



## **Science et démocratie : une articulation difficile mais nécessaire**

**Annick Jacq, Janine Guespin-Michel**

DANS **ÉCOLOGIE & POLITIQUE** 2015/2 (N° 51), PAGES 107 À 120

# ARTICLE

---

Avec de nombreuses organisations<sup>[1]</sup>, nous pensons que le développement d'une science impliquée passe par de nouvelles articulations entre sciences et démocratie. Mais ce que doivent être ces articulations suscite autant de débats (entre revendications d'une « science citoyenne<sup>[2]</sup> » et revendications d'autonomie) qu'il existe d'interprétations divergentes de ce qui serait souhaitable. Si cette question est devenue, depuis une dizaine d'années, l'un des thèmes majeurs des réflexions sur les rapports entre les sciences et la société, elle est aussi une pomme de discorde entre nombre de travailleurs scientifiques et certaines associations, comme l'ont illustré les désaccords provoqués par la décision du CNRS de nommer Marc Lipinski, à la fois directeur de recherche au CNRS et élu vert au conseil régional d'Île-de-France, à la tête d'une mission « sciences citoyennes » (par exemple, l'Association française pour l'information scientifique a publié un communiqué titré : « Sciences citoyennes : une version postmoderne de la “science prolétarienne” s'introduit au CNRS »). Évidemment, la référence à la

« science prolétarienne » renvoie à l'affaire Lyssenko<sup>[3]</sup>. Selon les opposants à cette initiative du CNRS, parmi lesquels des académiciens et des scientifiques prestigieux, l'idée de « sciences citoyennes » renverrait au danger d'un nouvel obscurantisme. Il paraît donc important de comprendre les causes de ces débats parfois violents pour contribuer à définir ce que devrait être une démocratie scientifique.

Même les termes employés au cours de ces débats ne font pas consensus, et il nous faut donc préciser le sens que nous leur donnons. Pour nous, la science (contemporaine) désigne un ensemble de connaissances et de théories obtenues par des méthodes spécifiques mises en œuvre dans le cadre d'une activité sociale, la recherche scientifique<sup>[4]</sup>. La science implique un rapport spécifique à l'objet, une visée d'objectivité propre à toutes les disciplines et qui relève d'un registre particulier de rationalité argumentative (en particulier du registre de la preuve).

Mais ce terme renvoie également aux institutions (publiques ou privées) où se font les recherches et qui diffusent les connaissances, et à l'ensemble des professionnels exerçant au sein de ces institutions. Il évoque des rapports complexes entre l'univers du travail scientifique, la politique et la société<sup>[5]</sup> qui se traduisent dans des politiques scientifiques<sup>[6]</sup>. Ces rapports se caractérisent par deux tendances, toujours en tension, mais jamais dissociables : autonomie du champ scientifique et liaison à la société. Selon les époques et selon les conceptions des rapports entre science et société, chacune d'elle a eu plus ou moins de poids et de visibilité. C'est autour de cette tension que se concentre la majorité des controverses dont nous voulons rendre compte. Elles portent sur la question des rapports entre science et démocratie. Mais ces tensions, comme la montée des revendications de nouvelles formes de démocratie technique et scientifique, se sont développées dans un contexte particulier, sur lequel il n'est pas inutile de revenir.

## **SCIENCES ET TECHNIQUES DANS LE CONTEXTE ÉCONOMIQUE ACTUEL : UN CHANGEMENT DE RÉGIME DE PRODUCTION DES SAVOIRS ?**

Les rapports entre sciences et société se transforment continuellement sous l'influence conjointe de l'évolution des sciences et de celle de la société. Ces rapports sont souvent perçus à travers des représentations plus ou moins partagées par la communauté professionnelle et le corps social, et qui contribuent à structurer l'activité scientifique et à justifier les politiques scientifiques mises en œuvre, mais aussi à masquer la complexité du réel.

