

# SCIENCE & PSEUDO-SCIENCES

Dossier de Presse - N°338

Octobre 2021

Association française pour l'information scientifique - Afis



## DOSSIER Épidémies

4 Infections : de l'animal à l'Homme

18

Covid-19 : le risque d'un réservoir animal du SARS-CoV-2  
Jeanne Brugère-Picoux

6 Épidémies et pandémies : une longue histoire  
Daniel Marc

21

Covid-19 et monde animal, d'une origine encore mystérieuse vers un futur toujours incertain  
Rapport académique

12 Épidémies : de l'animal à l'Homme  
Daniel Marc

## ARTICLES

Réchauffement climatique : une certitude scientifique et plusieurs réponses politiques possibles

27

François-Marie Bréon et Jean-Paul Krivine

43

Comment appréhender la diversité cognitive de l'humanité?  
Franck Ramus

Le sixième rapport du Giec sur la physique du climat

31

François-Marie Bréon

48

De belles images du cerveau : tout ce qui brille n'est pas d'or !  
Laurent Vercueil

Veau, vache, cochon, couvée et remèdes homéopathiques

36

Michel Baus sier

54

Agence des médecines complémentaires et alternatives : cheval de Troie de pratiques infondées  
Jean-Paul Krivine

## ARTICLES

Influence de la Lune : une histoire à dormir debout

59

Jean-Jacques Ingremeau et Yaël Nazé

72

Géobiologie : la démocratie à la baguette  
Sébastien Point

Que penser des jus végétaux pour l'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants?

65

Boris Gourévitch

## CHRONIQUES

FOU FOU FOU Quand la mémoire devient un fardeau

76

Brigitte Axelrad

87

POINT DE VUE Les émotions sont-elles rationnelles?  
Thomas C. Durand

INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE Science ouverte, développement durable et éthique

82

Hervé Maisonneuve

## RUBRIQUES

SCIENCE ET ESPRIT CRITIQUE Le niveau d'études peut-il aggraver les préjugés?

89

Rubrique coordonnée par Denis Caroti

93

COMMUNIQUÉS Communiqués scientifiques d'Académies et d'agences

BIAIS COGNITIFS EXPRESS Du bon usage de la généralisation

92

À seconde vue

96

LIVRES Notes de lecture Rubrique coordonnée par Thierry Charpentier et Philippe Le Vigouroux

## Les effets durables de la désinformation

**D**ans l'éditorial de *Science et pseudo-sciences* du mois d'avril 2020, rédigé alors que le premier confinement venait juste d'entrer en vigueur, nous écrivions que « *c'est bien vers la science que le grand public semble se tourner en priorité, et non vers les pseudo-sciences* », tout en constatant que « *différentes rumeurs et théories du complot circulent sur Internet et [que] des remèdes fantaisistes sont vantés ici ou là* ». Nous n'avions pas anticipé la vague de fausses informations qui allait se développer et envahir l'espace médiatique et les réseaux sociaux, en particulier sur la vaccination.

Les raisons de l'opposition à la vaccination sont complexes et multifactorielles. Cependant, une similitude entre certains arguments mobilisés contre les OGM (organismes génétiquement modifiés) dans les années 2000 et ceux avancés pour contester l'efficacité et la sûreté des vaccins mérite d'être relevée. À titre d'illustration, citons des extraits de l'intervention du très médiatique pharmacien et écologue Jean-Marie Pelt (1933-2015) lors d'une émission sur France 3 en 2001 [1] : « *Nous avons en face de nous cinq multinationales qui vont s'emparer du marché de semences dans le monde entier* » ; « *Il faut prendre toutes les précautions car, scientifiquement, c'est un dossier qui n'est pas bon* » ; « *Les effets à long terme de la consommation d'un mais BT [mais OGM], personne n'en sait rien* » ; « *Pour faire un nouveau médicament, on met vingt ans, on fait des essais de toxicologie pendant des temps infinis, on fait des essais cliniques qui n'en finissent plus, [...] pour les plantes transgéniques, on met six mois, et ces plantes seront avalées quotidiennement, on n'a pas pris les précautions qu'il fallait pour connaître leurs effets, à termes, dangereux* ». On trouve la même trame argumentative que celle développée aujourd'hui contre la vaccination : la menace liée à l'emprise des multinationales (de l'agro-business à « big pharma »), les dangers à long terme présentés comme non évalués, le « manque de recul » et, en pointillé, la défiance envers les agences sanitaires jugées complaisantes vis-à-vis des industriels. Il y a dix ans, une campagne d'affichage menée par une association luttant contre les OGM représentait un homme jouant à la roulette russe en pointant un épi de maïs sur sa tempe accompagné du slogan « *C'est sans danger* ». Elle visait à convaincre du manque de recul sur le sujet [2]. Elle n'est pas sans évoquer les affiches anti-vaccin représentant une personne, souvent un enfant, menacée par une seringue. Aussi, aujourd'hui, il n'est pas

surprenant de retrouver le Criigen, association créée en 1999 pour s'opposer aux OGM et à l'usage des biotechnologies, en pointe dans l'argumentation à prétention scientifique contre les vaccins à ARN [3].

