



**HAL**  
open science

**La démocratie a-t-elle besoin de la science? Pierre Papon CNRS Éditions, 2020, 322 p.**

Fabrice Flipo

► **To cite this version:**

Fabrice Flipo. La démocratie a-t-elle besoin de la science? Pierre Papon CNRS Éditions, 2020, 322 p.. Natures Sciences Sociétés, 2022, 30 (1), pp.103-105. 10.1051/nss/2022021 . halshs-03688877

**HAL Id: halshs-03688877**

**<https://shs.hal.science/halshs-03688877>**

Submitted on 6 Jun 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.

## **La démocratie a-t-elle besoin de la science ?**

Pierre Papon

CNRS Éditions, 2020, 322 p.

Pierre Papon (professeur honoraire à l'École supérieure de physique et chimie industrielles de Paris) prend la plume sur la base de trois constats contrastés : l'effet globalement positif de la science sur le progrès des connaissances et des modes de vie ; le fait que la confiance encore élevée de l'opinion publique envers la recherche scientifique s'accompagne d'une inquiétude envers certaines implications sociales et environnementales (notamment le nucléaire, les OGM, les changements climatiques liés à l'usage massif de machines ou encore l'intelligence artificielle) ; enfin une « post-vérité » montante, nourrie par le sentiment que les experts confisquent la décision, ce qui alimente une méfiance envers la science elle-même. Il est donc urgent de réhabiliter la confiance en la science. De là trois parties : clarifier la méthode scientifique, redéfinir l'expertise et renforcer le rôle de la science en démocratie, que l'auteur estime être celui d'une « vigie ».

Qu'est-ce que la science ? P. Papon propose de la définir comme « un ensemble de savoirs sur la matière, l'immatériel, l'Univers, le vivant et la société acquis par l'expérimentation, l'observation ainsi que l'interprétation de données », de manière formalisée, dans des modèles (p. 28). Au-delà de cette définition très générique, l'auteur souligne à juste titre l'extrême diversité des pratiques et des objets. Pour autant, les sciences sont « une longue marche » vers « la vérité » ou « la réalité », deux concepts fréquemment mobilisés par l'auteur quoique toujours avec des guillemets. Dans cette quête, les théories ou modèles conditionnent assez fortement l'activité scientifique. C'est la raison pour laquelle Thomas Kuhn a parlé de « paradigmes », nuanciant ainsi les thèses poppériennes, qui avaient tendance à laisser penser que l'on peut tester une théorie dans son ensemble. Les théories comportent toujours des bases peu démontrables, ainsi le concept « d'énergie » en physique, à la fois omniprésent et mal connu. Pour P. Papon, les sciences sociales ne font pas exception. À l'appui de cette thèse, il cite l'historien Antoine Prost qui rappelle que l'histoire s'appuie sur des faits objectifs et non des opinions (p. 39). P. Papon met en garde contre le « relativisme absolu », pour qui toute vérité est relative ; une telle position ruinerait « l'entreprise millénaire de dévoilement de la réalité du monde matériel » (p. 97). « Le relativisme est dangereux car il instille le doute sur la solidité de l'entreprise de production du savoir et il fragilise le rôle d'une expertise fondée sur des faits et des données vérifiées » (p. 98) ; il conduit à la post-vérité.

Dans la seconde partie, P. Papon commence par insister sur la différence entre la « République de la science » et la *Res publica* : les vérités scientifiques ne se votent pas. Le constructivisme radical de la sociologie des sciences est donc peu convaincant : réalité et vérité scientifique ne sont pas affaires d'opinion, quoi qu'on en dise (p. 140). Cette sociologie a toutefois éclairé plus finement le rôle des controverses et des institutions, ainsi que certains travers contemporains tels que le défaut d'intégrité scientifique et le faible taux de reproductibilité des expériences, ou le fait que les hypothèses que font les chercheurs dérivent fréquemment d'une demande sociale, par exemple en matière technologique (p. 130). Il n'en demeure pas moins que progrès scientifique, technique et social sont allés main dans la main, approximativement, « au moins jusque dans les années 1970 », à l'image de l'espérance de vie (p. 169). La situation a changé pour trois raisons : la stagnation, voire la baisse de l'espérance de vie dans des populations déclassées, la dégradation de la nature et le rôle joué par les techniques militaires. Faut-il conclure à un crépuscule de l'idée de progrès ? L'argument n'est pas nouveau. Mais aujourd'hui nous devons prendre acte d'une crise de confiance d'une partie de la population. Contre une science « agissante », il convient de réaffirmer le rôle « éclairant » des sciences dans le débat public. Avec une fonction clé pour les experts, qui se caractérisent par une compétence technique ou scientifique solidement établie (p. 192). Une limite est le conflit d'intérêts, envers lequel la démocratie doit être attentive.

