



HAL
open science

Suspension (in)volontaire d'incrédulité, émotions et science pathologique

Éric Picholle

► **To cite this version:**

Éric Picholle. Suspension (in)volontaire d'incrédulité, émotions et science pathologique. Yves Strickler, Jean-Sylvestre Bergé & Marc ortolani. Emotions et sciences : Interactions, L'Harmattan, pp.143-155, 2021, 978-2-343-24454-9. <hal-03567457>

HAL Id: hal-03567457

<https://hal.science/hal-03567457v1>

Submitted on 12 Feb 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Suspension (in)volontaire d'incrédulité, émotions et science pathologique

Éric PICHOLLE

Ô erreurs sacrées, mères lentes, aveugles et saintes de la vérité !
Victor Hugo, « *L'Art et la science* », 1864

Toute science, persiflait volontiers Ernest Rutherford, se décompose en deux parties : la physique, et la philatélie.¹

Si « physique » s'entend ici au sens le plus large — incluant évidemment les autres sciences dites « dures », comme la chimie ou la biologie, mais aussi bien les sciences humaines — il ne s'en agit pas moins d'une exclusion résolue des pratiques académiques qui se réduiraient à une démarche purement empirique et se contenteraient de collectionner les cas particuliers, comme l'*ombrellologie* d'un autre ironiste, l'épistémologue John Sommerville.^{2,3} Faire de la physique, faire des sciences, c'est en effet s'extraire en permanence du monde physique pour opérer une double navigation entre, d'une part, ce dernier et ses *représentations*, et d'autre part entre les différents niveaux de généralité, des cas particuliers aux théories et aux principes les plus généraux.⁴

-
1. John D. Bernal, *The Social function of science*, Londres : Routledge, 1939, p. 9.
 2. John Sommerville (1941). Umbrellaology, or, methodology in social science. *Philosophy of Science*, vol 8(4), pp. 557-566. Extrait accessible en ligne : <http://physics.weber.edu/johnston/astro/umbrellaology.htm> (juill. 2021).
 3. Estelle Blanquet, La Construction de critères de scientificité pour la démarche d'investigation : une approche pragmatique pour l'enseignement de la physique à l'école primaire, thèse de doctorat des universités de Genève et de Nice Sophia Antipolis, <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:42783> (juill. 2021)
 4. Éric Picholle, « Le Modèle n'est pas le territoire », in *Récits et modélisation*, actes des 12^e Journées Interdisciplinaires Sciences & Fictions de Peyresq, Nice : éd.

I. Suspensions d'incrédulité

Naviguer ainsi entre le monde et ses représentations ne va pas absolument de soi. Le physicien accepte, le temps de sa réflexion théorique, d'*acquiescer* à la *pertinence* de la représentation, du *modèle* qu'il considère. Cet acquiescement n'est rendu possible que par la suspension provisoire du jugement sur sa *vérité*. Or laisser la question se poser, ce serait s'obliger à y répondre par la négative. Sans cette distance, le modèle apparaît non seulement comme la fiction qu'il est effectivement,⁵ mais comme une fiction « *non pas fictive, mais fausse* »⁶.

De même, objectivement, le lecteur d'un roman est confortablement assis dans son fauteuil, et non en train de parcourir le monde avec ses personnages... Samuel Coleridge qui, le premier, identifie « *cette illusion, qui se distingue et s'oppose à l'hallucination, cette foi négative qui permet simplement aux images présentées de fonctionner sous leur propre force, sans que le jugement ne dénie ni n'affirme leur existence réelle* »,⁶ baptise « suspension temporaire et volontaire d'incrédulité » le processus cognitif associé.

