

# SCIENCE & PSEUDO-SCIENCES

Dossier de Presse - N° 353

Juillet 2025

Un éclairage scientifique  
des débats de société

— Association française pour l'information scientifique - Afis —

## Covid-19 : origine animale ou fuite de laboratoire ?



### « Science officielle », « science réglementaire » : comment discréditer la science au nom de la science

Les décisions politiques, qu'elles soient législatives ou réglementaires, visent à transcrire dans la réalité un ensemble d'objectifs et de valeurs. Les connaissances scientifiques ne peuvent en aucun cas légitimer ou, au contraire, invalider ces valeurs : elles se contentent de décrire de la façon la plus rigoureuse possible la réalité du monde qui nous entoure. La science peut cependant contribuer à des prises de décisions cohérentes au regard des objectifs affichés, par exemple en objectivant le diagnostic d'une situation ou en anticipant des conséquences possibles de certains choix.

Cependant, en démocratie, la décision politique prend appui sur l'opinion publique et cette dernière est largement façonnée par l'information... et la désinformation. Ainsi, mettre en œuvre des mesures de santé publique ou une politique environnementale, décider d'orientations en matière d'approvisionnement alimentaire ou encore fonder des choix énergétiques implique la prise en compte d'une hiérarchie des risques. C'est à partir d'elle que l'on peut identifier et dimensionner les actions adaptées.

La science est un outil indispensable pour aider à objectiver et quantifier ces risques. Mais alors que les experts les évaluent à l'aide d'outils statistiques et scientifiques, la majorité du public se fie à son intuition, largement influencée par les médias et les réseaux sociaux. Certains risques, par exemple liés à des activités perçues comme utiles ou bénéfiques ou à des activités choisies (prendre la voiture, faire du ski, consommer de l'alcool ou fumer...), sont alors plus facilement acceptés, et donc minorés. Inversement, d'autres risques sont davantage craints, et donc amplifiés : risques subis (additifs alimentaires, résidus de pesticides dans l'alimentation...), risques « invisibles » (radioactivité, ondes électromagnétiques, OGM...).

Dans ce contexte, certains événements ont un impact sociétal disproportionné, même s'ils causent peu ou pas de victimes. Un ensemble de facteurs psychologiques et sociaux font ensuite que ces opinions peinent à évoluer, même quand elles sont confrontées à des données objectives les contredisant [1]. Il en résulte une hiérarchie de la perception des risques peu en rapport avec la réalité, mais très largement façonnée par l'information partisane ou la

désinformation. Comment alors prendre des décisions rationnelles, par exemple en matière de santé publique, si certains additifs alimentaires ou l'aspartame sont plus redoutés que l'alcool ou le tabac ? Comment mettre en œuvre une politique énergétique bas-carbone quand, en 2023, 51% des Français étaient convaincus que les centrales nucléaires contribuent à la production de gaz à effet de serre et au dérèglement climatique [2] ?

Faut-il pour autant renoncer à l'éclairage scientifique ? Bien évidemment non. Sans être suffisant, il reste indispensable et, en la matière, les décideurs politiques ont une responsabilité toute particulière. Ils devraient tout d'abord eux-mêmes s'informer le plus objectivement possible et, pour cela, s'appuyer plus largement sur les agences d'expertise qu'ils ont eux-mêmes mises en place. Sans être parfaites, elles sont les meilleures boussoles dont ils disposent. Par ailleurs, ils gagneraient également à expliciter les corpus de connaissances scientifiques qu'ils ont utilisés pour éclairer leurs décisions, ainsi qu'à décrire les moyens d'évaluations qu'ils entendent mettre en œuvre. Ainsi, sous cette forme, « plus de science en politique » est une attente de la société : en 2023, selon le baromètre de l'IRSN sur la perception des risques et de la sécurité, 71% des Français estimaient « les décideurs politiques ne prennent pas assez en compte l'avis des experts scientifiques » [3]. Ce serait également un moyen de renforcer la confiance des citoyens dans la décision publique<sup>1</sup>.

