

Gerard STAN*

Les frontières de la vérité à l'époque de négation des sciences

The Boundaries of Truth in the Age of Denial of Science

Abstract: The precarious status of knowledge in contemporary society leads us to believe that the modern idea that man, by his nature, is carried in life by an excessive desire to know, *libido sciendi*, is naive, if not outright false. Interest in public debates about “cognitive status” and “objectivity” is often a way of mimicking the interest in objective knowledge, not a way of cultivating the truth. We can say that we are contemporaries of the rise of a new ideology, the ideology of ignorance; the new ideology, on the one hand, denies the validity of the natural sciences and, on the other hand, raises the ignorance to the rank of virtue. In this study I will pursue three objectives: *first*, I will highlight the cognitive mechanisms and research practices that can lead to the undermining of science even within it, but I will emphasize that, regardless of the errors that may be made in scientific research, they cannot lead to the denial of science. *Secondly*, I will distinguish three external categories of negationist attacks on science: the denial of science as a tool for consolidating a business, the denial of science as a political-ideological attitude, and the denial of science as a philosophical position. I will show that external attacks on the objectivity of science acquire maximum toxicity through arguments long refined in the laboratories of postmodernist or constructivist philosophies. *Thirdly*, in the footsteps of Hannah Arendt, I will emphasize that the factual truth is essential for the preservation of public space, for the preservation of the capacity to act. The freedom of opinion is a farce if it is not based on information that guarantees access to the facts themselves. In essence, the scientifically established facts contribute to the best assessment of the potential for action; the scientific discoveries play the role of guides in unknown territory. Just as political rights need a public space protected by the institutions of democracy to actually exist, so the right to life, health and education needs a space of scientific authority, guaranteed by the institutions that make scientific knowledge possible, in order to be effectively cultivated and defended.

Keywords: denial of science, scientific knowledge, truth, cognitive bias, ignorance, ideology, political pluralism, despotism of truth, public space, virtues of science.

Le statut précaire du savoir dans la société contemporaine nous fait croire que l'idée moderne conformément à laquelle l'homme, de par sa

* Assoc. Professor, PhD, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania; email: gstan@uaic.ro

nature même, ait la tendance à chercher et à cultiver la vérité serait naïve, voire fautive. L'idée de Pascal que l'homme est conduit dans sa vie par une volonté excessive de connaître, *libido sciendi*, est elle aussi discutable. L'homme ordinaire ne manifeste pas d'intérêt pour la vérité qu'accidentellement, quand elle lui sert à un but concret, mais il croit vivre et trouver le sens de son existence en se consacrant à la vérité. Selon l'observation de Jean-François Revel, « L'homme éprouve toutes sortes de besoins d'activité intellectuelle autres que le besoin de connaître. La *libido sciendi* n'est pas contrairement à ce que dit Pascal le principal moteur de l'intelligence humaine. Elle n'en est qu'une inspiratrice accessoire, et chez un petit nombre d'entre nous. L'homme normal ne recherche la vérité qu'après avoir épuisé toutes les autres possibilités. » (Revel 1988, 167) Grâce pourtant au prestige conféré à la vérité, dans la société contemporaine, par les sciences naturelles, un grand nombre d'activités humaines invoquent ou miment la connaissance scientifique. Dans une de ses études, Richard Rorty souligne le fait que, dans le contexte de notre monde sécularisé, l'intérêt pour le « statut cognitif » et pour l'« objectivité » s'est inséré dans plusieurs pratiques humaines. Vu que le bien et le beau sont des valeurs subjectives, trouver et atteindre la vérité objective est supposé rester la seule pratique dans le cadre de laquelle les individus sont responsables par rapport à quelque chose de non-humain, à la réalité en soi. (Rorty 1991, 35) Pratiquement, la responsabilité d'établir ce qui est objectif, raisonnable et méthodologiquement correct dans la recherche de la Vérité revient maintenant au scientifique, et non au prêtre. Si nous écoutons les scientifiques et nous valorisons leurs affirmations (ou nous mimons cela), alors nous, la majorité, nous pouvons vivre ou créer l'impression d'être connectés, que ce soit indirectement, aux faits, à une réalité inscutable pour nous.

1. L'ascension de l'idéologie de l'ignorance. La science, selon Michael Strevens, est l'unique pratique humaine à respecter « la règle de fer de l'explication » : les hypothèses et les théories scientifiques doivent se fonder, finalement, seulement sur des informations empiriquement testables, d'autres informations et résidus subjectifs étant exclus par « stérilisation ». (Strevens 2020, 51-151) Purifiées de subjectivité ou de considérations métaphysico-théologiques, essayées, corroborées, les assertions des sciences naturelles sont perçues comme miroir de la réalité. Pour parler dans les termes du réalisme scientifique, « une bonne partie de la science a le but de décrire ce qui passe dans le monde ; souvent, il s'agit de décrire *la manière dont fonctionnent les choses* ». (Godfrey-Smith 2012, 199) Par opposition, les simples opinions ne sont pas obtenues sur la base d'une méthodologie expérimentale, ne sont pas testées de manière intersubjective, manquent de rigueur et d'impartialité, et elles reflètent plutôt les limites, les désirs et les préjugés du sujet, et non un rapprochement de la vérité. Dans

ces conditions, Max Weber le soulignait, la vérité scientifique n'est valable ni pertinente que pour ceux-là qui cherchent la vérité. (Weber 1949, 84) En d'autres termes, la vérité en tant que valeur épistémique et principe régulateur de l'action n'est entièrement pertinente que pour les membres de quelques communautés scientifiques. Les autres reconnaissent de façon rhétorique l'importance axiologique de la vérité, mais, soit ils ne sont pas capables, à cause de leur degré d'éducation, soit ils ne font rien pour la cultiver, parce qu'ils la perçoivent comme une force adverse.

Isaiah Berlin notait, dans l'un des ses essais, que la partie la plus récente de l'histoire de l'humanité a été marquée par deux facteurs essentiels : le premier, c'est l'essor des sciences naturelles et de la technologie, la suprême histoire de succès de notre temps ; le second facteur est représenté par les grandes tempêtes idéologiques ayant bouleversé l'existence de l'humanité entière : les tyrannies totalitaires, les explosions de nationalisme, racisme et bigotisme religieux. (Berlin 1990, 1) Pour continuer l'idée de Berlin, on pourrait dire que les grandes explosions idéologiques ont coïncidé, le plus souvent, avec des moments de régression dans le développement des sciences naturelles et de la technologie, les deux facteurs étant bien corrélés. En outre, la liste des idéologies adversaires à la science telle que Berlin l'a conçue devrait être complétée avec une autre idéologie, plus répandue à présent que jamais, à savoir *l'idéologie de l'ignorance*. Par l'une de ses composantes, la nouvelle idéologie nie la validité des sciences naturelles, par une autre, elle élève l'ignorance au rang de vertu. L'idéologie de l'ignorance est l'enfant issu du mariage anormal entre l'antirationalisme, les philosophies relativistes, le bigotisme religieux et le dieu néolibéral du profit maximum, enfant né dans le grand archipel de l'autosuffisance, de l'arrogance et du mépris des faits. Suite à l'infiltration de cette idéologie anti-épistémiste au sein des institutions et des acteurs de premier rang de la vie publique, les sciences naturelles sont contestées des plus hautes tribunes, niées, chassées à la périphérie des discussions, par caricaturisation et par la compression des budgets destinés à la recherche.