Comment renforcer la confiance en cette science qui aurait désormais une fonction de « vigie de la démocratie » ? « Le débat démocratique sur des choix de politiques publiques a d'autant plus de force qu'il est éclairé par des faits et des données établies et vérifiées » (p. 215). Mais la montée en puissance de l'expertise et sa technicisation croissante alimentent une « crise de confiance » envers les institutions proprement scientifiques (p. 231), comme le montrent le rapport de France Stratégie<sup>1</sup> et celui de la Rand<sup>2</sup>, que l'auteur cite abondamment. La gestion du coronavirus en est d'ailleurs un exemple. La sociologie des sciences a contribué à déstabiliser la science en la réduisant à une construction sociale (p. 237). La Rand identifie quatre causes : un désaccord croissant sur l'interprétation des faits, un brouillage de la frontière entre une opinion et un fait, une importance croissante accordée aux expériences personnelles, que l'on tend à extrapoler, et une perte de confiance dans les sources d'information reconnues et respectées (p. 235). Comment surmonter la défiance ? Tout d'abord en renforçant la science

<sup>1</sup> Agacinski D., 2018. *Expertise et démocratie, faire avec la défiance*, Paris, France Stratégie, [www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-rapport-expertise-et-democratie-final-web-14-12-2018.pdf](http://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-rapport-expertise-et-democratie-final-web-14-12-2018.pdf).

<sup>2</sup> Kavanagh J., 2018. *Truth decay. An initial exploration of the diminishing role of facts and analysis in American public life*, Santa Monica, Rand.

dans sa mission de « vigie » pour faire avancer le front de la connaissance, investir dans les champs émergents et conforter les percées prometteuses (p. 254). Il convient ensuite de favoriser l'expertise collective en impliquant la société civile, à l'image de l'INRAE sur les pesticides (p. 261) ; et d'engager enfin ce que Pierre Lascoumes, Yannick Barthe et Michel Callon ont appelé une démocratie technique (p. 265). Le dialogue entre science et société peut prendre trois voies : le parlement (via l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques [OPECST], etc.), les conférences de citoyens et l'expérimentation sociale (p. 271). À quoi s'ajoutent la transformation du Conseil économique social et environnemental en « conseil de participation citoyenne » chargé des intérêts de long terme, et une réforme de l'enseignement supérieur (universités et grandes écoles) afin que les trois voies évoquées alimentent moins exclusivement le questionnement des seules élites, et que la science joue un peu plus ou un peu mieux ce rôle de « vigie » si essentiel à sa propre légitimité, auprès de la société (p. 274). Papon souligne aussi longuement l'intérêt des sciences participatives, à l'exemple du « Big Bell test » en physique fondamentale qui a impliqué 100 000 participants (p. 278). L'intégration de la science dans la culture est le dernier volet. Elle repose sur trois piliers : une information sur les progrès des sciences et techniques s'inscrivant dans le long terme ; une acculturation aux pratiques de science, c'est-à-dire aux normes de production du savoir ; une confrontation des sciences aux enjeux techniques, économiques, sociaux ou artistiques qui leur sont liés. Deux pièges sont à éviter : le prophétisme (à l'exemple de la « loi de Moore ») et le catastrophisme (à l'exemple de la collapsologie) (p. 292).

P. Papon conclut sur la nécessité de sauver le progrès, quitte à le repenser. La science peut jouer un rôle de vigie à quatre conditions : que l'État la soutienne, que l'expertise proprement scientifique soit convenablement mobilisée, que l'enseignement supérieur et la recherche forment des vigies et pas seulement des élites, et que le citoyen soit la base de la relégitimation.

L'ensemble est informé et bien argumenté, globalement convaincant. En particulier l'appui privilégié de l'institution scientifique sur le citoyen, quand d'autres acteurs ont voulu « purifier » la science de toute scorie citoyenne, sapant ainsi leur propre légitimité. L'ouvrage n'est cependant pas exempt d'insuffisances. Citons-en deux.

La première est que P. Papon prend pour acquis que les scientifiques incarnent les quatre valeurs du métier décrites par R.K. Merton (p. 44) : l'universalisme (impersonnalité des critères de science), le communalisme (mise en commun des résultats), le désintéressement (recherche de la vérité et non de l'intérêt personnel) et scepticisme organisé (hypothèses ou résultats qui peuvent être contestés en permanence, indépendamment de toute option politique ou

