

Table des matières

Marc SILBERSTEIN

AVANT-PROPOS. L'inculture scientifique dans un monde scientifique (page 3)

Philippe HUNEMAN (philosophe des sciences)

INTRODUCTION. Deux ou trois choses que je sais d'elle... (page 25)

Giulia ANICHINI (anthropologue)

Maîtriser les instruments pour reconnaître le « vrai » du « faux » (page 39)

Etienne AUCOUTURIER (historien des sciences)

Les avantages de la science (page 45)

Éric BAPTESTE (biologiste)

Une question sans réponse ? (page 53)

Anouk BARBEROUSSE (philosophe des sciences)

Le système à cliquet (page 57)

Laurent BÈGUE (psychologue)

Malscience et renaissance en psychologie sociale (page 61)

Mahé BEN HAMED (biologiste)

***Sapere Aude...* et douter. La science comme voie moyenne** (page 69)

Samuel BOISSIER (astrophysicien)

**De l'émerveillement à la compréhension,
avec une méthode et des moyens** (page 73)

Olivier BROSSEAU (biologiste)

Une source d'émerveillement et d'enchantement (page 79)

Jean-Yves CARIOU (didacticien)

Des démarches hypothético-abductives (page 85)

Sylvain CHATY (astrophysicien)

**La science : une belle aventure, pacifique,
à la fois humaine, temporelle et culturelle !** (page 91)

Gérard CHAZAL (philosophe des sciences)

Quelque chose de l'enfance qui demeure (page 97)

Michel COGNÉ (immunologiste)

Une vaste question qui inspire une réponse à facettes ! (page 105)

Suzy COLLIN-ZAHN (astrophysicienne)

Qu'est-ce que la science pour moi ? Joies et servitudes... (page 111)

Christophe DARMANGEAT (économiste)

Combattre pour la science, combattre par la science (page 117)

Bruno DAVID (biologiste)

La science : une affaire de curiosité (page 123)

Jean-Paul DELAHAYE (informaticien)

La science est un contenu en calcul (page 129)

Jean-Marc DROUIN (historien des sciences)

La science, une esthétique de la curiosité (page 135)

Bérengère DUBRULLE (physicienne)

La science comme l'art de réenchanter le monde (page 141)

Michel DUFOUR (philosophe du langage)

Qu'est-ce que la science pour... (page 147)

Marie DUTREIX (biologiste)

La science est l'âme de la connaissance (page 155)

Mohamed EL KHEBIR (médecin)

La réponse d'un non-scientifique curieux de sciences (page 159)

Denis FOREST (philosophe des sciences)

La science comme conversation (page 165)

Henri GALINON (philosophe du langage)

Valorisations (page 171)

- Mathias GIREL (philosophe)
La science et l'enquête (page 177)
- Evelyne HEYER (généticienne)
La science : une aventure, une découverte (page 183)
- François KAMMERER (philosophe de l'esprit)
Portrait du philosophe en envieux (page 187)
- Éric LATELTIN (physicien)
Science... cheminer sur la carte de la réalité (page 191)
- Véronique LAZARUS (physicienne)
Pour moi, enseignante-chercheuse en mécanique, la science c'est comprendre et prédire quand, comment et pourquoi les solides cassent, pour le bien de tous
(page 199)
- Hervé LE BRAS (démographe)
Chercher : entre science et bureaucratie (page 203)
- Guillaume LECOINTRE (biologiste)
La science : une méthode rationnelle et collective de description et d'explication du monde réel (page 209)
- Patrick LEMAIRE (embryologiste)
En sciences, la rigueur ne suffit pas (page 217)
- Annick LESNE (physicienne)
Traverser les frontières (page 225)
- Pierre LIVET (philosophe de l'économie)
La science vue par un non-scientifique (La science et la question de la démocratie)
(page 231)
- François LOTH (philosophe)
Science et métaphysique : un lien étroit (page 237)
- Bruno MANSOULIÉ (physicien)
Des particules à l'univers (et l'humain à mi-chemin...) (page 243)