L'isolement et l'expulsion de la science de l'espace public n'est pas sans trait à la complexité des solutions scientifiques – inintelligibles pour beaucoup de décideurs, – à l'obtention du profit à n'importe quel prix, mais aussi, nous l'avons déjà dit, à l'ignorance élevée au rang de vertu. À cause de l'ignorance, dirigées par la volonté de mensonge et par de bas intérêts populistes, beaucoup de personnalités publiques revendiquent le droit à la *vérité alternative* et à leur *propre réalité*. Donald Trump n'est qu'un exemple dans la longue liste de politiciens cyniques et ignorants, engagés à nier la science et à construire *des faits* et *des réalités alternatives*. L'écrivaine Susan Jacobi affirmait que l'aspect le plus troublant du phénomène de l'ignorance décelable chez les contemporains, ce n'est pas le manque de connaissance

en soi, mais *l'arrogance* à propos de ce manque : le problème ne consiste pas seulement dans les choses que nous ignorons, mais aussi dans le nombre alarmant de gens de personnes qui considèrent qu'elles n'ont pas besoin de connaître ces choses-là. Le mélange toxique d'antirationalisme et d'ignorance affecte les discussions autour des politiques publiques des États-Unis, mais non seulement, sur des thèmes qui vont de la santé jusqu'aux impôts. (Jacobi 2008a) Dans son livre *The Age of American Unreason*, Susan Jacobi identifie les caractéristiques de ce qu'on appelle la *junk-thought*, prédominante dans les débats publics actuels – *antirationalisme, mépris des faits et mépris des opinions des experts* – et souligne le fait que la toxicité de cette conception est alimentée par le principe américain de tolérance qui considère toutes les opinions comme étant égales et par l'absence de l'effort de séparer les faits des simples opinions. (Jacobi 2008b, 211) Une pareille pensée arrogante et autosuffisante n'est pas capable d'offrir aux problèmes publics des solutions dérivées du savoir scientifique.

Par conséquent, la négation du savoir scientifique est corrélée non seulement avec l'ignorance et la volonté de falsifier la réalité, devenues normales pour les hommes politiques, mais aussi avec une erreur systémique se manifestant dans les sociétés démocratiques, fondées sur le pluralisme et sur la libre expression, erreur qu'on pourrait appeler *biais de l'égalité*. Tom Nichols montre que dans les disputes apparues au sein d'une société démocratique « les individus font des efforts soutenus à écouter avec objectivité les arguments des autres et à accorder la même importance à toutes les opinions, même lorsque tous les participants à la conversation savent qu'il y a des différences majeures de compétence entre les interlocuteurs » (Nichols 2017, 64-65). Selon une étude que Nichols mentionne, « les personnes moins capables soutenaient leurs opinions plus qu'on l'ait attendu, tandis que l'interlocuteur plus compétent cédait devant ces points de vue même lorsqu'il pouvait démontrer qu'ils sont erronés (...) La personne moins compétente ne voulait pas être perçue comme étant mal informée, pour qu'on la respecte et qu'on l'implique. La personne plus compétente ne voulait éloigner personne en ayant toujours raison. » (Nichols 2017, 65) En d'autres termes, si l'on croit aux idéaux de la démocratie, mais que l'on ne connaisse pas les critères qui, une fois remplis, peuvent transformer une simple opinion en savoir, on a la tendance de se conformer automatiquement à un type de *démocratie épistémique*. L'homme contemporain aime percevoir « la démocratie comme un état d'égalité réelle, où toute opinion est aussi bonne qu'une n'importe quelle autre, à propos de presque tout sujet. Les sentiments sont plus importants que les faits : si les hommes *croient* que les vaccins sont nocifs ou s'ils *considèrent* qu'on dépense la moitié du budget des États-Unis pour accorder des aides externes, il est “non-démocratique” et “élitiste” de les contredire. » (Nichols 2017, 232) Mais aussi longtemps que le pluralisme politique, la liberté d'expression et

l'égalité devant la loi sont constitutifs à toute société démocratique, le tribalisme épistémique, le savoir alternatif ou le fait de considérer toutes les opinions comme étant égales l'une à l'autre représentent, en réalité, la mort du savoir et implicitement l'empoisonnement des politiques publiques fondées sur un pareil prétendu savoir.

2. Biais, erreur et falsification de la science. La négation de la science de l'intérieur. Une partie des hypothèses ou des modèles explicatifs faux apparus dans la sphère de la science est liée, indiscutablement, à certaines prédispositions psychologiques à l'erreur. En tant qu'humains, les savants seront soumis eux aussi à toutes les infirmités cognitives humaines, à tous les biais cognitifs connus. En premier lieu, *le biais de la confirmation*: la prédisposition de choisir de la totalité des preuves celles qui viennent à l'appui de l'opinion propre. A propos de cette source d'erreur, Tom Nichols notait : « c'est dans la nature même du biais de confirmation de repousser toute preuve contraire comme étant non-pertinente, par conséquent, *ma* preuve est toujours la règle, tandis que la tienne est toujours une erreur ou une exception. Il est impossible de contester ce genre d'explication, parce que, par définition, elle n'est jamais erronée. » (Nichols 2017, 53). Ce biais, combiné à l'orgueil, bien plus fréquent que nécessaire dans le monde de la science, peut créer un mélange qui dynamite, même si temporairement, la recherche honnête au savoir.

D'autres attitudes cognitives erronées des scientifiques sont les résultats d'une version d'une version de l'*effet backfire* : les arguments et les informations vraies qui entrent en conflit avec les convictions erronées ou avec les intérêts de quelqu'un poussent celui-ci à soutenir ses opinions encore plus ardemment. Jean-François Revel, en citant Albert Einstein, soulignait que, souvent, le barrage élevé contre une nouvelle théorie scientifique est entièrement humain, en étant l'œuvre d'un groupe ou d'une génération de savants dont les carrières, les positions académiques et les prestiges dépendent de l'ancienne théorie. La conséquence en est que, fréquemment, une grande découverte scientifique s'impose non tant par la force des arguments et des preuves empiriques plus que suffisantes, mais plutôt par la disparition progressive des savants qui soutenaient l'ancienne théorie. (Revel 1988, 166) Il y a beaucoup d'autres biais qui peuvent influencer le traitement et l'évaluation des hypothèses et l'articulation des explications dans le domaine scientifiques : *le biais de la disponibilité* (des explications formulées à partir d'un fondement empirique qui n'inclut que les données disponibles à un moment donné), *le biais de la fluence* (on formule des explications qui coïncident à des croyances et à des explications déjà acceptées, de sorte que l'inconfort intellectuel soit réduit au minimum ; parfois, la légèreté cognitive d'une explication confère à celle-ci, de façon erronée, un statut privilégié), *le biais de la représentativité* (on structure des

explications à partir d'informations non-pertinentes), *le biais de l'intuition* (pour certains chercheurs, la certitude subjective dont s'accompagnent leurs intuitions apparaît comme suffisante pour les accepter comme des vérités indubitables), etc. (Kahneman 2011).