Après la seconde guerre mondiale, l'idée-force qui préside à un fort développement des sciences dans les pays développés, les États-Unis en tête, se résume par le slogan *La science trouve, la société applique*. Cela ne signifie pas nécessairement que les politiques se préoccupent uniquement de « sciences pures », de « connaissance pour la connaissance » selon l'idéal humboldtien qui se construit au XIX<sup>e</sup> siècle et au

début du  $xx^e$ <sup>[7]</sup>. L'idée est que l'autonomie accordée au champ scientifique, qui s'organise autour de valeurs de qualité académique et de « frontières de la connaissance<sup>[8]</sup> », doit favoriser les découvertes qui seront à l'origine des inventions et progrès techniques de demain grâce à l'épanouissement de la créativité des chercheurs. Les attentes économiques n'organisent pas les priorités de recherche, mais sont vues comme des retombées inévitables du progrès des connaissances scientifiques, « la liberté de la recherche » étant la meilleure source de ce progrès. Du point de vue des scientifiques, l'organisation de la recherche fondamentale qui découle de cette conception rejoint l'idéal de la recherche pure et les dégage de toute responsabilité sur les applications. Ils peuvent rester dans leur tour d'ivoire, même si certains s'engagent par ailleurs socialement et politiquement.

Notons cependant qu'il ne s'agit que d'un idéal. S'il sous-tend une forte autonomie professionnelle, il ne doit pas masquer la réalité des liens étroits que la science moderne, historiquement mobilisée pour la guerre ainsi que dans la compétition économique et politique entre les nations, entretient de longue date avec les pouvoirs. La période des Trente Glorieuses en France est aussi celle des grands programmes technologiques dans des domaines jugés stratégiques, associant ressources publiques et recherche industrielle au sein d'entreprises souvent nationalisées, et voit, à côté d'un développement très important du CNRS, chargé de la recherche fondamentale, la création de nombreux grands organismes de recherche finalisée.

L'évolution des politiques scientifiques, amorcée aux États-Unis dès la fin des années 1970 en réponse à une nouvelle crise du capitalisme et s'appuyant d'abord sur le développement des biotechnologies et des technologies de l'information, puis sur les nanotechnologies, a conduit à des changements importants pouvant définir un nouveau régime de production des savoirs<sup>[9]</sup>. *La science doit s'attacher à pourvoir de l'innovation et à créer de la valeur* peut résumer la devise officielle actuelle qui tend à contraindre le personnel scientifique à tenir compte avant tout des bénéfices escomptés de leurs recherches dans le cadre de « l'économie de la connaissance<sup>[10]</sup> ». Dans cette économie, la connaissance n'est pas seulement une condition et un outil pour le développement économique, mais un bien économique en tant que tel. On voit ainsi se créer, depuis une quarantaine d'années, avec un fort encouragement des politiques européennes<sup>[11]</sup> également déclinées aux niveaux des États, un marché de la connaissance. Il est rendu possible en particulier par une extension des régimes de propriété intellectuelle qui brouille la frontière entre découverte et invention, comme on le voit par exemple avec les prises de brevets sur les séquences de gènes. L'économie de la connaissance se caractérise également par une part croissante des emplois dans les activités économiques « intensives en connaissances<sup>[12]</sup> » et une place déterminante des secteurs de l'information, où le capital immatériel (l'éducation, la formation, les savoir-faire, la recherche-développement, la propriété intellectuelle...) peut dépasser le capital matériel<sup>[13]</sup>. Dans cette économie, l'innovation générée par le développement scientifique et technique est un des moyens de lutter contre la baisse tendancielle des taux de profits, en augmentant la compétitivité des entreprises (c'est-à-dire le rapport coût-bénéfice). Mais la production de connaissances incorporées dans l'innovation est elle-même considérée comme un coût, et l'investissement public ou privé consenti doit conduire le plus rapidement possible à une

valorisation maximisée. Les politiques mises en œuvre dans tous les pays développés pour assurer ces objectifs visent à un pilotage resserré des activités de recherche-développement, particulièrement dans la sphère publique, contrairement aux formes d'autonomie non négligeable de la période précédente.

Ce concept d'économie de la connaissance est à la base des politiques de la science de l'Union européenne depuis le Conseil européen de Lisbonne en 2000 et sous-tend des modes de gouvernance de la recherche basée sur une compétition maximum entre personnes, équipes, universités et pôles technologiques régionaux. Il implique un développement sans précédent des financements sur projets en réponse à des appels à projets contraignant les objectifs des recherches et entraînant une extrême précarité des jeunes (et moins jeunes) scientifiques ainsi qu'une insécurité financière des équipes de recherche. L'ensemble vise à obtenir une soumission maximum des acteurs de la recherche à des objectifs prioritaires déterminés essentiellement par les choix stratégiques des grands groupes multinationaux. Ces objectifs peuvent intégrer des questions d'intérêt national, voire planétaire, surtout depuis le programme européen Horizon 2020<sup>[14]</sup>, à la condition qu'ils s'inscrivent dans une « chaîne de l'innovation » [...] débouchant sur l'apport au marché de produits et de services innovants<sup>[15]</sup> ».