Science et pseudo-sciences

<sup>1</sup> Ce sujet, comme bien d'autres, sera l'objet du festival « Et la science ?! » qui se tiendra le samedi 27 septembre 2025 dans les locaux du Conservatoire national des arts et métiers à Paris, coordonné par EcoHumans et l'Association française pour l'information scientifique (Afis). Inscrivez-vous sur [www.etlascience.fr](http://www.etlascience.fr)

#### Références

- [1] Slovic P. « Perception of risk », *Science*, 1987, 236:280-5.
- [2] « Les Français et le nucléaire », sondage BVA Xsight pour Orano, 20 décembre 2023. Sur [bva-xsight.com](http://bva-xsight.com)
- [3] IRSN, « Baromètre 2024 de la perception des risques et de la sécurité par les Français », 2024. Sur [irsn.fr](http://irsn.fr)

#### DOSSIER Recyclage

- 4 Recyclage des métaux et minéraux : pas si simple  
Jean-Paul Krivine
- 8 Matières premières minérales et transition énergétique : un regard sur le recyclage • Patrice Christmann
- 16 Jusqu'où peut-on vraiment recycler les batteries lithium-ion de nos téléphones et voitures ? • Mathieu Salanne
- 20 Recycler les « cailloux du quotidien » : mission impossible ?  
Sandra Rimey
- 26 Les ressources en uranium  
Henri Safa

#### DOSSIER Origine SARS-Cov-2

- 32 L'origine de la pandémie de Covid-19 : science et complotisme  
Jean-Paul Krivine
- 35 De l'origine du SARS-CoV-2 aux risques de zoonoses et de manipulations dangereuses de virus • Académie nationale de médecine
- 42 Virus et bactéries : les accidents de laboratoire dans l'histoire  
Renaud Piarroux

#### ARTICLES

- 48 Vers la catastrophe ? Connaître et comprendre pour agir efficacement • Jean-Paul Krivine
- 49 Tu te souviens ? Prévenir le catastrophisme sanitaire  
Arnaud Chiolero
- 53 Connaître les progrès réalisés pour progresser sur les plus grands problèmes du monde • Max Roser
- 55 La gestion du risque : entre rationalité, opinion publique et précautionnisme • Agnès Buzyn

#### ARTICLES

- 61 Les éoliennes et la santé  
Jeanne Brugère-Picoux et Jean-Paul Krivine
- 65 Éoliennes et élevage : la géobiologie, une pseudo-science étrangement invoquée • Jean-Paul Krivine et Jeanne Brugère-Picoux
- 68 Santé mentale, psychiatrie et idées reçues  
Hugo Baup
- 115 Paludisme et Artemisia : quand le journal *Le Monde* relaie de la pseudo-science • Jean-Paul Krivine

#### CHRONIQUES

- 76 MÉDECINES ALTERNATIVES • Oligo-éléments et métaux lourds dans les tissus : une méthode miracle de mesure ? • Valentin Ruggeri
- 80 INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE • Dépolluer la science : responsabilité des institutions ou des lanceurs d'alerte ? • Hervé Maisonneuve
- 85 FOU FOU FOU • L'hémignégligence : quand la moitié de l'« univers » est invisible... • Brigitte Axelrad

#### ESPRIT CRITIQUE

- 90 Esprit critique • Rubrique coordonnée par Martin Brunshwig
- 91 Le baromètre de l'esprit critique, édition 2025  
Jean-Paul Krivine
- 93 Les cinquièmes Rencontres de l'esprit critique
- 95 Evidence-based Bonne Humeur  
Romain Meunier

#### RUBRIQUES

- 98 ÉCLAIRAGE SCIENTIFIQUE  
Coordination Jean-Paul Krivine
- 102 REGARDS SUR LA SCIENCE  
Coordination Kévin Moris
- 106 Notes de lecture  
Coordination Thierry Charpentier et Philippe Le Vigouroux
- 112 Éditions Book-e-Book

- 118 LA VIE DE LAFIS  
L'Afis a tenu son assemblée générale • Festival « Et la science ?! »

Notre site : [www.afis.org](http://www.afis.org)

AFIS - 16, Bd Saint-Germain - 75005 PARIS

- Service presse sur demande -

[communication@afis.org](mailto:communication@afis.org) - 07 82 62 69 82

# Les ressources en uranium

Henri Safa est physicien au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA).



La matière première pour alimenter les réacteurs nucléaires électrogènes est l'uranium. Les quantités nécessaires sont faibles et leur prix a une faible incidence sur le coût du kilowattheure produit. Cependant, la filière dominante actuelle, celle des réacteurs à eau pressurisée, n'est pas durable. L'augmentation prévisible de la demande d'électricité d'origine nucléaire dans le monde [1] nécessitera de développer une nouvelle technologie reposant sur des réacteurs à neutrons rapides.

## La matière première uranium

L'uranium est l'élément chimique le plus lourd existant sur terre : il contient 92 protons. Bien qu'il soit radioactif – l'effectif d'une population d'atomes d'uranium décroît progressivement avec le temps –, sa durée de vie est suffisamment longue pour qu'il en existe encore depuis la formation de la Terre.