Parmi les déviations cognitives à même de vicier sévèrement les résultats de la recherche scientifique, une place à part est occupée par *le biais de l'élégance ou de la beauté*: la croyance, rarement conscientisée, qu'une explication ou une théorie scientifique correcte devrait être simple, élégante, belle. La croyance platonicienne que le vrai et le beau sont plus qu'apparentés a été adoptée également par Kepler, qui a construit un modèle géométrique du cosmos selon des critères purement esthétiques, et par Paul Dirac, qui était entièrement convaincu que les lois physiques doivent nécessairement posséder une beauté mathématique. (Hossenfelder 2020, 30-33) Relativement à cette tendance présente dans le domaine de la recherche scientifique, c'est-à-dire de voir le beau comme un indice du vrai, le physicien hollandais Gerard't Hooft nous attire l'attention que : « le beau est un concept dangereux, car il peut toujours nous mettre dans le faux. Si l'on possède une théorie qui est plus belle qu'on s'attendait initialement, c'est un signe qu'on pourrait avoir raison et qu'il serait possible que la théorie soit correcte. Il n'existe pourtant aucune garantie. Il se peut qu'une théorie apparaisse comme belle, étant à la fois erronée. Et il n'y a rien à faire. » (Hossenfelder 2020, 40) Mais, à la différence de l'individu dépourvu des instruments méthodologiques nécessaires, isolé dans sa bulle en ligne, dans une communauté scientifique véritable les déviations cognitives inconscientes sont corrigées par des procédures claires d'essai interpersonnel ; c'est grâce à cela qu'elles n'arrivent pas à nuire longuement à la science ou à la saper.

Les biais cognitifs et les erreurs procédurales n'arrivent pas à saper la science que lorsqu'on le convertit délibérément en des explications, des théories ou des procédés technologiques prétendus scientifiques. Les raisons de la perversion de la rationalité scientifique en mensonge sont multiples : des contraintes institutionnelles de publier périodiquement des résultats des recherches, l'évaluation de la qualité d'une contribution scientifique à travers uniquement le prisme du nombre de citations, l'ambition pathologique d'acquérir de la visibilité et du prestige public, le désir de rapporter à tout prix des résultats positifs de la recherche scientifique, la cupidité d'obtenir des gains indus. Pour délimiter les produits épistémiques prétendus scientifiques nés de la volonté de mensonge, d'auto-illusionnement et de fraude, de la science authentique, Robert Park utilise le terme de *science vaudou*. Pratiquement, ce terme est synonyme avec la science pathologique, la science maculature, la pseudoscience. (Park 2002, 10) On pourrait subsumer aisément des domaines entiers à la science vaudou : l'homéopathie, les théories quantiques du psychique, le créationnisme

scientifique, le paranormal, la pseudo-histoire et l'histoire négationniste, la science d'examen des extraterrestres, la psychothérapie de la mémoire récupérée, etc. (Sagan 1997; Shermer 2002) Mais l'on peut délimiter clairement ces domaines du corps de la sciences et les dénoncer, car leurs produits épistémiques n'ont pas d'impact que sur un public, point négligeable, non-informé, à la chasse de théories sensationnelles et de théories fantaisistes.

Bien plus grave est la situation provoquée par des scientifiques activant dans des domaines consacrés qui, en falsifiant des procédés d'essai, des fondements empiriques ou des processus technologiques, nient la science de l'intérieur, en lui provoquant des dommages sévères. C'est, par exemple, la situation des professeurs des universités Martin Fleisshmann (professeur invité à Utah University, enseignant à Southampton University, membre de British Royal Society) et Stanley Pons (président du département de chimie de Utah University) qui ont annoncé dans une conférence de presse en 1989 qu'ils avaient réalisé une installation capable de supporter une réaction de fusion ; autrement dit, qu'ils avaient réalisé une installation simple, capable de simuler les réactions dans le Soleil et, par conséquent, d'offrir sans coûts élevés et sans pollution une quantité infinie d'énergie. L'installation s'est avérée être une fraude intellectuelle, car elle ne pouvait pas fonctionner pour des raisons de principe : le plasma chaud, qui était supposé déclencher la réaction de fusion, devait être plus chaud que le soleil ; il est quand même impossible de construire un réacteur qui, avec un contenu de plasma confiné, supporte des températures pareilles sans fondre. Le réacteur à confinement magnétique proposé par les deux, qui aurait dû prévenir l'élévation de la température pendant la réaction, s'est avéré être une installation incapable d'offrir ce que ses inventeurs avaient promis. (Park 2002, 10-27)

Un autre exemple de science falsifiée, que nous avons déjà analysé ailleurs (Stan 2021, 80), nous renvoie vers une autre région de la recherche, les sciences socio-humaines : en 2010, en 2010, deux psychologues hollandais, Diederik Stapel et Seigwart Lindenberg, en profitant de la misère dans la gare d'Utrecht provoquée par la grève du personnel de nettoyage, ont organisé une prétendue expérience dont il a résulté *que le désordre rend les hommes plus racistes*. Les hommes utiliseraient des stéréotypes pour compenser l'environnement chaotique, pour nettoyer leur esprit et remettre les choses en ordre. Leur article, *Coping with Chaos: How Disordered Contexts Promote Stereotyping and Discrimination*, a été publié dans la revue *Science* (le 8 avril 2011), cité et commenté dans la presse du monde entier. (Harford 2016, 218-220). Quelques mois après la parution de l'article, la nouvelle arrive que Stapel ait falsifié complètement les données, et que l'expérience invoquée ait été entièrement un produit de l'imagination. La conclusion de

l'étude était bien plausible – *le désordre de l'environnement nous fait mal et nous rend soupçonneux* – et elle se pliait sur une conviction commune que, si l'on vivait dans un monde plus ordonné, on serait meilleurs. L'obsession de Stapel pour l'élégance et pour l'ordre, l'a-t-il avoué, l'avait déterminé à inventer des résultats appétissants, que les journalistes trouvent attirantes. « Ce fut une recherche à l'esthétique, à la beauté, au lieu de la vérité » (Harford 2016, 221).