Autre point commun : la légitimation de ces propos par certains médias qui les relaient sans apporter la contradiction et sans mettre le sujet en perspective en faisant état de l'éventuel consensus scientifique et des avis des agences sanitaires. Si cette complaisance apparaît plus limitée dans le cas de la vaccination, elle reste forte sur les sujets touchant l'alimentation ou l'agriculture. Ainsi, au Québec, le quotidien numérique *LaPresse.ca* a dû se justifier longuement [4] pour simplement avoir mentionné, dans un éditorial pourtant très nuancé et critique [5], l'ensemble des expertises publiques relatives au glyphosate (ce que peu de quotidiens font en France).

L'information scientifique reste un outil central pour des décisions publiques éclairées. Si, pour tout un chacun, il y a souvent de « *bonnes raisons pour croire en des idées fausses* » comme l'affirmait le sociologue Raymond Boudon (1934-2013) [6], l'information scientifique objective peut contribuer à ce que ces « *bonnes raisons* » soient remises en cause et ainsi permettre de se forger une opinion individuelle plus conforme à la réalité des connaissances.

Quoi qu'il en soit, le constat n'est pas si pessimiste : la défiance vaccinale qui prévalait en France est devenue minoritaire (au point que 85 % des adultes ont, à la date d'écriture de ce texte, reçu une première dose) ce qui laisse penser que l'action d'informer, à laquelle nous contribuons à notre niveau, n'a pas été vaine.

Science et pseudo-sciences

### Références

- [1] Pelt JM à propos des OGM dans l'émission « Ce qui fait débat » sur France 3, 25 avril 2001. Archives INA.
- [2] « OGM, pesticides : cette campagne vous choque-t-elle ? », *L'Express* avec AFR, 15 février 2011.
- [3] Le Bars H, « Les vaccins génétiques et le risque de recombinaison virale », *Science et pseudo-sciences* n°336, avril 2021.
- [4] « L'édition vous répond : Le glyphosate et le cancer », *LaPresse.ca*, 5 septembre 2021.
- [5] « Glyphosate : A n'y rien comprendre », *LaPresse.ca*, 22 juillet 2021.
- [6] Boudon R, *L'art de se persuader des idées douteuses, fragiles ou fausses*, Fayard, 1990.

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

Editorial

# Épidémies : de l'animal à l'Homme

Daniel Marc est vétérinaire et chercheur en virologie dans l'unité Infectiologie et Santé publique (UMR11262, Nouzilly) de l'Institut national pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae).

Comment sont apparues les épidémies et pandémies passées, et comment sont nés les agents infectieux, bénins ou virulents, avec lesquels nous vivons ? Ces émergences et pandémies, qui peuvent être catastrophiques comme peuvent l'être volcans et séismes, font aussi partie de la vie. Les écosystèmes ne sont en effet pas immuables et l'Homme en fait partie. S'il les modifie parfois profondément, ce n'est pas nécessairement néfaste du point de vue environnemental ou sanitaire. Mais les connaissances scientifiques acquises lui permettent maintenant de mieux comprendre les conséquences de ses actions, de les mesurer et d'envisager des solutions possibles.



L'Âne malade (détail), Eduard Pistorius (1796-1862)



Chez le marchand d'animaux (détail), Hermann Kern (1838-1912)

## Veau, vache, cochon, couvée et remèdes homéopathiques



Michel Bausnier est vétérinaire, ancien président du Conseil national de l'Ordre des vétérinaires, membre du conseil d'administration de la Fondation Droit animal, éthique et sciences. Il est l'un des co-auteurs du rapport de l'Académie vétérinaire de France sur l'homéopathie vétérinaire (2021).

L'engouement pour les médecines dites alternatives et complémentaires ne se limite pas à son usage chez l'Homme. Chez les animaux aussi, ces pratiques connaissent un succès croissant (voir encadré). C'est dans ce contexte que l'Académie vétérinaire de France vient de rendre public un rapport et un avis sur l'usage de l'homéopathie en médecine vétérinaire [1]. Cette prise de position s'inscrit dans la suite logique de celles de l'Académie des sciences [2] et des Académies de médecine et de pharmacie [3] jugeant ces approches sans fondement scientifique et sans validité prouvée.

