe: ce sont souvent des protéines spécifiques disposées sur la surface du microbe. Un vaccin contient toujours au moins ces éléments caractéristiques du microbe ciblé, qui peuvent être présentés au système immunitaire de plusieurs manières.

1. **Vaccins contenant le microbe en entier, sous forme atténuée.** On parle de forme «atténuée» lorsqu'on manipule le microbe pour le rendre moins agressif, par exemple en réduisant sa capacité à se multiplier. C'est la méthode la plus efficace, mais aussi celle qui demande le plus de précautions. Les **vaccins vivants atténués** miment l'immunité naturelle, et déclenchent une réponse immunitaire plus forte et prolongée: après 1 ou 2 doses, ils ne nécessitent pas de vaccination de rappel. Leur inconvénient principal est de ne pas pouvoir être administré (sauf exceptions) aux personnes dont le système immunitaire est affaibli par certaines maladies ou traitements médicaux.



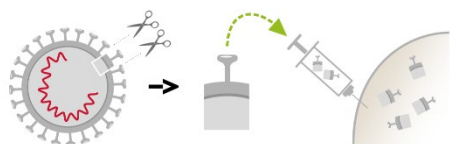
Les vaccins vivants atténués (ROR : Rougeole-Oreillons-Rubéole, varicelle, zona, fièvre jaune, rotavirus).

2. **Vaccins contenant le microbe en entier, sous forme inactivée.** Le microbe est tué; il est **totallement incapable de se multiplier** et donc de provoquer une maladie. Les vaccins entiers inactivés sont généralement moins efficaces que les vaccins vivants atténués; ils nécessitent souvent plusieurs doses ou des rappels. Leur principal avantage est d'induire très peu d'effets secondaires, et de pouvoir être administré même aux personnes dont le système immunitaire est affaibli.



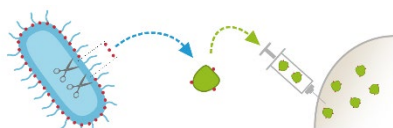
Les vaccins entiers inactivés (polio, hépatite A, méningo-encéphalite à tiques, méningocoques)

3. **Vaccins purifiés ne contenant qu'un ou plusieurs fragments du microbe.** Ces vaccins contiennent **uniquement les éléments du microbe qui sont nécessaires à sa reconnaissance par le système immunitaire** pour une bonne protection. Ces vaccins ont l'avantage de stimuler le système immunitaire de manière très ciblée. Leur tolérance est donc excellente, mais des rappels sont souvent nécessaires.

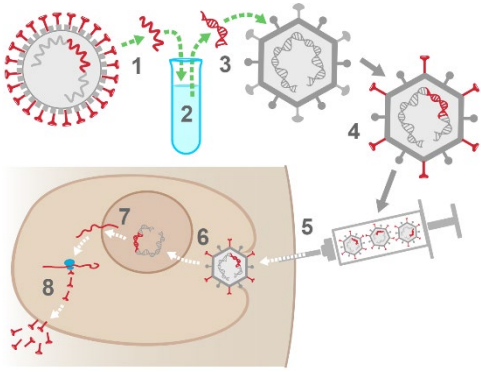


Les vaccins purifiés (diphtérie, tétanos, coqueluche, hépatite B, HPV, grippe, etc.)

4. **Vaccins conjugués** contenant uniquement les sucres complexes (**polysaccharides**) de la capsule du microbe, fixés à une **protéine** de transport pour être mieux reconnus par le système immunitaire. Plusieurs injections sont parfois nécessaires à obtenir l'immunité, qui ne dure parfois que quelques années.



Les vaccins conjugués (Hib, pneumocoques)



5. Vaccins à **ARN messenger**, par injection directe d'un **fragment du matériel génétique** du microbe (**ARN messenger**), encapsulé dans des **nanoparticules composées de divers lipides** (liposomes). La technologie des vaccins à ARN messenger est connue depuis une dizaine d'années, mais malgré son attrait (simplicité de concept, rapidité de développement, facilité de production) elle n'a pas pu bénéficier des investissements nécessaires avant la mobilisation résultant de la pandémie de COVID-19.