Des analyses détaillées de ces transformations et de leurs conséquences pour la recherche publique comme privée ont été produites ces dernières années<sup>[16]</sup>. Si certains scientifiques y trouvent de nouvelles opportunités, nombreux sont ceux qui ressentent ces évolutions comme un assujettissement des sciences aux impératifs de l'économie néolibérale. Ces évolutions ont donné naissance à une « technoscience » que des mouvements de contestation de plus en plus nombreux dénoncent comme porteuse de risques et d'aliénation.

## LA TECHNOSCIENCE COMME NOUVEAU RÉGIME DE PRODUCTION DES SAVOIRS

Il n'est pas inutile de s'attarder sur cette notion de technoscience. Le philosophe Gilbert Hottois utilise ce terme dès la fin des années 1970 pour désigner une science contemporaine caractérisée par son opérationnalité technique, qui s'oppose ainsi au registre du langage et du symbolique<sup>[17]</sup>. Depuis, ce terme est largement sorti du domaine de la philosophie pour désigner l'hybridation forte entre sciences et technologies qui caractériserait un nouveau régime de production des savoirs « dont le mouvement contribue non seulement à l'engendrement ininterrompu des innovations mais aussi à celui des risques<sup>[18]</sup> ». Dans ce nouveau régime, il n'est plus possible de distinguer sciences et techniques, sciences et applications (les techniques étant de plus en plus des applications de la science, ou le résultat plus ou moins direct des développements scientifiques). La science ne peut plus être dite « neutre » quant aux innovations technologiques qu'elle permet. Le succès du concept est donc important pour le débat social autour des revendications montantes de démocratie technique et de maîtrise citoyenne du développement technoscientifique. Pour Jacques Testart, la technoscience contemporaine représente « un projet d'aliénation de la science à la technologie, sous gouvernance économique, [...] un nouveau système d'organisation de la recherche en même

temps que de nouvelles conditions de production des technologies, dans un mouvement dynamique de réciprocité<sup>[19]</sup> ». L'inconvénient de ce concept, c'est qu'en fusionnant sciences et techniques il peut faire obstacle à une réflexion sur leurs rapports. Or, maintenir la distinction nous paraît nécessaire pour penser l'articulation entre science et démocratie. À défaut, le débat sur la démocratie scientifique autour des choix de priorités scientifiques n'a pas lieu, étant occulté par celui sur la démocratie technique (la question du contrôle par les acteurs sociaux du développement technologique)<sup>[20]</sup>. Paradoxalement, les techniques (et l'innovation) ne sont pas pensées dans leur autonomie et leurs rapports spécifiques à la société, mais comme simples (et inéluctables ?) applications des sciences.

Les politiques scientifiques actuelles, menées par des États qui s'inscrivent dans cette logique, poussent à faire des possibles applications le moteur essentiel, sinon exclusif, des recherches publiques. Aussi ce sont les transformations techniques (les risques qu'elles entraînent ou les problèmes qu'elles sont sommées de résoudre) dont la société civile<sup>[21]</sup> mesure l'impact et qu'elle amalgame avec les avancées scientifiques. C'est pourquoi il est indispensable de repérer les différences entre sciences, techniques et politique de la science, que le terme « technoscience » a pour grave inconvénient de masquer.

