

# Tant de pseudosciences, si peu de pseudotechnologies

Sven Ove Hansson<sup>1</sup>

**RÉSUMÉ**— Après un examen des emplois antérieurs du terme «pseudotechnologie», une définition est proposée: «Une pseudotechnologie est une technologie présumée, irrémédiablement dysfonctionnelle pour l’usage auquel elle est destinée, puisqu’elle est basée sur des principes de construction qui ne peuvent pas être mis en œuvre». La relation entre la pseudotechnologie et la pseudoscience est examinée, tout comme la relation entre la pseudotechnologie et le concept beaucoup plus faible de malfonction technologique. Une explication est proposée de la raison pour laquelle la pseudotechnologie est beaucoup plus rarement mentionnée que la pseudoscience: le dysfonctionnement d’une technologie se manifeste généralement au moment de son utilisation, tandis que le dysfonctionnement d’une science est généralement plus difficile à établir.

**ABSTRACT** — After a review of previous uses of the term “pseudotechnology”, a definition is proposed: “A pseudotechnology is an alleged technology that is irreparably dysfunctional for its intended purpose since it is based on construction principles that cannot be made to work”. The relationship between pseudotechnology and pseudoscience is discussed, and so is the relationship between pseudotechnology and the much weaker concept of technological malfunction. An explanation is offered of why pseudotechnology is much more seldom referred to than pseudoscience: dysfunctional technology usually reveals itself when put to use, whereas dysfunctional science tends to be more difficult to disclose.

L’influence de la pseudoscience dans le monde d’aujourd’hui est évidente et à bien des égards inquiétante. Le créationnisme empêche la compréhension élémentaire de la biologie, l’anti-vaccinationnisme et le charlatanisme menacent la santé publique, et le négationnisme climatique met en danger l’avenir de

[1] **Sven Ove Hansson** est un philosophe suédois. Il est professeur de philosophie et directeur du Département de philosophie et d’histoire des technologies à l’École royale polytechnique (KTH) de Stockholm, en Suède. Il s’intéresse à l’évaluation des risques environnementaux, à la théorie de la décision et aux mécanismes de révision des croyances.

l'humanité. Avec autant de pseudoscience, on pourrait s'attendre à une abondance similaire de pseudotechnologie. Gustavo Romero (2018, p. 67) a remarqué à juste titre que «comme la plupart des produits humains, la science et la technologie peuvent être contrefaites», et que l'on peut donc s'attendre à trouver «des activités et des artefacts présentés ou affichés comme scientifiques ou technologiques, mais qui en réalité ne le sont pas». Mais dans la pratique, il existe une différence frappante quant à la fréquence d'emploi des concepts de pseudoscience et de pseudotechnologie. Cela a été souligné il y a plus de vingt ans par James McOmer (1999, p. 140), qui a noté que les «scientifiques accusent de pseudoscience le créationnisme, la parapsychologie, etc.», mais que «peu d'accusations de "pseudotechnologie" sont portées». Cela a été confirmé par une recherche Google en avril 2020, qui a donné près de 700 fois plus d'occurrences du mot «pseudoscience» que du mot «pseudotechnologie» (7 910 000 et 11 600 respectivement).

Est-ce parce que la pseudotechnologie n'existe pas en réalité? Peut-être n'y a-t-il rien ou presque qui se situe dans le même rapport à la technologie que la pseudoscience à la science? C'est ce qu'a indiqué la regrettée historienne et philosophe de la technologie Ann Johnson dans l'un de ses articles :

Les spécialistes de la technologie, en tant que tradition du savoir, ont soigneusement évité de circonscrire les définitions de la connaissance technologique dans un effort explicite d'éviter certaines contraintes qui sont apparues en épistémologie des sciences. On peut parler de pseudoscience, mais jamais de pseudotechnologie (Johnson 2005, p. 555).

Cet article tente de répondre à deux questions. Premièrement, la pseudotechnologie est-elle un oxymore, ou est-ce un phénomène qui peut exister et qui existe? Deuxièmement, si elle peut exister, pourquoi est-elle si rarement évoquée en comparaison de la pseudoscience?