Comparaison entre l'infection naturelle du coronavirus et la vaccination avec un ARN-messenger (schémas simplifiés)

A. Infection naturelle

1. Un coronavirus SARS-CoV-2 pénètre dans l'organisme humain, puis se fixe sur une cellule grâce à ses protéines de surface en forme de clou (en anglais, cette protéine est nommée Spike).
2. Le virus est absorbé par la cellule; il libère dans la cellule son ARN (code génétique qui contient toute l'information nécessaire à fabriquer ce même virus).
3. La cellule humaine utilise ses propres outils pour lire l'ARN viral et fabriquer, malgré elle, toutes les parties du virus (différentes sortes de protéines + ARN viral).
4. De nouveaux virus peuvent s'auto-assembler, puis être libérés dans le corps humain pour poursuivre la contamination...

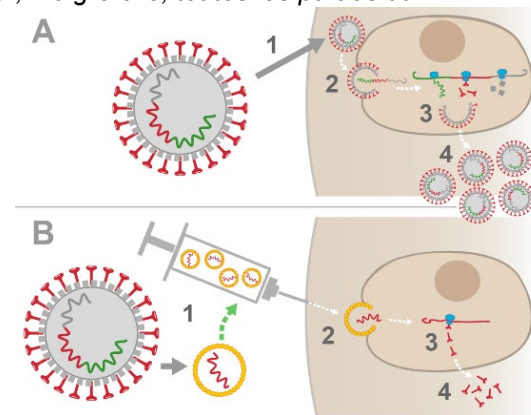
Pour stopper la reproduction du virus, il faut attendre plusieurs jours pour que le système immunitaire du corps réagisse, et produise finalement des anticorps.

B. Vaccination par un ARN messenger viral

1. En laboratoire, on fabrique des ARN-messagers codant seulement pour la protéine Spike du coronavirus. Les ARN-messagers sont insérés dans de petites bulles de graisse.
2. Lors de la vaccination, les bulles de graisses sont injectées dans le muscle du bras, puis elles sont absorbées par les cellules musculaires humaines: les ARN-messagers sont libérés.

3. La cellule humaine utilise ses propres outils pour lire l'ARN-messenger et fabriquer uniquement des protéines Spike. Seules, ces protéines ne sont pas dangereuses pour l'organisme.
4. La cellule rejette des protéines virales Spike dans l'organisme – ce qui va alerter le système immunitaire et permettre au corps de produire des anticorps contre la protéine Spike...

2-3 semaines après la vaccination, si un coronavirus pénètre dans le corps, le système immunitaire saura le reconnaître rapidement et le neutraliser, notamment à l'aide d'anticorps contre la protéine Spike.



6. Vaccins «par vecteur» : un morceau important du microbe est inséré dans un virus ou dans une bactérie ne provoquant pas de maladie chez l'humain. Ces «vecteurs» sont choisis pour que leur multiplication soit impossible (p.ex. ChAdOx1) ou limitée (p.ex. rVSV) dans le corps humain afin de ne pas provoquer d'infection. Il s'agit d'une technique récente qui a déjà fait ses preuves pour la vaccination contre la maladie d'Ebola et contre certains cancers. Dans le cas des vaccins à vecteur viral reposant sur un adénovirus (vaccins d'Astra Zeneca/Université d'Oxford ou de Janssen/Johnson&Johnson), le code génétique des adénovirus est modifié (ADN tronqué) pour que le virus ne puisse pas se répliquer dans le corps humain. Il est donc biologiquement exclu qu'il puisse provoquer une infection à adénovirus modifié. L'ADN de ces adénovirus utilisés comme vecteurs peut entrer dans les noyaux des cellules, mais son incorporation dans l'ADN des cellules humaines est rendue impossible par une modification des extrémités de ses brins d'ADN. L'ADN de ces adénovirus est transcrit en ARN messenger dans le noyau, puis expulsé dans le cytoplasme où a lieu sa traduction en protéines [...]

Par quelles étapes doivent passer les candidats-vaccins avant de pouvoir être utilisés ?

Une fois un candidat-vaccin développé (voir ci-dessus), il doit passer par **plusieurs phases de développement**.