L'expression sera reprise et popularisée au XX^e siècle par les théoriciens de la science-fiction, comme Darko Suvin⁷. En effet, le lecteur de SF ne dispose pas, au début de sa lecture, de tous les éléments indispensables à la compréhension de l'univers dans lequel on lui propose d'entrer, pourtant « non mimétique », c'est-à-dire structurellement différent du monde physique : le plus souvent, l'auteur distillera discrètement au fil de l'histoire les

Somnium, 2020. <https://hal.archives-ouvertes.fr/INPHYNI/hal-02543897v1> (juill. 2021)

5. J'entends le terme dans son acception la plus large : toute création de l'imagination est une fiction.

6. Samuel T. Coleridge, *Biographia Literaria*, 1817 ; in *Collected Works*, Princeton University Press, t. VII, vol. 2, 1983.

7. Darko Suvin, *Pour une poétique de la science-fiction*, Presses Univ. Québec, 1977.

informations nécessaires. À la suspension d'incrédulité constitutive de toute expérience de lecture s'en ajoutent deux autres dans le cas de la science-fiction : le renoncement à porter un jugement sur la cohérence interne de l'univers proposé tant que toutes les informations nécessaires ne lui ont pas été fournies ; et lorsqu'elles sont devenues claires, l'acquiescement aux prémisses spéculatives de l'auteur.

Le jeu des praticiens de la SF, auteurs et lecteurs, consistant à prendre momentanément *au sérieux* de prémisses dont la justification est « renvoyée à l'infini », Umberto Eco a pu qualifier l'auteur de science-fiction de « scientifique imprudent ».⁸

La spéculation proprement scientifique suppose, à l'inverse, une justification *a posteriori* systématique des hypothèses, ainsi que des contraintes de généralité et, pragmatiquement, de limites disciplinaires. La liberté conceptuelle permise à la fiction littéraire y est donc considérablement limitée. Une autre différence essentielle réside dans le caractère cumulatif de la connaissance scientifique : là où la suspension d'incrédulité mobilisée par un texte littéraire est, par construction, *momentanée*, l'appropriation d'un nouvel élément de connaissance dûment validé et identifié comme paradigmatique a souvent vocation à la pérennité.

Le processus cognitif proprement dit, la suspension volontaire de l'incrédulité, intervient en revanche de façon très similaire dans les deux contextes. Confronté à un modèle, c'est-à-dire à une représentation très simplifiée d'une réalité physique infiniment complexe, le physicien doit simultanément y investir la « foi négative » nécessaire à sa substitution à une réalité physique infiniment complexe et en accepter les prémisses

8. Umberto Eco, « Science et science-fiction », in *Science-fiction*, vol. 5 : *France XXI^e siècle*, pp. 210-221, Denoël, 1985 (p. 220).

II. Lorsque la suspension d'incrédulité dysfonctionne...

Un corollaire inévitable est toutefois l'incapacité à prendre en compte un fait avéré ou à s'approprier une idée largement diffusée lorsque les circonstances, des préjugés ou des émotions particulières rendent difficile cette suspension d'incrédulité.

Jeune physicien, j'ai ainsi été personnellement confronté à un phénomène assez déroutant au sein même de la communauté scientifique. En effet, un résultat marquant de ma thèse avait été l'une des premières observations expérimentales de solitons dissipatifs supraluminiques,⁹ c'est-à-dire d'impulsions laser stables se propageant plus vite que la lumière¹⁰.

La question des différentes définitions de la (ou plutôt *des*) vitesse(s) de la lumière étant restée durablement au cœur de mon activité, j'ai été amené à présenter des résultats de ce type devant toutes sortes d'audiences. J'ai ainsi pu constater qu'ils apparaissaient souvent proprement *impensables*, au premier abord du moins. D'une discussion sur l'autre, les mêmes physiciens chevronnés revivaient la même surprise et la même incrédulité — pour se réapproprier l'ensemble des notions en causes après quelques phrases ; des journaux annonçaient à quelques mois d'intervalle de nouveaux records ; s'ensuivaient des discussions passionnées, oubliées des précédentes comme des notions élémentaires en jeu, même du fait d'étudiants en sciences, voire de professionnels.