Afin de répondre à ces questions, nous devons d'abord clarifier le sens du terme «pseudotechnologie». À la section 1, les emplois techniques antérieurs du terme sont passés en revue. La section 2 est consacrée à la définition de la technologie et la section 3 à la relation entre la science et la pseudoscience. À partir de ces considérations, une définition de la pseudotechnologie est proposée à la section 4, laquelle répond également à notre première question. La deuxième



falsifiable. Les exemples les plus clairs sont les machines à mouvement perpétuel et la fusion froide (Park 2008). Ces machines devraient bien sûr produire de l'énergie de manière fiable si elles fonctionnaient. Il existe essentiellement deux façons de tromper les gens pour qu'ils investissent dans ces projets. La première consiste à prétendre que la machine est en cours de développement. L'autre est de l'équiper d'artifices cachés donnant l'impression erronée qu'elle produit réellement de l'énergie. Des méthodes similaires ont été employées dans des stratagèmes d'extraction d'or à partir d'eau de mer [*gold-from-seawater schemes*] (qui sont en fait des stratagèmes d'extraction d'or à partir d'investisseurs dupés [*gold-from-duped-investors schemes*]) (Naylor 2007). Cependant, ces escroqueries semblent être des phénomènes relativement marginaux, en grande partie en raison de la falsifiabilité immédiate des allégations en question.

Au lieu de cela, la plupart des cas de pseudotechnologies promues avec succès sont censés avoir des effets qui ne sont pas immédiatement falsifiables. Les effets allégués de ces dispositifs sont si mal définis ou irréguliers qu'il est difficile de déterminer s'ils sont réels. Cela s'applique à divers dispositifs censés avoir des effets positifs sur la santé humaine, tels que les appareils de magnétothérapie (Macklis 1993), l'accumulateur d'orgone de Wilhelm Reich (Gardner 1957, p. 250-262, Lugg 1987, p. 227-228) et les bracelets d'équilibre énergétique (Barrett 2008). D'autres exemples sont l'électropsychomètre utilisé par les scientologues (Bigliardi 2016), les appareils pour photographier les auras (Nickell 2000) et divers gadgets utilisés pour détecter les fantômes (Nagar & Choudhary 2016).

Un cas particulièrement intéressant est la cryonie, la congélation à basse température des cadavres humains dans le but de les ressusciter dans le futur. Les chances que les personnes qui sont maintenant congelées reviennent à la vie sont pratiquement inexistantes (Monette 2012, Shoffstall 2016, Shermer, 2018). Cependant, étant donné que les tentatives de réanimation promises sont censées avoir lieu dans un avenir lointain, le résultat du processus cryonique est très loin d'être immédiatement falsifiable, ce qui peut expliquer en grande partie pourquoi ce service a des clients.

## 6] Conclusion

Nous avons entrepris de répondre à deux questions. La première était de savoir si la pseudotechnologie est un concept bien défini

désignant quelque chose qui existe. Après un certain travail préparatoire, nous avons répondu à cette question à la section 4. La conclusion était que la pseudotechnologie peut raisonnablement être définie comme une présumée technologie irrémédiablement dysfonctionnelle puisqu'elle est basée sur des principes de construction qui ne peuvent pas être appliqués. Il existe en effet des exemples de pseudotechnologie en ce sens.

Notre deuxième question était de savoir pourquoi il y a beaucoup moins de discussions sur la pseudotechnologie que sur la pseudoscience. À la section 5, nous avons trouvé une explication : beaucoup, probablement la plupart, des dispositifs technologiques doivent avoir un effet immédiat qui se manifesterait chaque fois que nous les utiliserons. Si un tel appareil ne fonctionne pas, cela se découvre facilement. Ceci ne laisse aucune place à des pseudotechnologies dysfonctionnelles permanentes.