Les essais précliniques (sur des animaux) sont généralement réalisés sur des rongeurs, puis sur des singes. C'est une étape indispensable pour sélectionner les meilleurs candidats et éviter d'administrer à des humains des vaccins inefficaces ou qui seraient trop inflammatoires. Ces essais peuvent souvent donner d'excellents résultats chez l'animal, mais pas forcément ensuite chez l'être humain.

Les essais cliniques (chez l'humain) se déroulent en quatre phases:

- Les essais de **Phase I** ont lieu généralement sur quelques dizaines de volontaires. Ils ont pour but d'observer les éventuels effets secondaires très fréquents (en comparant avec un placebo ou un vaccin connu). Ils permettent aussi de déterminer la meilleure dose de vaccin expérimental, en mesurant les anticorps produits par les volontaires.
- Les essais de **Phase II** élargissent les connaissances, en incluant plusieurs centaines ou milliers de volontaires, dans plusieurs centres cliniques différents. Les volontaires sont suivis pendant plusieurs mois, notamment pour observer l'évolution dans le sang de leurs taux d'anticorps ou de lymphocytes B et T. Cette étape permet d'étudier les détails de la réponse immunitaire, de préciser les schémas d'administration (nombre de doses, etc.), et d'identifier les effets secondaires fréquents.
- Les essais de **Phase III** incluent plusieurs dizaines voire centaines de milliers de volontaires. Ils ont pour but de savoir si le vaccin protège contre la maladie. Il s'agit donc d'observer dans quelle mesure les personnes vaccinées qui sont exposées au microbe résistent à la maladie dans les semaines/mois après la vaccination. Ces essais à large échelle sont les seuls capables de détecter les effets secondaires rares, ainsi que de définir dans quelles classes d'âge ou groupes de population le candidat-vaccin est efficace - ou non.
- Les essais de **Phase IV** sont réalisés après la commercialisation d'un vaccin pour préciser son utilisation auprès de populations qui n'avaient pas été incluses dans les essais de phase II et III. Il s'agit aussi de vérifier si des effets indésirables très rares, mais graves, surviennent chez les millions de personnes vaccinées.

Qui décide si un vaccin peut être mis sur le marché ?

Pour sa mise sur le marché, un vaccin doit obtenir une homologation par les autorités de régulation responsables de la sécurité des produits pharmaceutiques. Le fabricant doit présenter un dossier complet aux autorités de régulation (Swissmedic en Suisse, l'EMA en Europe, la FDA aux USA et l'OMS pour le monde entier). Le fabricant doit aussi montrer qu'il est capable de produire le vaccin en toute sécurité et à grande échelle.

Pour qu'un vaccin puisse être produit en masse, les laboratoires qui développent des vaccins doivent souvent s'associer à une ou plusieurs grandes entreprises pharmaceutiques spécialisées qui disposent des moyens techniques nécessaires.

Avant qu'un lot du vaccin soit mis sur le marché, le fabricant doit le soumettre pour approbation à l'autorité de régulation qui contrôle sa qualité, sa sécurité et son action sur le système immunitaire. Ainsi les autorités de régulation sont non seulement responsables d'analyser la sécurité des vaccins, mais aussi d'autoriser leur mise sur le marché.

Qui décide si un vaccin devrait être recommandé, à qui et comment ?

Cette étape est du ressort des autorités de santé chargées des recommandations vaccinales (en Suisse, la Commission fédérale pour les vaccinations et l'OFSP - Office fédéral de la santé publique).

La vaccination contre une maladie est recommandée uniquement si son bénéfice dépasse très largement le risque d'effets indésirables. La décision repose sur un cadre analytique. Contre une même maladie, il est possible d'utiliser plusieurs vaccins qui ont été approuvés par Swissmedic. La Commission fédérale pour les vaccinations peut alors recommander l'utilisation d'un vaccin plutôt qu'un autre, en fonction des caractéristiques de la population. C'est elle qui détermine à qui (âge, facteurs de risques) le vaccin est recommandé, en combien de doses et à quelles fréquences il faut l'administrer, quand il faut un rappel en fonction des risques de maladies dans le pays, etc.