La science contrefaite apparaît également lorsque les auteurs d'articles scientifiques choisissent, consciemment, conduits par les principes de la scientométrie, de citer des articles et des études fréquemment cités, sans contrôler directement si les résultats des recherches en question ont une importance épistémique ou s'ils sont pertinents pour leurs propres études. Parfois, les pièges qui les attendent provoquent des situations tragicomiques. Par exemple, l'article *The art of writing a scientific article*, paru en 2000 dans *Journal of Science Communications*, avait été cité 539 fois jusqu'en novembre 2020, selon Web of Science, et 1100 fois, selon *Google Scholar*. Le problème était que l'article respectif était inexistant, les auteurs eux aussi étaient inexistants, parce que l'article n'était qu'une référence-fantôme, utilisée par *Elsevier* comme exemple de citation pour les potentiels auteurs. (Crânganu 2020; Harzing & Kroonenberg 2017) De pareils pratiques entament le prestige de la science et offrent des arguments solides à ceux-là qui ridiculisent et qui attaquent la science d'en dehors, en créant l'impression fautive qu'avoir du succès dans le domaine de la science ne signifie pas avoir une contribution importante à la connaissance des états des lieux, mais être cité largement. Le narcissisme des scientifiques, responsable pour la mode de la bibliométrie, semble engendrer la fautive impression que la science est une compétition obsessionnelle des Egos, une compétition qui dépasse toute raison. (Molinié & Bodenhausen, 2010)

La science falsifiée, même si elle ne résiste pas pour longtemps, peut avoir succès lorsqu'elle est livrée sous la forme des histoires qui correspondent à des convictions déjà acceptées dans la communauté scientifique, quand elle est cohérente, fluente, quand elle est payée pour défendre des intérêts économiques, quand elle bénéficie de l'attention des médias de masse et du support d'une machinerie de relations publiques. La célébrité éphémère, un Ego pathologique, la croyance à une certaine version sur les faits, l'argent peuvent déterminer nombre de scientifiques à falsifier les résultats de leurs recherches. Même si la science contrefaite implique, d'une part, des chercheurs animés par la volonté de mensonge et, d'autre part, un public temporairement ou définitivement crédule, pourtant l'esprit critique et le besoin d'essais pertinents vont démasquer, tôt ou tard, toute charlatanerie des pseudo-scientifiques. Malheureusement, la présence de tels personnages et pratiques dans le domaine de la science offre aux politiciens,

aux hommes d'affaires intéressés ou à des philosophes l'occasion d'affirmer que la science est subjective, non-crédible et partielle.

3. La négation de la science venant du milieu extérieur. Les attaques les plus significatives contre la science viennent pourtant de l'extérieur du domaine scientifique. Compte tenu de l'identité de la source de l'attaque et des intérêts ainsi défendus, on peut distinguer trois catégories d'attaques négationnistes contre la science : la négation de la science comme instrument de consolidation d'une affaire, la négation de la science comme attitude politico-idéologique et la négation de la science comme position philosophique. Les trois types de négationnisme communiquent entre elles, et la négation philosophique de la science fournit souvent des arguments et des instruments aux autres formes de négationnisme. L'idée fondamentale, invoquée dans presque toutes les formes de négation de la science, c'est que la science, en tant que démarche épistémique, est biaisée. « L'une des affirmations les plus fréquentes que font ceux qui n'aiment pas un certain résultat scientifique, est que les scientifiques qui l'ont obtenu ont été biaisés » (McIntyre 2018, 18) Une fois ceci établi, il n'y a plus, apparemment, qu'un petit pas à faire jusqu'à prendre en considération des théories alternatives, capables à mieux servir les propres intérêts politiques ou économiques. En définitive, si l'on suspecte que *toute* la science est biaisée, il n'est pas si scandaleux de prendre en compte une théorie qui pourrait être viciée par les croyances idéologiques de quelqu'un. (McIntyre 2018, 19)

3.1. Intérêts économiques, la culture du doute et la négation de la science. La raison suprême des attaques contre la science venus du milieu d'affaires est simple : des découvertes scientifiques bien testées démontrent le fait que certains produits et activités industrielles sont nocifs pour l'homme et pour la planète, et la dissémination de ces informations ou la mise hors du marché des produits en question peuvent provoquer des pertes significatives à des industries telles : l'industrie du tabac, l'industrie alimentaire, l'industrie énergétique basée sur des combustibles fossiles, l'industrie pétrolière, l'industrie automobile, etc. La réaction des industries impliquées a été, presque sans exception, d'essayer de démontrer le caractère douteux des preuves scientifiques et de fabriquer des histoires alternatives, à partir de recherches propres, effectuées par des scientifiques payés par des corporations. La première action d'envergure dans la zone de la négation de la science appartient à *Tobacco Industry Research Committee* des États-Unis, fondé en 1953. La mission de ce comité était de faire douter la relation causale entre les cigarettes et le cancer. Ari Rabin-Havt, dans son ouvrage *Lies, Incorporated*, affirme que ce comité de recherche de l'industrie du tabac avait la mission de mettre en doute le consensus scientifique que le tabagisme est une cause du cancer, afin de convaincre les médias de masse

qu'il y a deux parties de l'histoire sur les risques de la consommation du tabac, et qu'il faudrait tenir compte des deux parties dans la même mesure. Enfin, l'auteur a essayé d'influencer les politiciens de protéger les intérêts économiques des entreprises de tabac. (Rabin-Havt 2016, 26-27)

L'un des arguments fabriqués était qu'entre le tabagisme et le cancer il n'existe qu'une corrélation statistique, et non une relation de causalité. Les recherches financées par l'industrie du tabac ont accrédité la thèse que les personnes qui ont une prédisposition héréditaire au cancer ont également une prédisposition héréditaire à la toxicomanie. Ainsi, le tabagisme et le cancer du poumon peuvent apparaître chez la même personne, sans que le tabac soit la cause du cancer. (Sagan 1997, 209) Dans *Merchants of Doubt*, Oreskes et Conway citent un mémoire rédigé par un directeur exécutif dans l'industrie du tabac (1969) qui, à partir des prémisses distordues que « *le doute est essentiel pour la science* » et que « *dans la science, rien n'est établi pour toujours* », est allé jusqu'à soutenir que « *le doute est notre produit* », car ce n'est qu'ainsi qu'on peut concurrencer avec les faits enracinés à l'esprit des gens. Et ce doute, on peut le cultiver par trouver ses propres spécialistes qui suggèrent dans la presse qu'il y a deux parties de l'histoire ; ensuite, l'histoire fabriquée sera soutenue par des relations publiques et du lobby gouvernemental et elle va profiter à la suite de la confusion publique créée pour mettre en doute tout résultat scientifique qu'on veut contester. (Oreskes & Conway 2010, 34)