Au-delà du caractère anecdotique de ma propre expérience, sa fréquence m'a amené à m'interroger sur la généralité de cet effet. Je me suis donc attaché à en identifier la trace dans l'histoire scientifique et technique du XX^e siècle. De façon surprenante, on

9. Éric Picholle, Carlos Montes, Claude Leycuras, Olivier Legrand et Jean Botineau, "Observation of dissipative superluminal solitons in a Brillouin fiber ring laser", *Physical Review Letters*, 66, pp. 1454 sq., 1991.

10. Rien de révolutionnaire ici : si les théories einsteiniennes de la relativité sont incompatibles avec le transport supraluminique d'énergie ou d'information, ces solitons étaient justement conçus pour ne porter ni l'une, ni l'autre.

la retrouve aisément dans nombre d'aventures technoscientifiques majeures, de l'arme nucléaire¹¹ à la conquête de l'espace¹² en passant par le laser¹², ou encore à propos de questions associées à une forte pression paradigmatique, comme celle de l'héliocentrisme¹³.

On pourrait souvent qualifier d'hallucinations cognitives *négatives* de telles pannes de la suspension d'incrédulité, de la capacité à prendre en compte un fait avéré ou à s'approprier une idée largement diffusée mais encore dérangeante¹⁴. Je ne reviendrai pas ici en plus de détail sur leur analyse, qui se ramène en partie à ce que le psychologue des émotions Nico Frijda nomme la « Loi de l'habitude »¹⁵ : la réponse émotionnelle à une idée nouvelle sera d'autant plus intense, et moins tenue par la raison, qu'elle s'éloigne plus de celles dont nous avons pris l'habitude.

III. Un cas de suspension involontaire d'incrédulité : Les Rayons N

A. UNE DÉCOUVERTE MAJEURE ?

Je me propose de considérer plutôt ici un cas classique d'hallucination cognitive *positive*, pour montrer que les

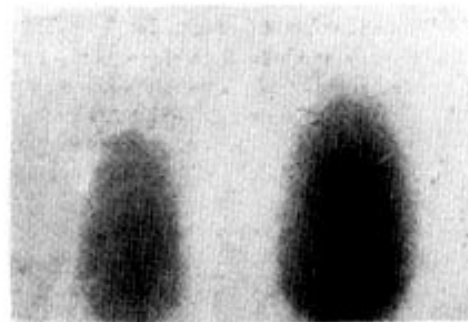
-
11. Éric Picholle, "Robert Heinlein, l'atome et la lune (1938-1946), in *Solutions non satisfaisante. Heinlein et l'arme atomique*, Nice : éd. Somnium, 2009, pp. 121-159. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01352565> (juill. 2021).
 12. Éric Picholle, "Le Laser ou l'impensable ingénierie quantique", in *Formes et crises de la rationalité au XX^e siècle*, Noésis, vol. 5, 2003, pp. 101-115. <https://journals.openedition.org/noesis/1507> (juill. 2021).
 13. Estelle Blanquet & Éric Picholle, "Emergence of conformist thinking under strong paradigmatic pressure: The case of (Galilean) relativity (soumis). <https://www.researchgate.net/publication/337772092> (juill. 2021).
 14. Éric Picholle, "Concepts scientifiques dérangeants et émotions négatives", in *Les Émotions*, actes des 11^e Journées Interdisciplinaires Sciences & Fictions de Peyresq, Nice : éd. Somnium, 2019, pp. 207-227. https://www.researchgate.net/publication/329586274_ (juill. 2021).
 15. Nico Frijda, "The Laws of emotion", in *American Psychologist*, mai 1988, pp. 349-358. <https://www.academia.edu/3467405/> (juill. 2021).

scientifiques n'en sont pas à l'abri, aussi bien au niveau individuel que collectivement.¹⁶

L'exemple le plus frappant, impliquant littéralement des centaines de chercheurs et des milliers d'articles scientifiques sur près d'une décennie, reste sans doute le cas des "rayons N". En 1903, peu après la découverte des surprenantes propriétés des rayons X (Röntgen, 1895) et γ (Becquerel, 1896), un excellent physicien nancéen à la bonne foi indiscutable, René Blondlot (1849-1930), croit en observer encore un nouveau type. D'après lui, son principal effet est d'augmenter la brillance d'une flamme, comme en témoignent de nombreux enregistrements photographiques, ainsi que la capacité de l'œil à voir dans une pièce obscure.