Les autorités de santé (OFSP) sont aussi chargées de négocier les coûts du vaccin avec les producteurs.

Toutes les phases du développement jusqu'à la commercialisation d'un vaccin durent, en moyenne, de 10 à 20 ans – et parfois même plus. Mais lorsqu'il y a urgence, il est possible de raccourcir ces délais, comme cela a été fait dans le développement de vaccins contre la maladie d'Ebola ou le Covid-19.

Consulté en décembre 2025

Les rendez-vous de l'éducation aux médias et à l'information et de l'esprit critique

Un certain nombre de manifestations, dont le ministère de la Culture est partenaire ou qu'il organise, permettent aux acteurs de l'EMI de valoriser et de développer leurs projets, de se rencontrer et d'échanger sur les enjeux et problématiques de l'éducation aux médias et à l'information et du développement de l'esprit critique.

Les rencontres culture numérique

Ces rencontres, organisées par le ministère de la Culture et ouvertes gratuitement à tous les publics professionnels intéressés, ont pour objectifs de valoriser et de partager des expériences, des projets et des pratiques et de susciter des réflexions et des échanges. Depuis 2015, les rencontres culture numérique consacrées à l'éducation ont traité de l'éducation aux médias et à l'information et ont permis de présenter de nombreuses initiatives soutenues par le ministère dans ce domaine.

La dernière rencontre culture numérique dédiée à l'éducation aux médias et à l'information (EMI) s'est déroulée le 22 mars 2024 à la Cité des sciences et de l'industrie sur le thème EMI & IA [...]

La Semaine de la presse et des médias à l'école (SPME)

Organisée par le CLEMI, la Semaine de la presse et des médias à l'école constitue le principal temps fort dédié à l'EMI au sein de l'éducation nationale. Elle se déroule traditionnellement en mars et mobilise de nombreux enseignants, élèves et établissements scolaires.

La prochaine édition de la SPME se déroulera du 23 au 28 mars 2026 sur le thème « Où est l'info ? »

Le Printemps de l'esprit critique

Universcience propose à travers l'événement « le Printemps de l'esprit critique » de mieux comprendre comment circule la désinformation scientifique et de promouvoir la méthode scientifique comme outil de lutte contre les infox.

L'édition 2025 du Printemps de l'esprit critique s'est déroulé du 20 mars au 3 avril 2025 sur le thème de l'alimentation.

La prochaine édition du Printemps de l'esprit critique se déroulera du 19 mars au 5 avril 2026 et traitera du thème de l'argent.

Les Rencontres de l'Esprit critique

Cette manifestation réunit des universitaires, des vulgarisateurs scientifiques, des associations et des acteurs de terrain pour échanger et débattre sur la place de l'esprit critique dans notre société.

Les Assises internationales du journalisme de Tours

Ce grand rendez-vous professionnel comporte chaque année une journée d'ateliers et de débats consacrée à l'EMI, qui marque l'ouverture des Assises.

Résurgence de la maladie, efficacité du vaccin, âge des personnes infectées : trois questions sur la rougeole

Actualités épidémiologiques

Il y a quelques années, la rougeole semblait sur le point d'être éradiquée dans de nombreux pays. La récente recrudescence de la maladie soulève plusieurs interrogations. Pourquoi observe-t-on un retour de la rougeole ? Le vaccin rougeole-oreillons-rubéole (ROR) est-il sûr ? La rougeole touche-t-elle seulement les enfants ?

#1 - Comment expliquer la résurgence de la rougeole ?

Une couverture vaccinale insuffisante.

Fin avril 2025, l'OMS, l'Unicef et Gavi, l'Alliance mondiale pour les vaccins et l'immunisation soulignaient l'inquiétante recrudescence d'épidémies de maladies évitables, parmi lesquelles la rougeole.