Pendant, il existe des exceptions à cela. Certaines technologies ont des effets qui ne peuvent pas être testés facilement. Cela est généralement dû au fait que l'effet recherché est mal défini ou irrégulier. De telles pseudotechnologies peuvent survivre simplement parce que leur dysfonctionnement ne peut pas être facilement établi. Ce sont les dispositifs sur lesquels devrait se concentrer la vigilance envers la pseudotechnologie. Les dispositifs dysfonctionnels censés avoir des effets bien définis et réguliers révéleront leur nature dès qu'ils seront utilisés.

## Références

- Amis K. (1960), *New Maps of Hell: A Survey of Science Fiction*, Harcourt Brace.
- Barrett S. (2008), « Q-Ray Bracelet Marketed with Preposterous Claims », Quackwatch.org.
- Beyerstein B.L. (1996), *Distinguishing Science from Pseudoscience*, The Centre for Curriculum and Professional Development.
- Bigliardi S. (2016), « New Religious Movements, Technology, And Science: The Conceptualization of the E-Meter in Scientology Teachings », *Zygon* 51(3), p. 661-683.
- Bunge M. (1966), « Technology as applied science », *Technology and Culture* 7(3), p. 329-347.
- Bunge M. (1976), « The Philosophical Richness of Technology », in *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, p. 153-172.
- Bunge M. (1983), *Treatise on Basic Philosophy: Epistemology and Methodology II, Understanding the World*, vol. 6, Reidel.

- Bunge M. (1985), *Treatise on Basic Philosophy: Epistemology and Methodology III, Philosophy of Science and Technology*, vol. 7, Reidel.
- Bunge M. (1988), «The Nature of Applied Science and Technology», in B. Cauchy (ed.), *Philosophy and Culture: Proceedings of the XVIIth Congress of Philosophy*, vol. 2, Éditions Montmorency, p. 599-604.
- Changnon S.A. (1973), «Weather Modification in 1972: Up or Down?», *Bulletin of the American Meteorological Society*, 54(7), p. 642-646.
- Cottingham J. (2009), «The Lessons of Life: Wittgenstein, Religion and Analytic Philosophy», in H.-J. Glock & J. Hyman (eds.), *Wittgenstein and Analytic Philosophy: Essays for P.M.S. Hacker*, Oxford University Press, p. 203-227.
- DasGupta S. (2006), «Being John Doe Malkovich: Truth, Imagination, and Story in Medicine», *Literature and Medicine*, 25(2), p. 439-462.
- Gardner M. (1957), *Fads and Fallacies in the Name of Science*, Dover.
- Hansson S.O. (2007), «Values in Pure and Applied Science», *Foundations of Science*, 12(3), p. 257-268.
- Hansson S.O. (2009), «Cutting the Gordian Knot of Demarcation», *International Studies in the Philosophy of Science*, 23(3), p. 237-243.
- Hansson S.O. (2013a), «Defining Pseudoscience—and Science», in P. Massimo & B. Maarten (eds.), *The Philosophy of Pseudoscience*, Chicago University Press, p. 61-77.
- Hansson S.O. (2013b), «What Is Technological Knowledge?», in S. Inga-Britt & M.J. de Vries (eds.), *Technology Teachers as Researchers*, Sense Publishers, p. 17-31.
- Hansson S.O. (2015), «Science and Technology: What They Are and Why Their Relation Matters», in S.O. Hansson (ed.), *The Role of Technology in Science. Philosophical Perspectives*, Springer, p. 11-23.
- Houkes W. (2009), «The Nature of Technological Knowledge», in A. Meijers (ed.), *Handbook of the Philosophy of Science: Philosophy of Technology and Engineering Sciences*, vol. 9, Elsevier, p. 309-350.
- Jennings T.W. (1987), «Ritual Studies and Liturgical Theology: An Invitation to Dialogue», *Journal of Ritual Studies*, 1(1), p. 35-56.
- Johnson A. (2005), «Revisiting Technology as Knowledge», *Perspectives on Science*, 13(4), p. 554-573.
- Kroes P. (2012), «Technical Artefacts: Creations of Mind and Matter: A Philosophy of Engineering Design», in V. Pieter (ed.), *Philosophy of Engineering and Technology*, Springer.
- Layton E.T. (1976), «American Ideologies of Science and Engineering», *Technology and Culture*, 17(4), p. 688-701.
- Lugg A (1987) «Bunkum, Flim-flam and Quackery: Pseudoscience as a Philosophical Problem», *Dialectica* 41(3), p. 221-230.
- Macklis R.M. (1993), «Magnetic Healing, Quackery, and the Debate About the Health Effects of Electromagnetic Fields», *Annals of Internal Medicine*, 118(5), p. 376-383.
- Mahner M. (2007), «Demarcating Science from Non-Science», in T. Kuipers (ed.), *Handbook of the Philosophy of Science: General Philosophy of Science—Focal Issues*, Elsevier, p. 515-575.
- McOmber J.B. (1999), «Technological Autonomy and Three Definitions of Technology», *Journal of Communication*, 49(3), p. 137-153.