Jean-Pierre MARQUIS (philosophe des mathématiques)

Connaître et reconnaître la science (page 251)

Richard MONVOISIN (didacticien)

La science ou le réenchantement du monde (page 257)

Lauriane MOUYSET (écologue)

Terrain de jeu (page 265)

Laurent PALKA (microbiologiste)

Ce que m'inspire la science aujourd'hui (page 269)

François PÉPIN (philosophe)

Une réalité plurielle (page 275)

Bénédicte PERCHERON (historienne des sciences)

De l'histoire culturelle à une histoire globale des sciences au XIX^e siècle (page 281)

François RIVENC (philosophe de la logique)

Ou bien..., ou bien... (page 287)

Jean ROCCHI (essayiste)

Née dans la foudre et le tragique (page 293)

Evariste SANCHEZ-PALENCIA (physicien)

La science tire sa vérité de son caractère approché et évolutif (page 299)

Jérôme SEGAL (historien des sciences)

La science ? Des promesses ! (page 305)

Pascal TASSY (paléontologue)

Qu'est-ce que la science pour un fossile ? (page 311)

Stéphane TIRARD (historien des sciences)

Science et concepts (page 315)

Christiane VILAIN (physicienne)

Un regard sur la physique, à partir de son histoire (page 319)

Marion VORMS (philosophe des sciences)

Comment parler de la science ? (page 325)

AVANT-PROPOS

L'inculture scientifique dans un monde scientifique

Marc Silberstein

Fondateur des Éditions Matériologiques

Ce livre est le deuxième volet d'un ouvrage collectif dont le premier rassemblait aussi une cinquantaine de textes, fruits de la réflexion, voire des affects, de scientifiques de diverses disciplines, de philosophes et d'amateurs de sciences, que je tiens à remercier chaleureusement d'avoir bien voulu prendre un peu de leur temps pour écrire les pages qui suivent¹.

Dans de courts essais, 102 contributeurs ont ainsi pu relater leurs conceptions, pratiques et envies de sciences, en réponse à la question-prétexte: «Qu'est-ce que la science... *pour vous?*» «La science» (unité de la visée: décrire, connaître, comprendre, expliquer), terme générique valant pour «les sciences» (la diversité de leurs objets, méthodes, dispositifs expérimentaux, etc., voire idiomes), «ma science» (ce qu'elle représente pour Untel ou Untel, la façon dont tel ou tel la conçoit, la pratique, etc.); les points de suspension, le «pour vous», l'absence de majuscule à «science» (comme on la voit fréquemment dans les livres du XIX^e siècle) – montrant bien que dans cette question le terme n'est pas figé –, tous ces indices, pour qui ne les oblitérait pas, laissaient une liberté d'écriture et de récit qui, selon moi,

1. L'introduction du tome 1 (paru en 2017), qui comporte l'appel à contribution expliquant la raison d'être de cet ouvrage, est disponible sur le site des Éditions Matériologiques (materiologicalues.com).

devait vraisemblablement nous donner à voir une instructive variété de conceptions de la science. Et ce pour satisfaire notre curiosité quant au désir de connaître mis en exergue par ces auteurs, cette *libido sciendi*² – évidemment débarrassée des diktats augustinieniens – dont on dit qu'elle est la force motrice des chercheurs (voir notamment la conclusion du texte iconoclaste d'Etienne Aucouturier).