ACADÉMIE DES SCIENCES, SÉANCE DU 22 FÉVRIER 1904.

Fig. 3.



Sans rayons N.

Avec rayons N,
produits
par deux grosses lames.

Fig. 4.

Augmentation de la brillance d'une flamme soumise à un flux de rayons N (fac simile d'une figure de l'article original de René Blondlot dans les Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, 1904.

16. Walter Gratzer, *The Undergrowth of Science. Delusion, Self-Deception, and Human Frailty*. Oxford Univ. Press (UK), 2000.

De nombreux métaux s'avèrent être des émetteurs de rayons N, tout comme d'ailleurs les muscles, les nerfs et le cerveau humain, ajoutera Augustin Charpentier, professeur de physique médicale, également à l'Université de Nancy, alors fameux pour ses travaux sur l'hypnose. Charpentier montrera encore que les rayons N améliorent également l'audition et l'odorat.

Viendront ensuite, comme sources de rayons N, plantes et légumes en train de croître, et même le corps humain. Jean Becquerel (le fils d'Henri), montrera rapidement que les rayons N peuvent être guidés par un fil de métal, *et cetera ad libitum*.

Les possibilités semblent illimitées. Pendant plusieurs années, Blondlot en étudiera systématiquement les propriétés (réflexion, réfraction, dispersion, etc.). L'Académie des sciences lui décernera sa médaille d'or, ainsi que le prestigieux prix Lalande.



René Blondlot ca. 1910

B. UN DOUBLE PIÈGE

« *Le rayon N fut polarisé, magnétisé, hypnotisé et torturé de toutes les façons qui avaient forcé les rayons lumineux à la confession — mais seuls les Français pouvaient observer le phénomène. Les scientifiques de tous les autres pays étaient franchement sceptiques ; en fait, ils tenaient ces fantastiques impossibilités pour ridicules.* »¹⁷ se souvient le physicien (et auteur de science-fiction) américain Robert Wood, lui-même pionnier d'autres rayons improbables, les ultra-violets, longtemps connus des photographes comme la "lumière de Wood".

Les rayons N, malheureusement, n'existent pas. Si de nombreux scientifiques lorrains les observent également, *Nature* a la cruauté de relever que la probabilité de leur détection semble inversement proportionnelle à la distance à Nancy.¹⁸ Pour le reste de la communauté scientifique, c'est Robert Wood qui mettra un terme à la polémique en subtilisant subrepticement, alors qu'il assiste à une expérience de Blondlot qui n'en est aucunement affectée, le prisme censé disperser les rayons N.

Wood raconte : lors d'un colloque en Angleterre « *Quelques participants se sont réunis pour discuter de ce qu'il fallait y faire à propos des rayons N. Le Prof. Rubens, de Berlin, était le plus véhément dans la dénonciation. Il était particulièrement contrarié parce que le Kaiser l'avait convoqué à Postdam pour lui faire une démonstration de ces rayons. Après avoir perdu deux semaines en vains efforts pour reproduire les expériences du Français, il avait été grandement embarrassé de devoir confesser*

17. Cité par William Seabrook, in *Doctor Wood. Modern Wizard of the Laboratory*, New York : Harcourt, Brace & Co, 1941, pp. 234-239. (trad. επ)

18. Wood exagère légèrement en assurant que seuls les français observaient les rayons N. D'une part, des expérimentateurs parisiens de renom, comme Pierre Curie, y échouent ; d'autre part, on trouve également en 1904 des articles d'un anglais, J.S. Hooker, dans la revue *The Lancet* (vol. 1, p. 186 & vol. 2, p. 1380) et d'un irlandais, F.E. Hackett, dans *Nature* (vol. 70, pp. 167 & 183) et dans les *Science Transactions* de la Royal Society de Dublin (vol. 8, p. 127). Cités par Robert T. Lagemann in « New light on old rays » ; en ligne : <http://www.rexresearch.com/blondlot/nrays.htm> (juill. 2021).