11

## DÉMOCRATIE TECHNIQUE ET DÉMOCRATIE SCIENTIFIQUE

---

La chaîne causale connaissances scientifiques-découverte-nouvelle technologie n'est pas seulement schématique, elle est fautive, car elle laisse supposer une automaticité (et une unicité) entre les étapes qui découleraient inmanquablement les unes des autres. De même, l'idée que tout ce qui est techniquement possible ou simplement techniquement imaginable (le clonage humain, par exemple) sera réalisé, est démentie par l'histoire sociale des techniques. La mise en œuvre d'une technologie est toujours la conjonction entre sa possibilité technique, un contexte socioculturel favorable et des rapports de production particuliers<sup>[22]</sup>. De plus, il y a toujours plusieurs étapes entre la découverte et ses applications, chacune donnant lieu à des choix qui déterminent en retour des choix de priorités de recherches, y compris fondamentales. Par exemple, la découverte de la possibilité d'implanter dans des plantes des gènes d'autres espèces (plantes génétiquement modifiées, PGM) a découlé, de façon tout à fait inattendue, d'études de certaines bactéries parasites de plantes. Mais le choix de certaines firmes de l'agrochimie d'utiliser cette possibilité pour produire des semences résistantes à leurs herbicides n'en est pas la conséquence inéluctable, pas plus que la priorité donnée aux recherches publiques sur la biologie moléculaire des plantes (au détriment de la physiologie), sous la pression notamment de ces firmes. Mais lorsqu'on lutte contre la dissémination des PGM dans la sphère agronomique, s'il s'agit bien de démocratie technique, il ne faut pas oublier que d'autres choix auraient pu être faits à partir des mêmes recherches fondamentales, ni que

12

ces choix ont orienté les priorités de politique scientifique. À l'heure actuelle, en conséquence des choix effectués, des domaines scientifiques desquels pourraient surgir des découvertes importantes sont sinistrés, et de nombreuses questions brûlantes ne sont pas posées ou le sont de manière très insuffisante (études de toxicologie et d'écotoxicologie, médicaments pour les pays pauvres...).

Loin d'être ceux d'une communauté scientifique autonome, ces choix sont les résultats d'une stratégie de recherche et d'innovation déterminée par la sphère politique en étroite collaboration avec la sphère économique dominante. Mais notre conviction est que ce n'est pas le simple retour à une autonomie des chercheurs qui peut permettre de lutter contre les dommages sociaux de ces politiques, mais une démocratie scientifique qui caractériserait une *science engagée*. Quelles devraient être les caractéristiques de cette démocratie scientifique ?

13

### SCIENCES EN DÉMOCRATIE, UNE QUESTION DIFFICILE...

Il existe plusieurs façons de poser la question des rapports entre sciences et démocratie. L'une concerne la démocratie au sein de la communauté scientifique : comment cette communauté définit-elle ses priorités, ses objets de recherche ? qui décide ? à qui appartient l'évaluation de ses membres ? Le modèle souvent mis en avant est celui du comité national du CNRS, particulièrement du temps où ses prérogatives étaient les plus élevées<sup>[23]</sup>, dans les années 1960, lorsqu'il était présenté comme un véritable parlement de la science pour une république des savants<sup>[24]</sup>. Cette vision tend parfois à idéaliser le passé et à masquer les phénomènes de mandarinat et de hiérarchie entre les chercheurs (et entre hommes et femmes !) et au sein des laboratoires, faisant ainsi abstraction des métiers pourtant essentiels au travail scientifique (ingénieurs, techniciens, ouvriers et administratifs) et des différences entre les chercheurs quant à leur capacité à influencer sur les décisions.

14

De fait, dès la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, ce sont les scientifiques eux-mêmes qui vont se mobiliser et s'organiser pour promouvoir cette recherche « pure » dénuée de préoccupations pratiques<sup>[25]</sup>, en particulier avec la création d'associations pour l'avancement des sciences aux États-Unis et en Grande-Bretagne<sup>[26]</sup>. La science pure concourt à la grandeur nationale et au « progrès », et ceux qui se consacrent à la science « doivent se préparer à affronter l'opinion publique avec courage<sup>[27]</sup> ».

15

De nos jours, de nombreux scientifiques reprochent à la classe politique l'orientation utilitariste étroite de la science (résumée par le syntagme recherche-et-innovation). Mais pour beaucoup d'entre eux, l'entrée en scène de mouvements citoyens, invitant à un contrôle démocratique, ne pourrait qu'aggraver la situation. Au-delà de la crainte d'une politique scientifique étroitement utilitariste, au détriment de la possibilité de grandes découvertes, s'exprime celle que les citoyens ou les politiques interfèrent avec le processus de production de connaissances lui-même, compromettant la fiabilité des connaissances produites. La manière dont les théories scientifiques sont établies ne

16

relève par d'un débat démocratique. Les controverses scientifiques entre théories concurrentes ne se résolvent pas par des votes ou des oukases. Le souvenir du lyssenkisme dans l'Union soviétique de Staline ou, plus proche de nous, la question du créationnisme et des mouvements qui militent, notamment aux États-Unis, pour mettre ces théories au même niveau que l'évolutionnisme darwinien dans l'enseignement des sciences, donnent du fondement à ces craintes. Les citoyens sont aussi perçus, au sein de la communauté scientifique, comme dépourvus des compétences requises pour intervenir de manière pertinente dans les choix de priorités scientifiques, et comme étant plus sensibles à l'irrationalité, leurs jugements relevant davantage de l'opinion que du débat scientifique<sup>[28]</sup>.