Certains, étonnamment, ont été rebutés par ces contraintes quasi oulipiennes, tant l'exercice proposé leur a paru inhabituel, et même déstabilisant. Beaucoup ont refusé de contribuer à ce livre et quelques-uns ont finalement renoncé en cours de route... Raconter l'origine de sa vocation pour un métier si inhabituel (notamment en ce qu'il est souvent dépeint comme la continuation professionnelle d'une passion de jeunesse) ou encore ses dilections pour tels ou tels objets et concepts auxquels on se consacre sa vie durant (voir les belles pages d'Henri Galinon sur «les bonheurs et les vertus de la recherche»), voilà qui semble impossible pour des gens formés à la réflexion, à l'intellection ! *Dont acte...* Déconcertant de constater la proportion de doctorants ou post-doctorants ayant fait montre de dédain envers la proposition de rejoindre ce livre, et donc certains de leurs pairs, de leurs aînés, peut-être de leurs mentors. Il est vrai que depuis des décennies, au cours de l'apprentissage des jeunes scientifiques, et sans doute est-ce bien plus prégnant aujourd'hui que naguère, l'injonction implicite de n'être que le reflet d'un mode de pensée impersonnel, voire d'une modalité extrêmement normée de présentation de ladite pensée, est-elle terriblement puissante (voir la fin du texte de Patrick Lemaire). Entre le *publish* (en anglais sinon rien) *or perish*, l'hyperspécialisation (voir ce qu'en dit Suzy Collin-Zahn), c'est-à-dire une dogmatisation et pétrification de la science par l'incitation tacite ou *de facto* à une méconnaissance des cultures scientifiques ou épistémologiques

2. En particulier parce que la science est avant tout une érotétique, un lieu focal d'un questionnement potentiellement infini.

d'autrui, et les ravages d'une concurrence féroce pour les postes de chercheurs en CDI, certains ne voient donc la science que comme un énième marché, au sens économique du terme, régit par la pénurie d'emplois décents et le surplus de main-d'œuvre disponible, lieu d'interactions agonistiques où prévalent égoïsme, défiance, quant à soi et entre-soi. *Dont acte, bis...*

De surcroît, même si ce livre est à la portée d'un lectorat plus ample que celui de nos ouvrages aux contenus très techniques, force est de constater que le tome 1 n'a pas été le succès commercial escompté – ce qui, pour une petite maison d'édition spécialisée dans les sciences, l'histoire et la philosophie des sciences, peut vite devenir un cauchemar financier. En dépit de l'originalité de la démarche, de son intérêt intrinsèque et des quelques personnalités connues dont ce recueil s'enorgueillissait de rapporter les propos, les médias généralistes et même spécialisés, hormis trois exceptions (dont la belle, savante et plaisante revue *Espèces*), se sont tus à propos d'un livre pourtant utile dans un contexte idéologique trouble – car il faut fuir les fresques grandioses d'une science triomphale et idéalisée autant que lutter contre les fomentations d'une anti-science toujours offensive et offensante; car il faut donner à voir les multiples cheminements d'une science hétérogène quant à ses méthodes et objets, mais unitaire quant à sa visée fondatrice: la recherche des vérités des mondes naturels et sociaux.

Vérité, culture scientifique, curiosité pour les résultats et les dynamiques parfois erratiques de la recherche (que la vérité fût mobile n'implique pas pourtant que l'on crût qu'elle soit portée à la variabilité...), voilà qui est funestement à l'opposé des «mœurs intellectuelles» d'une intelligentsia dont la doxa commune lui dicte de mépriser les sciences – assimilées aux prétendues technosciences³ ou vues comme un calcul sans pensée – tout en les méconnaissant, car les sciences, dans ces milieux,

3. Voir Dominique Raynaud, «Post-scriptum sur la technoscience», in *Qu'est-ce que la technologie?*, Éditions Matériologiques, 2016.

ne sont toujours pas considérées comme des éléments essentiels de la culture que doit pourtant posséder chaque humain s'il veut parvenir à échapper à de factices fatalités imposées par une société loin d'être pleinement émancipatrice (voir les textes de Christophe Darmangeat et de Mohamed El Khebir). Ceci explique peut-être cela... Alors que la science, pour moi, doit faire partie de la culture générale et partagée au même titre, *ni plus ni moins*, que d'autres savoirs hautement valorisés par les «élites culturelles», lesquelles peuvent de la sorte se hausser du col en dissimulant qu'elles ne savent rien des révolutions scientifiques des XIX^e et XX^e siècles qui impriment leur marque sur notre société. Se développe ainsi et pourtant *l'inculture scientifique dans un monde scientifique*.