Avec l'apparition des preuves incontestables concernant le réchauffement climatique, la recette de l'inculcation du doute a été reprise par les corporations activant dans le domaine de l'extraction du pétrole et de la production de l'énergie. En 2013, plus de 4000 articles publiés dans des revues de spécialité aux États-Unis (c'est-à-dire 97%) arrivaient à la conclusion que le réchauffement climatique est provoqué par l'activité humaine. D'autre part, en 1998 déjà, *American Petroleum Institute* a convoqué une série de réunions afin de rédiger un projet de culture du doute. Entre autres, on mentionnait dans ce projet que la victoire sera obtenue quand les citoyens ordinaires, les médias de masse, les titulaires des hautes positions reconnaîtront leurs incertitudes liées à la climatologie. (McIntyre 2018, 31) La stratégie des corporations a quand même changé par rapport à la période 1960-1970; les spécialistes des relations publiques des entreprises ont compris qu'il n'est plus besoin de chercher des arguments scientifiques alternatifs dans les laboratoires, si on peut les fabriquer et imposer par l'autorité des médias de masse, et que le lobby n'a pas de sens si l'on peut acheter directement les représentants du gouvernement. Finalement, ceux qui avaient l'intérêt de cultiver le doute relatif à certains sujets sur lesquels la communauté scientifique était dans un consensus absolu ont compris qu'ils peuvent atteindre leurs objectifs sans plus investir dans la recherche alternative, la publicité et le lobby, tout en profitant du *biais de l'égalité* dont

nous avons parlé ci-dessus. Les entreprises intéressées ont compris que « tout ce qu'il faut faire, c'est intimider les médias de masse à croire que, s'il y a aussi "d'autres recherches" sur des thèmes scientifiques, et que les médias de masse n'en parlent pas, cela signifie que la presse est biaisée. Les journalistes sont tombés dans le piège et ils ont commencé à transmettre les deux facettes de certaines questions « controversées » comme par exemple les changements climatiques et les vaccins, même si la respective controverse n'ait été engendrée que par ceux qui y avaient un intérêt financier ou politique ». (McIntyre 2018, 77-79) Donc, le principe journalistique correct de présentation équilibrée d'un sujet par l'inclusion de toutes les perspectives existantes a été exploité par les dénigrateurs de la science pour construire de fausses controverses, pour cultiver des doutes injustifiés autour de sujets qui bénéficiaient du consensus de la communauté scientifique et, ainsi, pour caricaturer la vérité et la transformer en son contraire.

3.2. Politique et idéologie dans la négation de la science. Sans doute, les détournements les plus graves de la science par rapport à la vérité ont eu et ont encore lieu à cause des intrusions politiques et des tentatives réitérées de certains « savants » de se conformer, dans leur activité, à des exigences de nature idéologique. On a bien documenté la manière dans laquelle les idéologies nazie et staliniste ont conduit à de monstrueuses mutilations des sciences dans l'Allemagne nazie et dans la Russie soviétique, avec des conséquences tragiques pour l'humanité entière. (Cornwell 2004; Lifton 1986; Ings 2017) Par exemple, le physicien Johannes Stark, lauréat du Nobel, distinguait entre la « science juive » – vue comme une sorte de pseudoscience, de science fantaisiste et imaginaire, incluant la physique relativiste et la mécanique quantique – et la « science aryenne », une science réaliste et pratique. (Sagan 1997, 254) Pour Hitler, aucune vérité scientifique ou morale ne comptait pas, car il considérait que la seule vérité était celle fondée sur la volonté, en non sur le savoir. Comme le soulignait Timothy Snyder, à cause de l'abolissement, en fait, de la science, Hitler a pu définir ce qui était bien pour sa race, la race aryenne, racialiser les institutions allemandes et ensuite coordonner la destruction systématique des États voisins à la recherche de ressources et d'« espace vital ». Hitler était convaincu que l'approche scientifique de l'agriculture et du problème des ressources alimentaires n'était qu'un mensonge juif. Même si certains savants allemands avaient des projets scientifiques bien élaborés pour le redressement de l'agriculture allemande, Hitler a préféré une guerre criminelle pour se procurer les ressources alimentaires. Timothy Snyder croit que, si Hitler n'avait pas commencé une guerre en vertu d'un soi-disant principe de la lutte pour la terre, lutte comprise comme désir de la nature, il

aurait vécu voir le jour ou le problème de l'Europe fut non la pénurie d'aliments, mais les surplus. (Snyder 2016, 321-323)

On retrouve une même mutilation de segments importants de la science dans la Russie soviétique ; ici, les principes du matérialisme dialectique et du socialisme scientifique, les corpus principaux de l'idéologie acceptée, et les intérêts de l'État devaient se subordonner et modeler tout effort scientifique. Simon Ings synthétise admirablement la situation de la science à l'époque staliniste : « Staline croyait que la science devrait servir à l'État. La "recherche pure" était vraiment inadmissible. Elle était contreproductive. Elle équivalait à l'échec. Même lorsqu'il investissait massivement dans la science russe, Staline ordonnait qu'on congédie, qu'on emprisonne et qu'on exécute des savants prestigieux. Les ergonomistes et les psychologues dans l'industrie sont disparus sans traces. La psychanalyse est devenue illégale. Les généticiens, les botanistes et les agronomes pourrissaient dans les goulags à travers toute l'Union Soviétique. » (Ings 2017, 15) Le symbole de la science soviétique maligne reste Trofim Lysenko ; même s'il n'avait pas un doctorat en sciences agronomiques, Lysenko est arrivé dans la position d'imprimer la direction des recherches dans l'agriculture de l'Union Soviétique, en dénonçant la génétique comme pseudoscience ou science nazie, en niant le principe de la transmission des caractères génétiques aux successeurs et en adhérant à l'idée lamarckiste et marxiste conformément à laquelle seul l'environnement modèle les plantes et les animaux. Lysenko a commencé à « éduquer » les cultures soviétiques pour germer à toute période de l'année, en les trempant, par exemple, dans de l'eau glacée. Il a affirmé ensuite que les générations suivantes de culture auront la mémoire de ces indices environnementaux, et elles hériteront les traits bénéfiques. Ainsi, malgré les conditions climatiques hostiles de Russie, on était supposé obtenir des productions record de céréales. Selon les principes de la génétique, l'« éducation » des cultures agricoles est une impossibilité scientifique : c'est comme si quelqu'un couperait la queue d'un chat et s'attendrait ensuite à qu'elle naisse des chatons sans queue. A cause des idées antiscientifiques promues par Lysenko et soutenues par l'état soviétique, les véritables biologistes ont été emprisonnés, la production de céréales de l'URSS a connu un déclin spectaculaire et des millions sont morts de faim.

On pourrait croire qu'avec, à l'esprit, ces leçons de l'histoire récente, les politiciens de nos jours manifestent un plus grand respect pour la recherche scientifique, pour la réalité objective, qu'ils comprennent que les faits et la vérité ne sont pas une conséquence de leurs intérêts et désirs, que le pouvoir n'est pas science. Mais ce n'est point comme ça. La relation entre les politiciens et la connaissance fondée sur les faits est encore tendue. Karl Rove, consultant politique à la Maison Blanche pendant l'administration de George Bush jr., repoussait certains critiques en leur

disant qu'ils appartenaient à la « communauté basée sur la réalité », comme s'ils fussent des membres d'une organisation terroriste. Rove est resté dans la mémoire des analystes grâce à son affirmation : *nous sommes maintenant un empire, et quand nous agissons, nous créons notre propre réalité.* (McIntyre 2018, 113-114) En d'autres termes, il n'est même question d'une réalité scientifiquement déterminée, parce que la réalité, même la naturelle, doit être altérée ou inventée afin de se conformer aux croyances et aux intérêts de propagande des politiciens. Dans un article publié dans *Washington Post*, la journaliste Ruth Marcus disait que le problème n'est que Trump refuse tout simplement accepter la réalité, mais qu'il la distord à son gré. (McIntyre 2018, 167) Dans ce contexte, créé par l'idéologie de l'ignorance, par le mépris des faits établis par consensus scientifique, de subordination de la réalité à des intérêts politico-économiques, l'on comprend que la négation par Trump des changements climatiques à cause des activités humaines et la diminution des budgets de recherche dans cette direction ne représente pas le dernier épisode de la série où le pouvoir politique déforme et nie la science. Les politiciens passés et présents semblent s'acharner à nous transmettre que leur autorité ne se limite pas à l'administration des affaires publiques de l'État, mais celle-ci s'étend aussi sur la vérité en soi.