### **... MAIS NÉCESSAIRE**

Ces difficultés ne doivent pas occulter la nécessité de la mise en démocratie des orientations de la recherche scientifique et évacuer les questions de la place du politique et des citoyens dans la détermination de ces orientations. Comme on l'a vu, celles-ci sont, à l'heure actuelle, largement déterminées par les priorités des grands groupes industriels. Nous pensons que cet assujettissement de la recherche aux intérêts du marché ne peut pas être combattu par un retour à une forme de république des savants, largement fantasmée, mais par une intervention active de la société civile en dialogue avec les scientifiques. Si l'on considère les sciences dans leur dimension d'activité sociale largement financée par des crédits publics, les citoyens – et c'est la posture d'un certain nombre d'associations militantes s'intéressant à la question – peuvent légitimement en réclamer un contrôle démocratique, et ce, d'autant plus que les conséquences de cette activité sur leur vie quotidienne sont de plus en plus importantes. En France, ce contrôle est seulement exercé par les représentations aux niveaux national et régional, à travers le vote des budgets et la répartition des moyens attribués aux différentes activités de recherche. Des scientifiques et des associations citoyennes réfléchissent aux moyens d'améliorer cette implication.

17

Mais la science étant une activité qui vise à établir des vérités « objectives », « universelles » et non relatives à un système social ou à des valeurs culturelles particulières, tout débat démocratique sur les politiques scientifiques doit respecter ces caractéristiques et ne pas mettre en danger la scientificité. Cependant, les scientifiques ne peuvent, au nom de l'objectivité scientifique, se réclamer d'une indifférence aux implications sociales des connaissances qu'ils produisent. Parce que les objets d'études et les voies de recherche sont choisis parmi une infinité de possibles, il n'y a pas de neutralité axiologique de la science.

18

### **NEUTRALITÉ OU IMPARTIALITÉ DES SCIENCES ?**

Le philosophe Hugh Lacey propose une solution à cette tension en distinguant *neutralité de la science* et *impartialité*<sup>[29]</sup>. Si la science n'est pas neutre, au sens où nous l'avons décrit plus haut, elle vise à l'impartialité, en tant qu'elle met en avant des valeurs cognitives qui lui permettent de reconnaître pour vraie (une vérité jamais absolue et toujours perfectible) telle théorie ou tel modèle, sur la base de critères logico-empiriques et non moraux. « L'impartialité est la norme constitutive de la scientificité<sup>[30]</sup>. » Cela ne signifie pas, comme l'ont montré abondamment les travaux menés dans le cadre des études des sciences, que les pratiques scientifiques ne sont pas marquées par la subjectivité du travailleur scientifique, par les valeurs d'une époque, par des présupposés socioculturels. Mais la science vise à construire de l'objectivité à partir de cette subjectivité, par des méthodologies appropriées propres à chaque discipline. Cela n'implique pas que la science doive se désintéresser des applications des résultats de l'enquête *impartiale* à laquelle elle se livre, dans la mesure où ses résultats ne sont pas neutres, puisqu'ils favorisent généralement telle vision du monde plutôt que telle autre, tel agencement de valeurs plutôt que tel autre. Toutes les productions scientifiques ne s'insèrent pas de manière équivalente dans les *contextes d'implication* dans lesquels elles seront mobilisées en fonction des conditions socioéconomiques et culturelles<sup>[31]</sup>. Hugh Lacey préconise le développement de stratégies de recherche *contextualisées*. Selon Nicolas Lechopier : « Les stratégies de recherche contextualisées incorporent dans la construction même de la recherche des éléments liés à la façon dont le phénomène d'intérêt est structuré autour de pratiques, inscrit dans un écosystème, en interrelation avec des agents, etc.<sup>[32]</sup>. » Ces approches contextualisées, idéalement interdisciplinaires et pouvant impliquer la participation d'acteurs non scientifiques, s'opposent aux approches décontextualisées, plus « réductionnistes » et monodisciplinaires. Néanmoins, pour Lacey, ces approches ne sont pas exclusives l'une de l'autre, et les deux doivent pouvoir se développer dans un pluralisme épistémique, un pluralisme des styles de recherche. Les choix qui sont faits de l'une ou de l'autre, ou de leur part respective, ont des implications en terme d'usages possibles et relèvent alors de choix politiques, nécessitant un débat démocratique.