son échec au Kaiser. (...) J'ai suggéré qu'il aille lui-même tester ces expériences à Nancy, étant la principale victime, mais il m'a expliqué que Blondlot avait très poliment répondu à ses nombreux courriers de demande d'information, et qu'il ne paraîtrait pas correct qu'il entreprenne de dénoncer son erreur. "De plus, ajouta-t-il, vous êtes américain ; et vous, les Américains, vous pouvez faire n'importe quoi..." »¹⁷

Wood est très bien reçu par Blondlot, qui ne parlait pas anglais. Bien que francophone, il « choisit l'allemand comme moyen de communication, dans la mesure où [il] voulait qu'il se sente libre de parler confidentiellement à son assistant, qui était apparemment une sorte d'homme à tout faire de laboratoire de grande classe. » Comme il n'observe rien, Blondlot lui explique que c'est parce que ses yeux ne sont pas assez sensibles et que cela ne prouve rien. Wood propose alors d'interposer lui-même, dans la salle obscure, un écran de plomb réputé opaque aux rayons N entre Blondlot et les cartes que ce dernier affirme pouvoir lire à l'aide de ces rayons ; mais il « se trompe presque à 100% et annonce des fluctuations alors que [Wood] ne fait aucun mouvement, ce qui prouvait déjà beaucoup de choses, mais [Wood] tient encore sa langue. »

Mais « le test crucial, le plus excitant, restait à venir. Accompagnés par l'assistant qui, à ce stade, [lui] lançait des regards assez hostiles, [ils] se rendent dans la salle du spectroscope, avec ses lentilles et ses prismes d'aluminium. (...) Cette expérience avait convaincu un certain nombre de visiteurs sceptiques, dans la mesure où il pouvait la reproduire en leur présence, en obtenant toujours les mêmes chiffres. » Après une première démonstration concluante, Wood « lui demande de répéter sa mesure et, tendant la main dans le noir, retire le prisme d'aluminium du spectroscope. Il tourne de nouveau sa mollette, annonçant les mêmes chiffres que précédemment. [Wood] replace le prisme avant que la lumière ne revienne, et Blondlot annonce à son assistant que ses yeux sont fatigués. Devenu clairement soupçonneux, l'assistant lui demande de le laisser reproduire la lecture. Avant qu'il n'éteigne la lumière, [Wood]

avait remarqué qu'il avait replacé le prisme très exactement sur son petit support, avec deux des coins placés exactement sur le bord du disque de métal. Dès que la lumière fut baissée, il s'approcha du prisme, avec des bruits de pas audibles, mais ne le toucha pas. L'assistant commença à tourner la mollette et dit soudain à Blondlot, en Français, sur un ton pressant : "Je ne vois rien. Il n'y a pas de spectre. Je pense que l'Américain a causé un dérangement." Sur quoi il ralluma immédiatement la lumière et examina soigneusement le prisme. Il jeta un regard sombre [à Wood, mais celui-ci] ne laissa transparaître aucune réaction. »¹⁷

Le lendemain, Wood envoyait à la revue britannique *Nature* un compte-rendu de ses découvertes,¹⁹ mais « sans mentionner l'incident du double piège » ni identifier formellement le laboratoire de Blondlot.

IV. Émotions et science pathologique

A. CONTEXTUALITÉ DE LA SCIENCE PATHOLOGIQUE

Les rayons N constituent, avec les « rayons mitogénétiques » de Gurwitsch (1923) et les « perceptions extrasensorielles de Rhine (1934) le principal exemple choisi par le Nobel de chimie Irving Langmuir pour analyser les caractéristiques de ce qu'il nomme *la science pathologique* (1953).²⁰ Plus récemment, on pourrait aussi considérer, par exemple, la « mémoire de l'eau » (Benvéniste, 1988) ou la « fusion froide » chimique (Fleischmann & Pons, 1988). Parmi les critères de Langmuir, outre l'observation expérimentale revendiquée d'effets à la limite du détectable et d'une faible signification statistique, il relève que « *des théories fantaisistes et contraires à l'expérience sont suggérées* » et que les critiques sont souvent « *parées par des excuses ad hoc imaginées dans le feu de l'instant* ».