3.3. La philosophie et la contestation de la science. L'idée de la vérité objective, des faits indépendants par rapport à nos croyances et désirs et celle de l'autorité épistémique de la science ont été contestées non seulement par des représentants du milieu des affaires ou du milieu politique, mais aussi par nombre d'orientations philosophiques et de philosophes. Dès le début même de l'Age moderne, Giambattista Vico montrait que la rationalité analytique, propre à la science, peut conduire à l'habitude que l'individu ne pense qu'à ses propres intérêts, en provoquant la dissolution des relations sociales et l'isolement des hommes ; qui plus est, la dépendance excessive de calcul et de rationalité analytique peut conduire à une atrophie de l'imagination et de l'ingéniosité, en faisant les hommes croire, de façon erronée, qu'ils maîtrisent le monde, tandis que la vérité est qu'ils peuvent la détruire. Ainsi, en nous faisant croire injustement que nous pouvons tout faire, la science peut conduire à une « barbarie de la réflexion » ; cela peut provoquer l'involution historique de l'humanité, par la perte rationnelle de la tête et le retour vers l'individualisme et l'égoïsme. (Crease 2019, 108-114)

Plus tard, au XX-e siècle, les philosophies contestant l'autorité de la science ont proliféré ; le relativisme épistémique, le postmodernisme, le constructivisme social, l'épistémologie féministe radicale ne sont qu'une partie des orientations philosophiques qui mettent en question la rationalité de type scientifique. Selon Lee McIntyre, la philosophie postmoderniste, par deux de ses thèses, a créé un genre d'attitude intellectuelle propice à la

négarion de la vérité scientifique : (1) il n'y a pas de vérité objective ; (2) l'affirmation d'une chose vraie reflète l'idéologie politique de la personne qui l'affirme. Michel Foucault, par exemple, croyait que notre vie sociale est définie par le langage, mais que dans tout langage sont infiltrées des relations de pouvoir et de domination. En conséquence, les prétentions de connaître ne sont qu'une affirmation de l'autorité. Parce *qu'il n'y a pas de vérité*, celui qui prétend qu'il connaît quelque chose essaie uniquement de nous *opprimer*, et non de nous éduquer. C'est le fait que nous avons le pouvoir qui nous permet de contrôler ce qui est vrai, et non l'inverse. (McIntyre 2018, 126) On arrive ainsi à la thèse hallucinante que la science et la vérité ne seraient pas connectées à la manière essentielle de connaître, mais des instruments politiques d'oppression.

On retrouve également, sur une longueur d'onde similaire, les *constructivistes sociaux*, dans la vision desquels toutes les théories scientifiques sont des construits sociaux, culturels, dépourvus de toute liaison privilégiée avec les états des faits. Pour beaucoup de constructivistes, le culturel et le social produisent la science comme un *artefact* ; dans leur vision, la science n'est rien d'autre qu'une fiction de l'imagination collective, articulée culturellement. L'évolution et le progrès de la science sont plutôt des mythes de l'homme moderne. Si la situation est telle, si la science n'est qu'une narration parmi d'autres types de narrations, ses résultats étant les conséquences des pressions sociales et des idéologies opprimantes, il en résulte qu'elle n'a pas de statut privilégié, pas de relation spéciale avec la vérité. « Il n'y a aucune obligation pour quelqu'un qui crée une vision sur le monde de tenir compte de ce que la science du vingtième siècle a à dire. (...) Entendre trop fidèlement les hommes de science peut signifier en réalité un étouffement de l'imagination. Les visions sur le monde sont des produits culturels, ils ne faut pas se laisser intimider par elles » (Pickering 1984, 213-214) Dans ce contexte, il n'y a plus rien d'étonnant dans les interprétations aberrantes comme celle donnée par Stanley Aronowitz, selon laquelle l'apparition de la mécanique quantique se devrait-elle non à l'évolution interne de la physique, mais à l'incertitude accrue au niveau social à cause de la défaite de l'Allemagne dans la seconde guerre mondiale et à l'influence néfaste de la conception de Oswald Spengler. (Aronowitz 1988) Selon l'amusante logique de Aronowitz, il résulte que chaque fois qu'une nation traverse des troubles sociaux ou des guerres, ses savants devraient découvrir des théories scientifiques du calibre de la mécanique quantique. Évidemment, cela n'arrive pas. Le festival des anecdotes herméneutiques à l'adresse de la science est pimenté des interventions de l'épistémologie féministe radicale. Dans *Science Question in Feminism* (1986), Sandra Harding exprime sa conviction que la nature est représentée dans les sciences comme une femme, et l'acte du savoir comme un viol ; cela dit, quoi d'étonnant dans la présence d'un sous-chapitre intitulé *Faudrait-il classifier*

l'histoire et la philosophie de la science comme matériel pornographique ? Il n'est plus besoin de préciser que la réponse donnée par l'autrice à cette interrogation rhétorique est affirmative. (Harding 1986, 125) De même, aucune surprise si, à l'avis de Sandra Harding, les *Principia* de Newton devraient être étiquetés pour « manuel de viol » (Harding 1986, 113) et les atomes et les particules élémentaires sont des fictions produites par les obsessions sexuelles des hommes. La conclusion est simple : en grandes lignes, la science n'a aucune connexion avec les faits et avec la vérité, mais elle est une affaire androcentrique, une collection de fantasmes sexuels des hommes.

Des arguments notables en faveur des contestateurs de la capacité de la science d'atteindre à la vérité objective ont été offerts également par deux philosophes de premier rang de la science, dont la pensée aurait dû s'élever au-dessus de tout soupçon de parti-pris ou de préformisme idéologique : Thomas Kuhn et Paul K. Feyerabend. Selon Kuhn, à cause du fait qu'on ne peut pas traduire deux paradigmes rivaux dans un langage commun, neutre, on ne peut ni les comparer, car elles sont immesurables ; par conséquent, le progrès dans la science est un mythe ou, s'il existe, il est impossible à déterminer. Mais, si le progrès de la science est un mythe, alors on ne peut plus préciser si une position théorique nouvelle représente une croissance cumulative du contenu de vérité par rapport à une position théorique antérieure ; bien qu'elle explique mieux certaines anomalies observationnelles, l'idée d'une correspondance entre les assomptions ontologiques d'une théorie et ce qui existe là en réalité est complètement illusoire. (Newton-Smith 2001, 119-121) D'autre part, Feyerabend est le théoricien de la démocratie épistémique. Dans sa perspective, la science n'est qu'une tradition culturelle parmi d'autres, qu'il ne faut pas privilégier ni à travers le prisme des méthodes, ni à travers le prisme de ses résultats. En conséquence, il faudrait construire une société où la science, qui a, jusqu'à présent, bénéficié d'un spectacle avec un scénario favorable, descende de son piédestal, et où toutes les traditions – y compris l'astrologie, la sorcellerie et la médecine traditionnelle – aient un accès égal au pouvoir et à l'éducation. (Newton-Smith 2001, 125) Par cette prise de position, Feyerabend renvoie non seulement la science et, implicitement, la prétention justifiée de celle-ci d'accéder à la vérité, mais aussi la philosophie de la science en tant que philosophie ; ce qui résulte de son effort est une idéologie douteuse, qui promeut l'anarchie, l'égalité épistémique et, implicitement, la mort du savoir.