## LA QUESTION DE L'AUTONOMIE DES SCIENCES

L'autonomie de la science a été souvent défendue comme une des conditions de la scientificité. Nicolas Lechopier rapporte que Galilée distingue le domaine et langage de la science du domaine de la foi et construit un ethos de la science qui va contribuer à délimiter ce que plus tard Pierre Bourdieu caractérisera comme le « champ scientifique ». Galilée défend la figure du savant autonome face au discours religieux. Pour Bourdieu, « pour faire progresser la scientificité, il faut faire progresser l'autonomie<sup>[33]</sup> ». D'une certaine manière, de Galilée à Bourdieu, l'histoire des sciences modernes est en partie celle de cette lutte du champ scientifique pour gagner son autonomie. Chez Galilée, ce concept est profondément lié à celui d'une neutralité axiologique de la science qui ne décide pas (ou ne doit pas décider) de la vérité en référence à des valeurs. Hugh Lacey, lui, préfère parler d'impartialité pour caractériser cet ethos de la science.



Si, avec Léo Coutellec, on définit l'autonomie de la science comme la possibilité pour la communauté scientifique de choisir, de manière purement interne, les priorités de la recherche au nom d'une « neutralité » de la science indifférente à ses usages sociaux<sup>[34]</sup>, alors la science ne peut et ne doit pas être autonome. Cependant, il nous semble que la revendication d'une autonomie renforcée, telle qu'elle s'exprime en particulier dans les positions des organisations syndicales de scientifiques, n'est pas dépourvue de légitimité et de pertinence. Celles-ci réclament de nouvelles marges d'autonomie face aux politiques scientifiques déterminées sans elles et aux injonctions de la stratégie nationale de recherche et d'innovation qui décline les politiques européennes. Étymologiquement, *autonomie* renvoie à l'idée de forger ses propres normes. Si l'impartialité est la pierre de touche de la démarche scientifique par rapport à d'autres formes de savoirs (ce qui n'implique pas une hiérarchie des savoirs, mais de reconnaître les spécificités des registres discursifs), elle nécessite la construction de pratiques et de critères propres par la communauté chargée socialement de produire ces savoirs. À ce titre, la communauté scientifique n'est pas différente d'autres communautés professionnelles qui se sont retrouvées dans « l'appel des appels », et leur exigence d'autonomie (toujours relative) n'est pas moins légitime que celle d'autres communautés, comme les travailleurs sociaux<sup>[35]</sup>. Toutes se révoltent contre des normes exogènes, uniformisées pour tous les champs professionnels par le « nouveau management public<sup>[36]</sup> », qui font perdre le sens des métiers et sont sources d'une grande souffrance au travail.

Un autre argument pour l'autonomie est celui de l'imprévisibilité des retombées appliquées, illustré par la formule largement citée du physicien Jean Perrin, fondateur du CNRS : « La découverte de l'inconnu doit être poursuivie sans préoccupation pratique précisément si l'on veut en tirer de grands résultats », et par de nombreux exemples historiques. À cela, le philosophe des sciences Philip Kitcher oppose non seulement d'autres exemples de découvertes fondamentales nées de recherches orientées, mais aussi l'idée qu'on ne peut pas refaire l'histoire et présager de ce qu'auraient été les résultats d'une recherche plus orientée par des préoccupations sociales. Aurait-elle été moins féconde, y compris sur le plan fondamental<sup>[37]</sup> ?

## ET ALORS LA DÉMOCRATIE ?

Parmi les craintes qu'expriment certains chercheurs ou enseignants-chercheurs concernant une intervention citoyenne dans le domaine des sciences, il y a celle de remplacer un pilotage « économique » par un pilotage tout aussi utilitariste (même si ce qui est jugé utile pourrait être différent). Ce pilotage continuerait à bloquer les possibilités de découvertes fécondes, qui naissent du hasard heureux et de la capacité des chercheurs à interroger des indices inattendus survenus dans le cadre d'une recherche prétendument pure<sup>[38]</sup>, comme à renforcer la priorité donnée aux recherches appliquées par rapport aux recherches fondamentales.