19. Robert W. Wood, letter to *Nature*, 70, p. 530, 1904.

20. Irving Langmuir « Pathological Science », conf. de 1953 ; repris in *Physics Today*, pp. 36-48, 1989.

De telles hallucinations scientifiques peuvent aisément s'interpréter en termes de suspension *involontaire* d'incrédulité (ou du sens critique). Il est toutefois intéressant de relever que, en plus des failles d'ordre méthodologique identifiées par Langmuir, tous les exemples considérés impliquaient soit de puissantes passions extra-scientifiques, soit des enjeux économiques puissants.

Les premières sont évidentes dans le cas des rayons N. Le nom même de ceux-ci — N comme Nancy — constitue un aveu d'instrumentation nationaliste de la science, sur fond de « question de l'Alsace-Lorraine » brûlante au tournant du XX^e siècle et de tensions nationalistes croissantes entre la France et l'Allemagne. Ce mélange des genres, science et politique, n'est pas exceptionnel à l'époque : les "rayons Becquerel" peuvent apparaître comme une réplique française aux très allemands "rayons Röntgen", et la liste des ajouts contemporains de nouveaux atomes au tableau de Mendeleïev est éloquente : Gallium (découvert en 1875) ; Germanium (1886) ; Polonium (1898) ; Lutécium (1907) ; Rhénium (1925), etc. ; certes vient s'interposer l'Europium, découvert en 1901...

Ces tensions nationalistes, voire xénophobes, affleurent aussi dans le témoignage de Robert Wood évoqué plus haut, de l'intervention personnelle du Kaiser dans une question purement scientifique à l'empressement de l'anglaise *Nature* à vilipender la science française, en passant par la méfiance de l'assistant de Blondlot envers « l'Américain ».

Les enjeux économique et sociaux, principalement d'ordre médical, sont tout aussi évidents. Augustin Charpentier, Professeur de médecine et Nancéen, identifie en particulier le ventre d'une femme enceinte comme une source de rayons N, ouvrant la voie à toute une série de diagnostics prénataux (dans la première décennie du XX^e siècle !) Les recherches sur la « mémoire de l'eau » sont quant à elles sponsorisées par des laboratoires d'homéopathie, etc.

B. ÉMOTIONS INDIVIDUELLES ET COLLECTIVES

Pour tenter de cerner le rôle des émotions dans les processus de suspension involontaire de l'incrédulité à l'œuvre dans les situations de science pathologique, il semble donc nécessaire de distinguer deux échelles, individuelle et collective.

Au premier niveau, s'il est évidemment exclu de s'aventurer ici dans aucune forme de psychanalyse sauvage des acteurs de la tragi-comédie des rayons N, on ne peut douter qu'ils sont conscients du retentissement de leurs recherches parmi leurs pairs et bien au-delà, jusqu'au Kaiser lui-même. D'autre part, si le témoignage de Wood ne met absolument pas en cause la bonne foi de Blondlot, il dresse un portrait nettement plus ambigu de son assistant.²¹ En dépit des probables efforts d'objectivité du Professeur nancéen, la tension est considérable et des émotions très diverses semblent affleurer en permanence.

On peut donc être tenté d'imaginer que, comme une forte pression paradigmatique peut modifier en profondeur le profil épistémologique de scientifiques professionnels,¹³ une forte pression politique, ou même simplement académique, pourrait significativement affecter leur appréciation de leurs propres travaux, et de leurs méthodes.

