

# LES FAKE NEWS CONTRE LA SCIENCE

Outil pour comprendre le monde, la science ne peut mentir car elle démontre le vrai. Comment ce socle du progrès humain peut-il être mis en question par la propagation des fausses informations ? Explications de **Catherine Bréchnac**, qui nous alerte sur cette insidieuse menace.

Dans le cadre de notre partenariat avec l'Académie des sciences, des académiciennes et académiciens analysent et apportent leur éclairage sur les grands enjeux du monde contemporain au travers de questions scientifiques qui font l'actualité.

**L**es fake news ont toujours existé. Ce sont les rumeurs, les bo-bards, les ragots, les racontars, les contrevérités énoncés pour tromper, afin d'atteindre un objectif souvent mercantile ou idéologique. Leur écho est d'autant plus conséquent qu'il est enrubbanné de peurs. L'expression « fake news », liée au développement de la presse aux États-Unis, apparaît dans un dessin du caricaturiste américain Frederick Burr Opper en 1894 : on y voit des journalistes courir, en tenant des journaux où elle figure en première page. Elle sera ensuite utilisée autour des années 1940, puis sommeillera à nouveau pour ressurgir avec force dans les années 2000 et traversera l'Atlantique au grand dam de l'Académie française. Les fake news circulent aujourd'hui à grande vitesse sur les réseaux sociaux, où elles sont abondamment commentées.

Le mot « science » est aujourd'hui mal défini. Il est synonyme de « savoir » et recouvre, pour beaucoup, l'ensemble des connaissances acquises. Parmi elles, les sciences physiques, chimiques et biologiques ont un statut particulier. Elles sont construites selon la démarche scientifique, un protocole établi depuis Galilée et qui compte quatre phases : 1) l'observation des faits qui suit l'émerveillement de la découverte, 2) la mesure de ces faits et leur reproductibilité, 3) l'élaboration d'une théorie, écrite en

langage mathématique, dont les théories précédentes sont des approximations, 4) la prévision chiffrée des résultats émanant de ces théories, qui sont à leur tour soumis à de nouvelles expériences ou observations. La démarche scientifique est un outil pour comprendre.

## UNE CHARTE NATIONALE DE DÉONTOLOGIE

Cet outil pour comprendre, nommé science pour simplifier, ne peut mentir car il démontre le vrai. Le mensonge vient de ce qu'en fait l'Homme. Les menteurs peuvent être ceux qui utilisent mal l'outil et clament des contrevérités pour se rendre intéressants, des experts autoproclamés qui interprètent les résultats selon leur gré, ou bien ceux qui, étant hostiles au progrès, utilisent les prévisions pour déclencher la peur. Dans certains cas, les menteurs peuvent même être des scientifiques.

Les données brutes d'une expérience ne sont pas toujours très compréhensibles au premier regard. Certains sont tentés de les embellir pour les rendre plus accessibles. Avec la pression qui pèse sur les chercheurs pour qu'ils apportent sans cesse de nouveaux résultats, le risque de mauvaises pratiques scientifiques augmente. La fraude, insidieusement, s'installe. Un Office français de l'intégrité scientifique est alors constitué, en 2017, pour mettre en œuvre la Charte nationale de déontologie des métiers de la recherche, élaborée par Pierre Corvol, ancien président de l'Académie des sciences. Cette charte distingue quatre formes de fraude qui sont le plagiat, l'embellissement des résultats, la falsification des données, la fabrication de fausses données. Le sensationnel peut aussi être le moteur d'une tromperie. C'est, par exemple, l'histoire de la mémoire de l'eau, qui consiste à laisser accroire que le passage d'une molécule dans l'eau dépose la trace

« L'ÉPISODE RÉCENT DE LA PANDÉMIE DE COVID-19 A MONTRÉ AVEC ÉCLAT COMMENT L'OUTIL SCIENTIFIQUE, LORSQU'IL EST MAL UTILISÉ, CONDUIT À L'ERREUR. »



LAURENCE HONDRAT / INNOVATION

« EN SE COMPLEXIFIANT, LA SCIENCE S'ÉLOIGNE DE LA SOCIÉTÉ. (...) LE DOUTE QUI TOUCHE À L'ESSENCE MÊME DE SA CONSTRUCTION EST UN AUTRE POINT DE VULNÉRABILITÉ. »

Mais cette erreur a cependant persisté pendant de longs mois, ce qui a donné lieu à une cacophonie incroyable et engendré des angoisses qui auraient pu être évitées.