Si nous reconnaissons qu'une recherche « pure », totalement désintéressée et déconnectée de toute préoccupation pratique est un mythe, qu'il n'y aurait pas, comme l'ont montré de nombreux travaux, d'un côté une recherche fondamentale et de l'autre une recherche appliquée, peut-on aller, comme l'a proposé Bruno Latour, jusqu'à « un modèle des rapports entre la science et le reste de la société qui brouillerait définitivement les notions de recherche finalisée et de recherche fondamentale<sup>[39]</sup> » ? En effet, il semble impossible de se débarrasser d'une forme de typologie, y compris chez les auteurs les plus critiques de ces distinctions, qui reconnaîtrait deux démarches dans la recherche, qui peuvent cohabiter et interagir étroitement mais n'en sont pas moins différentes : une démarche de résolution de problèmes pratiques et une démarche de compréhension des phénomènes. Ainsi, pour que des recherches orientées par des objectifs précis aient ce type de fécondité, il faut qu'à un moment les problèmes pratiques posés par le programme de recherche se heurtent à des obstacles théoriques soulevant des questions fondamentales que les chercheurs auront (ou non, selon les politiques de recherche) la liberté d'explorer, dans une démarche qui devient alors classiquement interne. Pour préserver cette forme de fécondité épistémologique, il est donc important de maintenir un espace d'autonomie qui puisse prendre en charge ce type de démarche, en dialogue avec une démarche de démocratisation étendue des choix des priorités de la recherche scientifique.

Cependant, cet espace d'autonomie ne doit pas se traduire dans un élitisme interne, où seuls les scientifiques (en fait une petite minorité d'entre eux) seraient autorisés à donner leur avis sur les questions les plus intéressantes à traiter<sup>[40]</sup>. La curiosité scientifique n'est pas le seul apanage des travailleurs de la recherche. De plus, puisqu'il y a obligatoirement des choix à faire en matière de priorités scientifiques, des arbitrages entre différents programmes de recherche possible, ces choix doivent être faits, non pas dans les seuls intérêts des puissances économiques, relayés par les États, mais dans le cadre d'une délibération sur l'intérêt commun. Les scientifiques n'ont pas plus de légitimité que n'importe quel citoyen pour dire quel est cet intérêt commun. Mais plusieurs conditions doivent être réunies pour permettre une délibération qui débouche sur l'intérêt commun :

- il faut s'assurer que les citoyens qui s'impliquent dans ces discussions s'approprient les connaissances scientifiques et techniques nécessaires. Les scientifiques ont bien sûr un rôle essentiel à jouer dans ces processus de formation et de diffusion des connaissances. Des expériences comme les conférences de citoyens ont montré que des citoyens concernés étaient parfaitement capables de s'approprier des questions technoscientifiques complexes et d'émettre des jugements pertinents ;
- il faut veiller à ce que les procédures de débats permettent réellement la construction d'un bien commun, où les décisions ne sont pas seulement l'expression d'intérêts particuliers. Les interactions entre la recherche et d'autres forces et intérêts sociaux, au cœur d'une science impliquée, ne sont pas exemptes de ces dangers, comme le montre l'exemple d'entreprises pharmaceutiques supprimant des résultats de recherche nuisant à leurs intérêts financiers, ou celui des débats en Afrique du Sud autour des questions relatives à l'étiologie du sida. Ainsi, on ne peut s'accommoder de l'actuelle logique du marché des financements de recherche, où l'on a le choix entre des