Alors que la maladie était sur le point d'être éradiquée dans plusieurs pays, le nombre de personnes infectées a considérablement augmenté ces derniers mois :

- en France, entre le 1^{er} janvier et le 31 octobre 2025, 858 cas ont été déclarés, contre 483 cas sur l'ensemble de l'année 2024
- en Angleterre, 742 cas ont été recensés entre le 1^{er} janvier et le 28 août 2025. En 2024, 2911 cas ont été comptabilisés, un nombre record depuis 2012
- en Europe et en Asie centrale, 127300 cas signalés en 2024 soit deux fois plus qu'en 2023
- aux Etats-Unis, 1454 cas ont été rapportés entre le 1^{er} janvier et le 9 septembre 2025, contre 344 cas sur la période 2023-2024

Dans ces différents pays ou régions, **un point commun : une couverture vaccinale insuffisante.**

A cela, plusieurs explications. La « période Covid », en rendant plus difficiles les consultations médicales de routine a sans doute contribué à une baisse des rendez-vous de vaccination.

D'autre part, la récente pandémie eu un impact significatif sur les perceptions de la vaccination. Si elle a renforcé la confiance dans la vaccination chez certaines personnes, elle a également entraîné des remises en question chez d'autres. Plusieurs émergences de la rougeole ont ainsi été décrites dans des communautés opposées à la vaccination.

Or, la rougeole étant une maladie particulièrement contagieuse, sa potentielle éradication ne peut passer que par une couverture vaccinale élevée, de l'ordre de 95% de la population.

#2 - Le vaccin rougeole-oreillons-rubéole (ROR) est-il efficace ?

Oui, la vaccination contre la rougeole est sûre et efficace.

En France, la vaccination est obligatoire et s'effectue en deux injections, la première à 12 mois et la seconde entre 16 et 18 mois.

Ces deux injections permettent d'obtenir une efficacité de protection de près de 100%. Cette protection est par ailleurs particulièrement durable comme l'a montré une récente étude de Santé publique France et de l'Institut Pasteur : elle ne diminue que de 0,22% par an après cette vaccination précoce.

La vaccination contre la rougeole demeure le moyen le plus sûr et le plus efficace de prévenir la maladie. Elle joue un rôle essentiel dans l'établissement d'une immunité collective, diminuant ainsi le risque d'épidémie et offrant une protection vitale aux personnes les plus fragiles.

Selon l'alliance GAVI, la vaccination contre la rougeole aurait permis de sauver 94 millions de vies dans le monde depuis 1974.

Par ailleurs, de fausses informations établissant un supposé lien entre l'inoculation du vaccin et l'apparition de troubles du spectre autistique (TSA) continuent de circuler.

Ces fausses informations trouvent leur origine dans une publication scientifique de 1998 dont le principal auteur est Andrew Wakefield. Cet article a ensuite été rétracté en 2010 quand une enquête a clairement démontré que plusieurs éléments de cette étude étaient incorrects et ses conclusions erronées et trompeuses.

Ce supposé lien entre la vaccination ROR et les TSA n'a jamais pu être établi malgré plusieurs études à très large échelle et portant sur plusieurs centaines de milliers de personnes.

En résumé, ainsi que l'indique Thomas Bourgeron, chercheur à l'Institut Pasteur travaillant sur les causes génétiques des TSA, dans son livre *Des gènes, des synapses, des autismes*, « la vaccination contre les ROR n'augmente pas les risques d'autisme et ne déclenche pas d'autisme chez les enfants ayant des facteurs de risque ».

#3 - La rougeole touche-t-elle uniquement les enfants ?

Non, les adultes peuvent contracter la maladie.

Si la rougeole touche majoritairement les jeunes enfants, elle n'est pas néanmoins une maladie strictement infantile. Les adultes peuvent également contracter la maladie.

A titre d'exemple, **sur les cas recensés en 2025, l'âge médian des personnes est d'environ 17 ans en France et 34% des porteurs du virus ont plus de 20 ans aux Etats-Unis.**

Outre l'apparition caractéristique de petites taches rouges cutanées, la maladie peut également être à l'origine de graves complications. Elles sont plus fréquentes chez les enfants de moins de 1 an et chez les adultes de plus de 20 ans. Chez le jeune enfant, elle peut notamment provoquer des complications respiratoires graves. Chez l'adulte, ce sont surtout des atteintes neurologiques qui peuvent être à l'origine des décès dans les cas les plus graves.