- Mertens J. (2002), «Technology as the Science of the Industrial Arts: Louis-Sébastien Lenormand (1757-1837) and the Popularization of Technology», *History and Technology*, 18(3), p. 203-231.
- Monette M. (2012), «The Church of Cryopreservation», *Canadian Medical Association Journal*, 184(7), p. 749-750.
- Nagar S. & Choudhary S. (2016), «Is There a Ghost Out There...? », *Science Reporter*, p. 25-29.
- Naylor R.T. (2007), «The Alchemy of Fraud: Investment Scams in the Precious-Metals Mining Business», *Crime, Law and Social Change*, 47(2), p. 89-120.
- Nickell J. (2000), «Aura Photography: A Candid Shot», *Skeptical Inquirer*, 24(3), p. 15-17.
- Nordin I. (2000), «Expert and Non-Expert Knowledge in Medical Practice», *Medicine, Health Care, and Philosophy*, 3(3), p. 295-302.
- Norström P. (2013), «Engineers' Non-Scientific Models in Technology Education», *International Journal of Technology and Design Education*, 23(2), p. 377-390.
- Park R.L. (2008), «Fraud in Science», *Social Research: An International Quarterly*, 74(4), p. 1135-1150.
- Radder H. (2009), «Science, Technology and the Science-Technology Relationship», in A. Meijers (ed.), *Handbook of the Philosophy of Science: Philosophy of Technology and Engineering Sciences*, vol. 9, Elsevier, p. 65-91.
- R.D.M. (1978), «Supernatural, Pseudonatural, and Sociocultural Fantasy», *Science Fiction Studies*, 5(3), p. 291-298.
- Romero G.E. (2018), *Scientific Philosophy*, Springer.
- Schneider S. (2016), *Science Fiction and Philosophy: From Time Travel to Superintelligence*, Wiley.
- Schoijet M. (2009), «On Pseudoscience», *Critique*, 37(3), p. 425-439.
- Sebestik J. (1983), «The Rise of the Technological Science», *History and Technology*, 1(1), p. 25-43.
- Shermer M. (2018), *Heavens on Earth: The Scientific Search for the Afterlife, Immortality, and Utopia*, Henry Holt and Co.
- Shoffstall G.W. (2016), *Failed Futures, Broken Promises, and the Prospect of Cybernetic Immortality: Toward an Abundant Sociological History of Cryonic Suspension, 1962–1979*, Thèse de doctorat, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Thomas L. (1974), «The Future Impact of Science and Technology in Medicine», *Bioscience*, 24(2), p. 99-105.
- Tulley R.J. (2008), «Is There Techne in My Logos? On the Origins and Evolution of the Ideographic Term—Technology», *International Journal of Technology Knowledge and Society*, 4(1), p. 93-104.
- Tuomela R. (1987), «Science, Protoscience, and Pseudoscience», in J.C. Pitt & M. Pera (eds.), *Rational Changes in Science*, Reidel, p. 83-101.
- Zusne L. & Jones W.H. (1982), *Anomalistic Psychology*, Lawrence Erlbaum.

---

Cet article est protégé par une licence Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>) et a été publié pour la première fois en anglais dans *Axiomathes*: <https://doi.org/10.1007/s10516-020-09499-3>.