## Quand la mémoire devient un fardeau

Chronique de  
Brigitte Axelrad

En 2000, Jill Price, une Américaine de 34 ans, née le 30 décembre 1965, écrit aux neurobiologistes de l'université de Californie à Irvine (UCI). Son message s'adressait plus particulièrement à James McGaugh, neurobiologiste spécialisé dans le domaine de l'apprentissage et de la mémoire au Département de neurobiologie et de comportement de l'UCI et directeur fondateur du Center for the Neurobiology of Learning and Memory.

Jill Price décrivait avec précision son cas et demandait au chercheur de l'aider. Ses premiers souvenirs remontaient, comme pour la plupart d'entre nous, à sa petite enfance, mais à partir de ses onze ans, elle avait une incroyable capacité à se remémorer son passé et se souvenait de tous les jours de sa vie. Que ce soit au hasard d'une conversation, en lisant un journal, en regardant un calendrier ou si on lui donnait une date entre 1976 et le jour où elle écrivait, elle pouvait dire ce qu'elle avait fait ce jour-là.



Le Penseur ou Faune en méditation, Jacob Jordaens (1593-1678)

# Le sixième rapport du Giec sur la physique du climat

François-Marie Bréon est climatologue et président de l'Association française pour l'information scientifique (Afis).

Le sixième rapport du Giec sur la physique du climat a été dévoilé au mois d'août 2021 après plusieurs années d'élaboration [1]. On rappelle que le rapport complet repose sur le travail de trois groupes : (i) les sciences du climat, (ii) les impacts du changement climatique et (iii) les actions possibles pour limiter ce changement climatique et ses impacts. Seul le rapport du premier groupe est terminé et diffusé. Les autres rapports sont attendus en 2022. Le précédent rapport (le cinquième) était sorti en septembre 2013. Depuis, le réchauffement climatique s'est amplifié, les recherches sur les climats passés ont permis une meilleure connaissance des variabilités naturelles et la modélisation du climat a progressé. Ce rapport rend donc compte d'une évolution significative de la compréhension du changement climatique. Les principaux messages restent cependant similaires avec toutefois une description plus précise aux échelles régionales. Les surfaces terrestres ont été découpées en 45 régions et le rapport décrit l'évolution des principaux paramètres climatiques (températures, précipitations, sécheresses) à ces échelles. Un atlas interactif [2] permettant de visualiser l'évolution du climat, observée et anticipée par les différents modèles, accompagne la publication.

### Une hausse des températures variable selon les régions

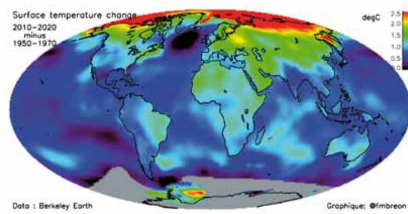


Figure 1 : Variations de températures observées sur la dernière décennie, en référence à 1950-1970. Le réchauffement n'est pas homogène : il est plus rapide sur les terres que sur les océans, et plus rapide aux hautes latitudes. Données issues de Berkeley Earth.

SCIENCE  
& PSEUDO-SCIENCES  
Association pour l'information scientifique - Afis

## Agence des médecines complémentaires et alternatives : cheval de Troie de pratiques infondées

Jean-Paul Krivine

Une proposition de résolution a été déposée sur le bureau de l'Assemblée nationale le 18 mars 2021 par huit députés « invitant le Gouvernement à créer une agence gouvernementale d'évaluation des approches complémentaires adaptées et de contrôle des dérives thérapeutiques et des pratiques alternatives » [1]. La proposition de résolution met en avant la popularité de certaines pratiques à visées thérapeutiques mais souligne les risques de dérives. Selon leurs auteurs, la mission de la nouvelle agence consisterait à encadrer ces pratiques, à « consolider les connaissances » sur ces approches et à évaluer « leurs effets et leur niveau d'efficacité ». L'objectif principal serait de permettre leur « intégration sécurisée » dans le système de soins afin de « pouvoir répondre à la demande massive des Français ».

### Différentes médecines ?

En réalité, il n'y a pas deux médecines, une « médecine conventionnelle » et une « médecine alternative », qu'il conviendrait de rassembler. Il y a ce qui a été évalué et dont l'efficacité a été prouvée, cela s'appelle la médecine. Ce qui n'a pas pu montrer une efficacité validée ne peut se targuer d'être de la médecine, même en y accolant le qualificatif « parallèle », « douce », « holistique », « non conventionnelle », « naturelle » ou « alternative ».