Enfin, une autre mésaventure a rendu quelque peu pénible la suite de ce projet : décliner l'exercice multi-autobiographique au fil d'autant de volumes que souhaités, une idée enthousiasmante que le physicien et philosophe de la physique Michel Paty a parfaitement définie dans un courriel qu'il m'adressa après sa lecture du tome 1, auquel il avait contribué :

Indéniablement, l'ensemble est intéressant et instructif. J'ai trouvé assez remarquable la diversité des réponses : celle des points de vue et celle des aspects et thèmes soulevés, ce qui en un sens peut étonner, si l'on considère la nature «synthétique» de la question posée et de la désignation de son sujet («la science»). Et, en même temps, on trouve beaucoup de convergences sous la diversité des expressions et des expériences rapportées. Cela illustre bien la richesse de l'idée de «science», dans son projet comme dans son vécu, qui n'est pas réductible à un schème plus ou moins simpliste ni à une supposée «méthode», qui serait réductrice. L'analyse comparative des contributions serait un vrai travail philosophique ! (Idée peut-être à poursuivre en prolongement de votre initiative et de la suite attendue avec un ou d'autres volumes à venir.) En attendant, chacun peut la faire pour soi, ce qui ne manquera pas de contribuer à ouvrir encore davantage les esprits.

Cette mésaventure, ce fut celle d'une charge indigne contre ce livre, contre celui qui en fut à l'initiative. Quand on annonça la parution du tome 1 sur une liste de diffusion consacrée à

la philosophie et à l'histoire des sciences, quelques crécelles vinrent me reprocher avec une virulence disproportionnée la quasi-absence de femmes parmi les contributeurs. Le boycott tacite du livre par cette coterie était lancé. Accusé, je me mis à compter : 4 femmes sur 51... Le fait était indéniable. Soit. Et j'en fus évidemment dépité. Mais la conclusion des Vychinski de ce féminisme de notables, à savoir que ce ratio était l'évident résultat de l'implacable misogynie qui m'aurait motivé, elle, était inacceptable, en un mot : abject⁴. Or, cet état de fait résultait de causes sans aucun rapport avec une telle volonté coupable, notamment, pour faciliter le lancement du projet dans un délai raisonnable, avoir fait majoritairement appel à des proches, des amis, des auteurs ayant déjà travaillé avec les Éditions Matériologiques, groupe *informel* – c'est-à-dire sans considération de représentativité statistique en termes de genre, de champ d'étude, d'âge, etc. – dans lequel le sex-ratio exigé par les zélotes de la parité n'était probablement pas conforme...⁵ Autre explication – parcimonieuse – qui aurait dû compenser l'impulsivité des accusatrices : que la proportion obtenue avait en partie pour cause que les nombreuses chercheuses contactées (dont les apprentis chercheurs évoqués plus haut) n'avaient tout simplement pas répondu favorablement, ou pas répondu du tout, ou que certaines d'entre elles, ne pouvant trouver du temps pour ce tome 1, préparaient cependant un texte pour le volume à venir. Ce qui était vérifiable en me posant la question plutôt qu'en exhibant une grotesque pompe moralisatrice. Mais à rebours des règles éthiques les plus élémentaires – ne pas

4. Tout comme le fut cette chercheuse qui, captieusement, du haut de son Olympe, a cru possible de me faire publier dans le présent recueil un texte vitriolant le tome 1 en le dépeignant comme un ramassis de textes écrits, je cite, par des « mâles blancs ethnocentriques ». En plus de l'accusation de phallocratisme, celle de racisme poignait...

5. Les mêmes, qui en toute logique, se doivent de réclamer la parité en tout domaine, aussi bien chez les CRS harcelant les réfugiés en déroute que les patrons des multinationales qui assaillent le monde...

prêter de sombres desseins à quelqu'un qui n'a jamais écrit ou dit quoi que ce soit pouvant éveiller la suspicion, bien au contraire, quelqu'un dont la maison d'édition est un lieu sans pareil où l'on veille notamment à faire en sorte que les chercheurs en devenir soient publiés au même titre que les chercheurs confirmés, sans autre considération que la qualité des idées –, la curée a été odieuse car délibérément diffamatoire et vexatoire⁶.