## UNE FORME PERVERTIE DU DOUTE SCIENTIFIQUE

En se complexifiant, la science s'éloigne de la société. À vouloir expliquer la science par des métaphores, telle celle du chat de Schrödinger qui, s'il était quantique, serait mort et vivant à la fois, elle se transforme en mythe. La découverte, c'est la surprise devant ce que personne n'avait encore jamais imaginé, car l'imagination seule ne peut pas engendrer l'impensable, elle est prisonnière de nos savoirs. Seule la découverte est susceptible de provoquer une rupture de pensée dans nos connaissances. Les grandes découvertes sont très rares et, quand elles se perçoivent, elles déclenchent des séismes de réflexions. La découverte de l'atome, entraînant avec elle celle de l'univers quantique, nous propulse dans un monde d'objets au comportement imprévisible face aux théories classiques. Il en va de même avec la relativité restreinte : l'horloge du satellite est ralentie quand elle est vue de la Terre, et celle de la Terre est ralentie quand elle est vue du satellite. Le temps n'est pas absolu, chacun voit midi à sa porte. Le problème se complexifie encore avec la relativité générale, car les rayons lumineux qui relient satellites et GPS ne sont pas rigoureusement des droites, mais présentent une courbure imperceptible due à l'interaction de la lumière avec la masse terrestre. Le GPS ne donnera notre position avec précision que si le calcul tient compte de ces effets relativistes. La science révèle alors un monde contre-intuitif, qui la fragilise devant le sens commun. Mal comprise, elle en devient vulnérable.

Le doute qui touche à l'essence même de la construction de la science est un autre point de vulnérabilité. Axiomático-déductives, les mathématiques sont peu vulnérables au doute. En revanche, les sciences physiques, chimiques et biologiques, qui ont pour ambition de comprendre le réel, recourent au doute pour stabiliser la vérité. La comparaison régulière entre les mesures chiffrées des observations et »

de certaines de ses propriétés, bien que la molécule ne s'y trouve plus. L'idée fait rêver. L'expérience de Benveniste, réalisée en 1988, en serait la preuve. Très médiatisés par les adeptes de l'homéopathie, ces résultats surprenants ne sont pas reproduits par d'autres équipes de chercheurs, et l'expérience est invalidée avec suspicion de fraude. Il est cependant extrêmement difficile de démontrer que quelque chose n'existe pas. Aussi ressurgissent régulièrement des investigations sur le sujet.

L'épisode récent de la pandémie de Covid-19 a montré avec éclat comment l'outil scientifique, lorsqu'il est mal utilisé, conduit à l'erreur. Les vaccins ont fait leurs preuves sur des maladies telles que la rougeole, la coqueluche, la fièvre jaune, la poliomyélite, qui sont des pathologies qu'on attrape une seule fois. Ainsi, ceux qui ont été contaminés en guérissent ou en meurent... Les autres sont soit vaccinés, et ne seront pas malades, soit ne le sont pas. Avec cette hypothèse, un modèle assez simple est élaboré, conduisant au concept d'immunité collective. Celle-ci est atteinte lorsque le pourcentage des non-vaccinés est faible : la maladie ne se propage plus. Dans le cas du Covid, chacun d'entre nous peut être malade plusieurs fois, le modèle n'est pas valable, l'immunité collective n'a pas de sens.

**PROFIL**  
 Directeur de recherche au CNRS, spécialiste de physique atomique, Catherine Bréchnac est secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des sciences et ambassadeur délégué à la science, la technologie et l'innovation. Elle a récemment publié « Retour vers l'obscurantisme » (Le Cherche-Midi, 2022).