Un pareil jeu intellectuel gratuit, « de descente de la science de son piédestal », si pratiqué seulement dans la tour d'ivoire de la philosophie, resterait peut-être sans conséquences significatives ; mais s'il est mis en scène au niveau d'une idéologie embrassée par les masses et transposée dans des politiques publiques, ce jeu intellectuel stupide peut avoir des

conséquences catastrophiques. Éloquente, l'attitude de Bruno Latour qui, après avoir été l'un des initiateurs du constructivisme social dans la philosophie de la science, arrive à déclarer en 2004, en quelque sorte repent, mais avec une dose intacte de cynisme : « des programmes entiers de doctorat continuent à se dérouler, pour avoir la certitude que les sages jeunes américains apprennent avec difficulté que les faits sont inventés, qu'il n'y a pas d'accès naturel, direct, impartial à la vérité, qu'on est toujours prisonniers du langage, qu'on parle toujours d'un certain point de vue, et ainsi de suite, tandis que des extrémistes dangereux se servent du même argument de la construction sociale pour détruire les preuves, difficilement obtenues, qui sauveraient notre vie. » Latour 2004, 227) En définitive, admettre et embrasser les vérités de la science n'est pas seulement une question de caprice idéologique, de mode culturelle ou de spectacle bien mis en scène, mais l'unique chance que, finalement, la vie sur la Terre soit conservée et sauvée.

4. Conclusions. La fragilité et les vertus de la science.

Certainement, la science a provoqué, au fil du temps, une attitude de réserve ou de rejet, parfois justifiée. La science est un effort collectif-institutionnel complexe et hétérogène, difficile à comprendre de l'extérieur, elle est technique, abstraite, mathématisée dans son noyau dur, elle est soumise à l'erreur, peut s'engager dans des projets à durée illimitée, peut engendrer accidentellement des projets maléfiques, elle n'offre pas une perspective intégratrice sur le monde entier et elle peut menacer des valeurs et des croyances profondes, auxquelles beaucoup de gens ne sont pas disposés à renoncer. La position négationniste est favorisée surtout par le fait qu'une théorie scientifique ne peut jamais être considérée comme absolument vraie. Ceux qui ne sont pas impliqués dans la recherche scientifique prennent comme point de départ la prémisse erronée qu'un collectif de chercheurs, s'ils accumulaient assez d'informations pertinentes, pourraient, finalement, démontrer qu'une théorie est vraie. Mais si l'on est l'adepte de Popper, on comprend qu'il existe des essais capables de disqualifier une théorie, mais il n'y a pas des essais qui puissent la confirmer à jamais. « Cela ne signifie pas que les théories scientifiques sont injustifiées ou qu'elles ne méritent pas d'être crédibles, mais que, à un moment donné, les scientifiques doivent admettre que ni même leurs explications les plus solides ne peuvent pas être offertes comme *vérité*, mais seulement comme croyance fort justifiée, fondée sur une argumentation en vertu des preuves. Cette supposée faiblesse du raisonnement scientifique est souvent exploitée par ceux qui prétendent que ce sont *eux* qui sont les véritables scientifiques – à savoir que, si la science est un processus ouvert, alors il ne devrait pas pratiquer l'exclusion des théories alternatives. Jusqu'à ce qu'une théorie soit prouvée d'une manière absolue, croient-ils, une théorie concurrente pourrait aussi bien être vraie. » (McIntyre 2018, 19-20) Une attitude qui soutient qu'une théorie, même si

bien testée, n'est « qu'une théorie » est choquante, tout comme la prétention que les théories scientifiques soient absolument vraies ; aussi choquante, la position conformément à laquelle, si l'on ne peut pas prouver la vérité absolue d'une théorie, celle-ci serait fautive, et que, par conséquent, cela aurait du sens que de prendre au sérieux des théories alternatives fabriquées au sein des pseudo-communautés scientifiques, dans des espaces idéologiques coagulés autour d'intérêts politico-économiques ou dans les laboratoires des trolls.

Finalement, la science perd beaucoup aux yeux de ceux qui n'appartiennent pas aux communautés scientifiques parce qu'elle ne réussit pas toujours à offrir des réponses simples, claires et définitives, qui satisfassent tout le monde. « Les hommes ordinaires veulent une réponse définitive de la part des experts, mais celle-ci ne peut pas être obtenue parce qu'il n'y en a une seule, mais plusieurs, selon les circonstances. » (Nichols 2017, 68) Des soi-disant vérités comme « Un clou chasse l'autre » ou « Dieu n'a créé dans le monde que l'homme et la femme » plaisent aux individus communs. Tout nuancement et toute particularisation sont interprétés comme singerie élitiste, comme une manière de se soustraire à l'obligation de donner une réponse, de cacher son ignorance absolue, en réalité. La pensée commune, en noir et blanc, est intolérante envers l'évaluation infiniment nuancée pratiquée dans l'espace de la recherche scientifique.

Malgré ces inconvénients apparents, les sciences naturelles constituent le seul type d'effort humain qui puisse offrir la vérité sur les faits, la seule manière de « réconciliation avec la réalité », selon l'expression de Hannah Arendt. Dans son essai *The Place of Science in a Liberal Education*, Bertrand Russell soulignait que « le noyau de la vision scientifique est le refus de voir ses propres désirs, goûts et intérêts comme une clé offerte pour comprendre le monde. » (Russell 1917, 42) Ce n'est qu'en laissant de côté ces propres désirs, goûts et intérêts qu'on peut espérer de trouver des solutions viables aux problèmes de l'humanité, de pouvoir les transposer dans des politiques publiques. Tout comme les droits politiques ont besoin d'un espace public protégé par les institutions de la démocratie pour exister effectivement, de même, le droit à la vie, la santé et l'éducation ont besoin d'un espace de l'autorité scientifique, géré par les institutions qui rendent possible le savoir scientifique, pour qu'on puisse les cultiver et les défendre effectivement.