Alors à mon tour de médire : les mêmes n'ont pas réagi quand, il y a trois ans, la liste de diffusion dédiée à la philosophie et à l'histoire des sciences évoquée plus haut servit de déversoir à quelques jobastres qui, presque tous les jours, plaidaient en faveur des frères Bogdanov et de leur pseudo-science, tandis que d'autres prenaient publiquement fait et cause pour ces «avocats» trop blets afin qu'ils ne soient aucunement critiqués et que leur propagande ne soit pas bloquée par un éventuel modérateur, au nom de la Sacro-Sainte Liberté d'Expression (les majuscules réifiantes sont de rigueur...). Les rares à s'être manifestés, dont moi-même, se sont vus traités de censeurs par les cerbères du cénacle, les petits ronds de cuir de la recherche, les détenteurs de sinécures d'État – avec le même rudoisement et le même manque de discernement que les comptables du sex-ratio susmentionnés. Quant aux appels et actions tangibles des mêmes pour que l'institution scientifique soit de nouveau bien traitée par les tutelles, en termes de budget, de postes suffisamment nombreux pour accueillir les chercheurs précarisés, on les attend toujours... Or, la science, c'est aussi, le moment

6. Me revient en mémoire Marie-Claude Lorne, brillante philosophe des sciences, laminée, poussée au suicide en 2008 par des apparatus obtus de l'auguste institution universitaire, sans que son cas suscite beaucoup d'indignation. Nous n'avions alors pas été si nombreux à nous émouvoir de ce drame du harcèlement moral. C'était il y a dix ans, la mode n'était pas encore au paritarisme de genre tel que le pratique le féminisme bourgeois... Voir «Hommage à Marie-Claude Lorne (1969-2008)» de Philippe Huneman & Anouk Barberousse, paru à ma demande dans *Les Mondes darwiniens* (2009), disponible sur le site des EM.

venu, sortir du laboratoire et de l'amphithéâtre pour prendre part à la vie de la cité, défendre le socle de la connaissance rationnelle et une éthique de la connaissance sur lesquels est bâtie l'activité scientifique, et également prendre acte du contrat social qui lie ceux qui ont la liberté de dire la science, et d'en vivre, et ceux qui en assurent la possibilité par leur labeur.

Enfin, si l'on admet aussi que certains des sycophantes ayant bafoué ce livre s'adonnent plus souvent au ravaudage des idées des autres qu'à la démonstration de leur faculté à se rendre utile au savoir et à la société, le mépris doit inévitablement changer de camp. Aussi, de ces porte-voix du dérisoire, le sagace s'agace ; il en est des idées comme de la joaillerie : la verroterie domine là où l'on souhaiterait voir scintiller les gemmes. *Dont acte, ter...*



Fragments d'un amateur et éditeur de sciences et d'épistémologie

Je suis dans le métro. Ligne 5 vers la gare d'Austerlitz, pour voir un ami biologiste au Muséum national d'histoire naturelle. Trajet anodin, que je fais depuis des années, depuis que je fréquente le Jardin des Plantes et le MNHN (voir le texte de Bruno David, son actuel président), pour le plaisir de la promenade ou de la découverte, ou pour des raisons professionnelles. Mais le bringuebalement de la rame dans le virage du pont qui enjambe la Seine provoque un questionnement : comment mon corps compense-t-il ces saccades, ces oscillations et garde-t-il ainsi son équilibre ? « Physique spontanée » du corps... Quelles sont les computations des multiples systèmes (neuro)physiologiques en jeu et les opérations cérébrales qui se trament ici ? Les secousses s'estompent, la rame arrive à destination ; dans quelques minutes, je me trouverai dans un des lieux les plus « sciençationnels » qui soit. Je connais pas mal de chercheurs ici ; avec certains j'ai visité des coins et recoins que le grand public ignore (j'ai de la chance) et approché des objets que les