» les prévisions théoriques questionne en permanence les théories. Mettre en doute la portée théorique d'une thèse avant qu'elle ne soit stabilisée par la reproductibilité des résultats expérimentaux est légitime. Ceux qui veulent une réponse sans ambiguïté à une question posée se fâchent lorsque la science ne leur fournit pas une réponse immédiate. Ils mettent alors en doute toute la construction scientifique. Mais ce doute-là n'est pas le doute du questionnement de celui qui cherche à comprendre sans a priori, c'est un doute vicié par une idée préconçue. Les fake news, qui engendrent une forme pervertie du doute scientifique, sont encore plus néfastes. C'est ainsi que, quelques années après le début de la campagne de vaccination contre l'hépatite B, des cas de sclérose en plaques sont signalés, créant le doute en faisant accroire qu'une corrélation pouvait être une causalité. Les fake news insistent volontairement des erreurs afin de semer le trouble ; la théorie du complot en découle. L'idéologie s'infiltré dans la science.

### LES DÉBATS AVEC LA SOCIÉTÉ

Généralement, les citoyens font confiance à la science. Elle a permis d'améliorer considérablement leur vie. Cependant, cette confiance s'amenuise avec le temps. Livrée à la société, la science, qui se démontre posément, se retrouve face aux opinions qui s'énoncent avec fulgurance sur les réseaux sociaux – lesquels ont ouvert un espace de débat sans précédent. Dans cet espace, les fake news, les images truquées ou les mensonges, l'antiscience circulent avec les mêmes prérogatives que les explications scientifiques. La vérité scientifique est traitée comme une opinion, alors que la science n'est pas une opinion. Trop lente à expliquer pour certains, la science est très vite mise K.-O. devant l'opinion. La désinformation par des individus qui se présentent comme « libres » et « indépendants » et se réclament experts, voire scientifiques, est délibérément relayée en toute impunité par des gens dont l'objectif est d'influencer l'opinion publique, au service des intérêts de leurs commanditaires de tous ordres. C'est le retour vers l'obscurantisme qui

**« GÉNÉRALEMENT, LES CITOYENS FONT CONFIANCE À LA SCIENCE. ELLE A PERMIS D'AMÉLIORER CONSIDÉRABLEMENT LEUR VIE. CEPENDANT, CETTE CONFIANCE S'AMENUISE AVEC LE TEMPS. »**



BETTY IMAGES / ISTOCKPHOTO

Nanotechnologies, algorithmes... des expériences ultrasophistiquées sur ce que l'on ne voit pas. Mal comprise de la société, la science devient vulnérable.

maintient la société dans l'ignorance, non pas par manque d'informations, comme autrefois, mais sous une avalanche d'informations non triées. Développer très tôt l'esprit critique constitue le meilleur pare-feu contre la crédulité, car les opinions ne vivent que par l'attention qu'on leur porte.

Les fausses informations sont heureusement moins nombreuses que les vraies, mais elles font considérablement plus de bruit. Le mystère est beaucoup plus attractif que la vérité. Comment dénouer le mécanisme de séduction d'une fausse information ? Individuellement, personne n'a ni le temps ni les moyens de valider les informations qu'il reçoit. Certains préconisent la création d'une agence internationale de validation pour arrêter les contre-vérités avant qu'elles ne se propagent. Cependant, si une telle agence existait, elle serait très vite soupçonnée de servir sa propre cause.

On en revient donc à la confiance. À quel émetteur pouvons-nous faire confiance ? C'est probablement avec l'apport de l'outil numérique et des moteurs de recherche performants, qui peuvent rapidement balayer toutes les sources émettrices, qu'il sera possible de contrecarrer les fausses informations. Les mots aussi ont un impact sur la perception des informations. Mais la liste des mots « interdits » s'allonge et apparaissent des mots insipides, lisses et sans saveur, au détriment de ceux qui précisent l'expression. C'est par là que commence l'atteinte à la liberté. ●

### EN SAVOIR PLUS

Le site de l'Académie des sciences : [academie-sciences.fr](http://academie-sciences.fr)

**Le retour de l'obscurantisme ? Quand la science devient vulnérable, avec Catherine Bréchnignac**, émission de Canal Académies, 9 décembre 2022 (33 minutes), sur [canalacademies.com](http://canalacademies.com)



**RETOUR VERS L'OBSCURANTISME**, de Catherine Bréchnignac, Le Cherche-Midi, 2022