institutionnelle). La sociologie des sciences n'a pas seulement éclairé le rôle des institutions : elle a souligné combien les engagements des scientifiques conditionnaient tant leur recherche que leur manière d'éclairer les problèmes à expertiser. Autrement dit, la demande sociale évoquée par P. Papon, qui traverse les scientifiques et leurs institutions, a un rôle bien plus important dans la structuration des connaissances qu'il ne l'avoue. La biologie moléculaire trouve, par exemple, une partie importante de sa raison d'être dans l'agriculture industrielle, ce qui la conduit à dénigrer l'agriculture biologique. Le cas de Claude Allègre se mettant à fausser le débat sur le réchauffement climatique au motif que les climatologues absorbaient les financements dédiés aux sciences de la Terre est moins rare qu'il le dit. C'est aussi ce qu'il faut retenir des travaux de Latour sur Pasteur. Le « vote » et l'opinion jouent donc un rôle bien plus grand qu'il ne le reconnaît. Les partisans d'une théorie ou d'une technologie, qui absorbent des ressources pour la développer, « votent » d'une certaine manière pour elle ; en tout cas leur attitude ne peut pas être neutre et elle est rarement impartiale<sup>3</sup>. Le catastrophisme ou les effets de mode sont bien deux ennemis de l'expertise et de la recherche de qualité, mais P. Papon n'explique pas vraiment comment les endiguer. Pourtant la solution existe : c'est l'expertise collective, c'est-à-dire la confrontation des divers partis pris – et non pas le recours à un expert qui du fait de sa compétence serait automatiquement capable de trier entre ce qui fait consensus et ce qui fait débat dans un champ. C'est ainsi que peut se construire une impartialité. Bien souvent, c'est le contraire qui se produit : l'expert trie, oui, mais bien trop suivant son opinion. Le livre présente donc une faiblesse importante sur la question de l'expertise. Dans le cas du glyphosate, par exemple, P. Papon oublie de préciser que le désaccord entre l'Autorité européenne de sécurité des aliments et le Centre international de recherche sur le cancer tient en particulier à ce que le premier ne fait que reprendre les études réalisées par les industriels. C'est dommage, car le travail de la « vigie » ressort de l'expertise et non de la science.

La seconde faiblesse tient à une relative méconnaissance des sciences humaines. Les exemples sont généralement tirés de la physique ou des sciences de la nature. En SHS, P. Papon se réfère presque exclusivement à un historien, Antoine Prost. Celui-ci avance sa propre thèse et non les incertitudes du champ – et l'on rencontre donc typiquement ici le problème qui se pose quand on ne fait appel qu'à un expert. L'histoire consiste certes à établir l'adéquation des énoncés avec les faits. Mais pas seulement. Elle implique également d'interpréter leur enchaînement, c'est-à-dire établir les « causes » des « événements ». Savoir si un fait historique (tel qu'une découverte) est un « événement » est plus difficile à établir et moins consensuel que

<sup>3</sup> La neutralité désigne l'absence d'interférence dans le choix ; l'impartialité consiste à accorder à chaque argument ou chaque acteur un poids égal ou équitable dans le débat.

de vérifier si Pétain était bien à Verdun. « L'événement » peut ne pas être perçu comme tel par les contemporains, etc. L'observation peut être généralisée aux SHS : les causes, en sciences sociales, sont des raisons. Les mêmes causes se reproduisent rarement et ne produisent pas forcément les mêmes effets. Ne pas voir ce point conduit P. Papon à simplifier à l'excès l'intrication entre faits et valeurs, notamment dans son analyse de l'expertise. En SHS, les faits observés sont des valeurs, quand bien même on les observerait « comme des choses » suivant la règle de méthode de Durkheim. Certaines disciplines, à l'exemple de la philosophie, ont même pour vocation de clarifier les logiques qui sont à l'œuvre dans les valeurs. C'est une exploration comme une autre, mais avec ses règles propres, du fait de la nature de l'objet. Cette seconde faiblesse a une conséquence inattendue. P. Papon s'interroge en effet très brièvement sur les mathématiques, qui ne cadrent pas avec sa définition de la science, en ce qu'elles ne recourent que très rarement à des faits de l'expérience et à des outils techniques (p. 37). En effet. Mais c'est le rôle de la logique au sens philosophique que l'auteur sous-estime ainsi. Les mathématiques sont une combinatoire. Elles esquissent des univers à partir d'axiomes de base indémontrables. En cela, elles sont proches des cultures et des histoires. Le biais cognitif dénommé « effet Othello » illustre ce fait aussi bien que le rôle de ce que Jean-François Lyotard a appelé les « métarécits » dans l'histoire humaine. Les récits, sans être « relatifs » ni « subjectifs », sont inévitablement pris dans une perspective, qui est structurante pour celles et ceux qui l'agissent. Cela vaut également pour les sciences. C'est moins le spectre du relativisme qui inquiète P. Papon que celui de récits concurrents à celui d'un progrès mesuré et contrôlé.

**Fabrice Flipo**

*(Institut Mines-Télécom BS, Laboratoire LCSP, Évry, France)*

fabrice.flipo@imt-bs.eu