Pour autant, à supposer même que de tels enjeux puissent participer à l'établissement d'une suspension involontaire d'incrédulité, ils n'interviennent *a priori* qu'à la racine du processus menant à une hallucination cognitive collective du type rayons N. Une fois un tel processus engagé, il s'auto-entretient, se nourrissant des observations qu'il permet à ses participants, et

21. Celui-là même qui, selon toute vraisemblance, a développé les photos publiées dans les *Comptes-Rendus*. Or, avec les technologies de l'époque, quelques secondes de plus ou de moins d'une plaque particulièrement prometteuse dans un bain révélateur peuvent suffire à provoquer la différence entre les deux images. Conscient ou (plus probablement) inconscient, ce type de traitement différencié est assez classique pour qu'on ait développé des techniques de traitement « en aveugle » des résultats d'expériences sensibles.

qui se valident mutuellement. La charge de la preuve est alors inversée et devient extrêmement difficile à établir à partir d'un simple constat d'incapacité à reproduire une expérience déjà très répandue. Dès 1906, « *en beaucoup de lieux, la question des rayons N apparaît comme "tabou". On n'a pas le droit de la soulever* ». ²²

Dans ces conditions, il semble que le rétablissement d'une saine « incrédulité » passe par des voies ascientifiques, comme la diversion de l'attention (le flux de publications sur les rayons N, significatif jusqu'à la guerre, n'a pas repris après celle-ci), l'argument d'autorité (de la science parisienne contre celle de province ?²³) ou le poids du ridicule (après l'éditorial ravageur de *Nature* relatant les facéties de Wood, ou le sondage organisé en 1906 par *La Revue scientifique* après un article ironique du chimiste Albert Turpain demandant « *si les questions scientifiques devaient désormais être tranchées par voie de plébiscite* ». ²⁴

Lorsque la rationalité scientifique dysfonctionne à ce point, tout semble se passer comme si seules d'autres émotions pouvaient venir à bout des émotions qui ont provoqué son déraillement...

Depuis Newton et ses *Principia*, la communauté physicienne aime les grandes architectures théoriques épurées, dont on a soigneusement retiré toute trace des échafaudages qui les ont rendues possibles. On évoque donc rarement, au bénéfice des étudiants en sciences, les fausses pistes et les incidents de parcours, *a fortiori* le souvenir cuisant des errances collectives comme celle des rayons N. C'est probablement dommage, et à

22. Henri Pierron, « Histoire et décadence des rayons N, Histoire d'une croyance », *L'Année psychologique*, vol. 13, 13, pp. 143-149, 1906.

23. Mary-Jo Nye, *Science in the Provinces. Scientific Communities and Provincial Leadership in France, 1860–1930*, Un. California Press, 1986.

24. Albert Turpain, « Les Rayons N existent-ils ? », *La Revue scientifique*, t. II, 1A8, pp. 545–552, 19 oct. 1904.

double titre. D'une part, en effet, la stratégie de Langmuir de mettre en exergue quelques cas limpides de science pathologique, des rayons N à la « parapsychologie » de Joseph B. Rhine, pour mieux souligner les risques d'un relâchement de vigilance à propos des « bonnes pratiques » scientifiques semble plus que jamais d'actualité à l'heure des « *fake news* » et de la propagation instantanée des idées les plus sensationnelles.

Mais la mésaventure de René Blondlot pourrait par ailleurs, parmi d'autres, constituer un rappel utile que la recherche est avant tout une affaire humaine et que la science soi-disant « pure », celle des manuels axiomatiques, n'est jamais que seconde²⁵ par rapport à celle qui naît, avec toutes ses scories, de l'imagination et des émotions intriquées des chercheurs.

25. Ou troisième ? Popper qualifie ainsi de « monde 3 » celui dans lequel vivent ces constructions scientifiques canoniques, par opposition au « monde 2 », celui, d'ordre intime et psychologique, de nos représentations personnelles du monde, y compris les idées nouvelles au moment de leur création, et au « monde 1 », celui de la réalité physique. In Karl Popper, *La Connaissance objective (Objective Knowledge : An Evolutionary Approach, 1972)* ; Paris : Flammarion, coll. Champs, 2009.