# Les éoliennes et la santé



Jeanne Brugère-Picoux est professeure honoraire de l'École nationale vétérinaire d'Alfort, membre de l'Académie nationale de médecine et de l'Académie vétérinaire de France.



Jean-Paul Krivine est rédacteur en chef de *Science et pseudo-sciences*.

Fin 2023, la France métropolitaine comptait 9 500 éoliennes regroupées dans 2 391 parcs [1]. Les installations se poursuivent régulièrement. La hauteur du mât d'une éolienne peut dépasser 100 mètres et les pales peuvent atteindre 60 mètres de long [2]. Elles font l'objet de nombreuses contestations où sont souvent mis en avant des aspects sanitaires.

## Les riverains

Les principales nuisances dont se plaignent les riverains sont relatives au bruit et à l'impact visuel. La réglementation française encadrant l'installation d'éoliennes impose un éloignement de plus de 500 mètres des zones d'habitation. Au niveau européen, les réglementations sont variables d'un pays à l'autre, allant de 400 mètres (Wallonie en Belgique) à 2 000 mètres (Écosse) [3]. En France, pour des installations d'une hauteur supérieure à 50 mètres, une enquête, une consultation publique et une étude d'impact doivent être réalisées [4].

En ce qui concerne les effets sanitaires des nuisances sonores des éoliennes, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a publié en mars 2017 les résultats de son évaluation [5]. Elle constate le « faible nombre d'études scientifiques » sur le sujet mais note que « l'examen de ces données expérimentales et épidémiologiques ne mettent pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible ».

# Virus et bactéries : les accidents de laboratoire dans l'histoire

Renaud Piarroux est professeur à la faculté de médecine de Sorbonne Université et chef de service à l'hôpital de la Pitié Salpêtrière. Spécialiste de la gestion des épidémies, il a participé à des dizaines de missions humanitaires sur les épidémies. Il vient de publier *Sapiens et les microbes* (éditions CNRS, 2025).



Couverture de la revue *Je sais tout* (juin 1928), Léon Fauret (1863-1955)

Des contaminations humaines lors de la manipulation d'agents pathogènes infectieux dans des laboratoires de recherche ont été décrites de longue date. Certaines concernent des programmes à visée militaire. La pire eut lieu en URSS en 1979 avec l'accident de Sverdlovsk, une ville de l'Oural (aujourd'hui Ekaterinbourg) [1]. Le 2 avril, un filtre de sécurité mal installé sur un conduit de ventilation libéra dans l'atmosphère des spores de *Bacillus anthracis*, le bacille du charbon responsable de l'anthrax. En quelques jours, les habitants des quartiers avoisinants commencèrent à souffrir de symptômes foudroyants : fièvre intense, douleurs thoraciques, insuffisance respiratoire. Le bilan officiel fait état de 68 morts. En 1992, Boris Eltsine, le président de la Fédération de Russie, reconnaîtra publiquement la responsabilité militaire dans cette tragédie.



Paysage de polder (détail), Willem Maris (1844-1910)

Un éclairage scientifique des débats de société  
**SCIENCE & PSEUDO-SCIENCES**  
Association française pour l'information scientifique - Afis



Kate la Folle, Henry Fuseli (1741-1825)



Gravure d'Ambroise Tardieu illustrant l'ouvrage *Des maladies mentales* de J.-E. Esquirol (1838)

# Santé mentale, psychiatrie et idées reçues

Hugo Baup est psychiatre au sein du centre hospitalier de Périgueux et dans des établissements médico-sociaux (foyers de vie, maisons d'accueil spécialisées, etc.). Il est l'auteur de *Comment ça va, toi ? Le guide pratique de la santé mentale*, publié aux éditions Larousse (2025).



Les troubles psychiques<sup>1</sup> représentent une des principales causes de souffrances et de handicap dans le monde. En 2019, selon l'OMS, cela concernait une personne sur huit dans le monde, soit 970 millions de personnes, les troubles anxieux et les troubles dépressifs étant les plus courants [1]. En France, environ un Français sur cinq sera concerné au cours de sa vie et environ 2,4 millions de personnes sont prises en charge chaque année en établissement spécialisé pour des troubles psychiatriques. Chaque année, environ 7,5 % des Français âgés de 15 à 85 ans souffrent de dépression et l'on recense 9 300 suicides et 200 000 tentatives de suicide par an (le suicide reste la première cause de mortalité chez les 25-35 ans) [2].

Ces troubles restent souvent incompris et mal traités au sein de la population générale, mais aussi dans le corps médical lui-même qui n'est pas le dernier à tenir des propos stigmatisants à l'encontre des usagers de la psychiatrie.