Dans son essai *Truth and Politics*, paru dans le volume *Between Past and Future* (1969), Arendt soulignait que, dans la perspective de la politique, la vérité a un caractère despotique. Grâce à son caractère contraignant, la vérité est haïe tant par les tyrans, qui craignent la compétition avec une force qu'ils ne peuvent pas monopoliser, que par les gouvernements démocratiques parce que, en se fondant sur le consentement, ils ne

supportent nulle contrainte. Les faits objectifs dépassent toujours l'accord et le consentement, et les débats politiques autour d'eux ne peuvent contribuer de rien à leur stabilisation. La vérité factuelle, comme toute autre vérité, prétend péremptoirement être reconnue et exclut le débat, même si le débat et le pluralisme constituent l'essence de la vie politique. (Arendt 1969, 241) Mais, malgré cela, malgré la tension entre le pluralisme de la politique et le despotisme de la vérité, Arendt attirait l'attention que la vérité des faits est essentielle pour préserver l'espace public et la capacité d'agir. La liberté d'opinion est une farce si elle n'est pas fondée sur une information qui garantit l'accès aux faits mêmes. En dernière analyse, le fait scientifiquement établi contribue à la meilleure évaluation du potentiel d'action ; les découvertes scientifiques jouent le rôle des guides dans une terre inconnue. En commentant l'essai de Arendt, *Lying in Politics (Crises of the Republic, 1972)*, Robert P. Crease montrait que « comme une société équitable a établi son "droit d'avoir des droits", de même, une société scientifique éduquée a établi son "droit d'avoir de l'autorité scientifique". Quand un pareil espace disparaît, alors c'est le règne des idéologies et des instincts. L'absence d'un pareil espace affecte la capacité des êtres humains de prendre des décisions politiques sages. » (Crease 2019, 260) De plus, la disparition de l'espace de l'autorité scientifique encourage le comportement irrationnel et dépourvu de sens, qui peut aller jusqu'à mettre en danger les communautés humaines. Pratiquement, ignorer la vérité scientifique ou le distordre par mensonge signifie, finalement, menacer la liberté et l'existence humaine.

References

- Arendt, Hannah. 1969. "Truth in Politics", *Between Past and Future. Eight Exercises in Political Thought*. New York: The Viking Press. 227-164.
- Arendt, Hannah. 1972. *Crises of the Republic: Lying in Politics; Civil Disobedience; On Violence; Thoughts on Politics and Revolution*. San Diego, New York, London: Mariner Books.
- Aronowitz, Stanley. 1988. *Science as Power: Discourse and Ideology in Modern Society*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Cornwell, John. 2004. *Hitler's Scientists: Science, War, and the Devil's Pact*. New York: Penguin Books.
- Crânganu, Constantin. 2020. *Un articol inexistent, scris de autori inexistenți și publicat într-o revistă inexistentă a fost citat de peste 1.100 ori!*. [Un article inexistant, écrit par des auteurs inexistants et publié dans une revue inexistante a été cité plus de 1 100 fois !] <https://www.contributors.ro/un-articol-inexistent-scris-de-autori-inexistenti-si-publicat-intr-o-revista-inexistenta-a-fost-citat-de-peste-1-100-ori/>, consulté le 15.10.2021.
- Crease, Robert P. 2019. *The Workshop and the World: What Ten Thinkers Can Teach Us About Science and Authority*. New York: W. W. Norton & Company.
- Berlin, Isaiah. 1990. *The Crooked Timber of Humanity*. Edited by Henry Hardy, London: John Murray Ltd.
- Godfrey-Smith, Peter. 2003. *Theory and Reality: An Introduction to the Philosophy of Science*, Chicago, London: University of Chicago Press.

- Harding, Sandra. 1986. *The Science Question in Feminism*, Ithaca, London: Cornell University Press.
- Hartford, Tim. 2016. *Messy: How to Be Creative and Resilient in a Tidy-Minded World*. New York: Riverhead Books.
- Harzing, Anne-Wil Harzing; Kroonenberg, Pieter Marinus. 2017. *The mystery of the phantom reference*. <https://www.researchgate.net/publication/321156285>, consulté le 14.10.2021.
- Ings, Simon. 2017. *Stalin and the Scientists: A History of Triumph and Tragedy, 1905–1953*. New York: Atlantic Monthly Press.
- Jacobi, Susan. 2008a. "The Dumbing of America", *Washington Post* online, 17 februarie 2008. <https://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2008/02/15/AR2008021502901.html>, consulté le 12.10.2021.
- Jacobi, Susan. 2008b. *The Age of American Unreason*. New York: Pantheon Books.
- Kahneman, Daniel. 2011. *Thinking, Fast and Slow*. New York: Farrar, Straus & Giroux.
- Latour, Bruno. 2004. "Why Has Critique Run out of Steam? From Matters of Fact to Matters of Concern". *Critical Inquiry* nr. 30. 225-248.
- Lifton, Robert Jay. 1986. *The Nazi Doctors: Medical Killing and the Psychology of Genocide*. New York: Basic Books.
- McIntyre, Lee. 2018. *Post-Truth*. Cambridge, Massachusetts, London: The MIT Press.
- Molinié, Antoinette; Bodenhausen, Geoffrey. 2010. "Bibliometrics as Weapons of Mass Citation", *Chimia. International Journal for Chemistry*. vol. 64, 1-2, 78-89.
- Newton-Smith, W.H. 2003. *The Rationality of Science*. London, New York: Routledge.
- Nichols, Tom. 2017. *The Death of Expertise. The Campaign Against Established Knowledge and Why It Matters*. New York: Oxford University Press.
- Oreskes, Naomi; Conway, Erik M. 2010. *Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Climate Change*. New York, Berlin, London: Bloomsbury Publishing.
- Park, Robert. 2002. *Voodoo Science. The Road to Foolishness to Fraud*, Oxford, New York: Oxford University Press.
- Pickering, Andrew. 1984. *Constructing Quarks: A Sociological History of Particle Physics*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Rabin-Havt, Ari. 2016. *Lies, Incorporated: The World of Post-Truth Politics*. New York: Anchor Books.
- Revel, Jean-François. 1988. *La connaissance inutile*, Paris: Grasset.
- Rorty, Richard. 1991. *Objectivity, Relativism, and Truth: Philosophical Papers*, Volume 1. Cambridge: Cambridge University Press.
- Russell, Bertrand. 1917. "The Place of Science in a Liberal Education", *Mysticism and Logic and Other Essays*. London: George Allen & Unwin.
- Sagan, Carl. 1997. *The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark*, New York: Ballantine Books.
- Shermer, Michael. 2002. *Why People Believe Weird Things: Pseudoscience, Superstition, and Other Confusions of Our Time*. New York: Henry Holt and Company.
- Snyder, Timothy. 2016. *Black Earth: The Holocaust as History and Warning*. New York: Tim Duggan Books.
- Stan, Gerard. 2021. "L'utilisation et la réception de la pseudoscience dans la communication de marque". *Argumentum*. Vol. 19 (2). Iași: Editura Fundației Academice Axis. 75-103.
- Strevens, Michael. 2020. *The Knowledge Machine. How an Unreasonable Idea Created Modern Science*. London: Penguin Random House.
- Weber, Max. 1949. *The Methodology of the Social Sciences*. Illinois: The Free Press.