pouvoirs publics déléguant à quelques chercheurs le rôle de définir l'intérêt collectif, des grandes entreprises définissant une demande qui doit être solvable et doit permettre des gains de compétitivité, et une troisième voie qui serait, selon Vololona Rabeharisoa et Michel Callon, l'exemple de la démocratie technique, où des priorités de recherche seraient définies par des groupes parvenant à faire entendre leur voix dans l'espace public, comme a réussi à le faire l'Association française contre les myopathies (AFM)<sup>[41]</sup>. En effet, le modèle de l'AFM n'évite ni l'instrumentalisation des malades par certains chercheurs, ni l'instrumentalisation de certains chercheurs contre d'autres en faveur d'intérêts particuliers. On peut voir se dégager le même type de dangers dans les relations de l'INRA avec le monde des agriculteurs, un monde qui est loin d'être homogène. Les délibérations démocratiques concernant les choix de priorités de recherche ne peuvent s'en tenir à ces modèles de recherche dits coopératifs, aussi intéressants soient-ils, et doivent se préoccuper de faire émerger les sans-voix, de prendre en compte les citoyens les plus dépourvus de capital culturel et social, non pas en fonction d'une pétition de principe de justice, mais parce que les connaissances de terrain, tout comme la définition des besoins de connaissances, ne sont pas l'apanage de ceux qui ont actuellement les moyens de se faire entendre. Ainsi des délibérations nationales associant une pluralité d'acteurs doivent permettre de départager les programmes concurrents et, mieux encore, d'assurer une pluralité de voies de recherche.

Si la participation citoyenne ou celle des porteurs d'enjeux<sup>[42]</sup> est essentielle pour définir des programmes de recherche pertinents, impliqués et contextualisés, il faut donc en même temps veiller à garantir des formes d'autonomie de la recherche permettant l'impartialité du travail d'enquête scientifique. Les chercheurs doivent pouvoir définir leurs méthodes de travail et préserver leur ethos professionnel (fortement mis à mal à l'heure actuelle). Ces formes d'autonomie ne peuvent passer que par la garantie de financements stables pour les différentes institutions de recherche, même s'il est souhaitable que celles-ci développent des lieux institutionnels de rencontre avec la société civile. Par ailleurs, sans contester l'intérêt des expériences locales ou particulières, les changements doivent aussi passer par des transformations institutionnelles qui s'appuient sur les leçons de ces expériences, en considérant leur utilité comme leurs limites.

26

Il convient donc d'articuler les expériences de démocratie locale et les luttes pour changer les institutions, afin de permettre à la fois la poursuite de recherches ayant une finalité essentiellement cognitive et celle de recherches plus orientées par les besoins sociaux. Il faut également construire un débat démocratique associant un maximum de forces citoyennes afin de définir les priorités en matière de recherche, en dialogue étroit avec les collectifs de travail scientifique. Seul un tel débat, en lien avec une restauration de marges d'autonomie professionnelle du monde de la recherche, garantira le pluralisme scientifique nécessaire pour répondre aux besoins de connaissances et de développement technique d'une société qui reste à construire.

27

## NOTES

Regroupées par exemple au sein du Forum mondial sciences et démocratie (FMSD).

La Fondation Sciences Citoyennes, par exemple, est l'une des associations actives au sein du FMDS.

Trofim Denissovitch Lyssenko était un agronome soviétique qui s'est opposé à la génétique mendélienne, dénoncée comme « science bourgeoise », en faveur d'une théorie centrée sur la capacité d'amélioration des variétés végétales par l'influence de l'environnement (le lyssenkisme) décrétée conforme à un prétendu matérialisme dialectique, et base d'une bonne « science prolétarienne ». Le lyssenkisme a été soutenu par Staline, conduisant à l'élimination de nombreux généticiens russes, à un affaiblissement considérable de la biologie soviétique et à des catastrophes agricoles.

Il n'en a pas toujours été ainsi. La notion de « recherche scientifique », comme celle de « chercheur », implique des formes particulières d'institutionnalisation des activités de production de connaissances scientifiques, accompagnées d'un processus de professionnalisation du travail scientifique.

D. Pestre, *À contre-science. Politiques et savoirs des sociétés contemporaines*, Seuil, Paris, 2013.

Les politiques scientifiques déterminent la structuration des institutions de recherche et le degré d'autonomie accordée à la communauté professionnelle de la recherche, en fonction du rôle attribué aux connaissances scientifiques dans la société. Elles se traduisent aussi par des arbitrages financiers tant au niveau des moyens attribués à cette activité sociale que dans les choix de priorités entre différents domaines et différents objectifs possibles de la recherche.

J.-L. De Meulemeester, « Quels modèles d'université pour quel type de motivation des acteurs ? Une vue évolutionniste », *Pyramides*, n° 21, 2011, p. 260-289.

Cette formulation de « frontières de la connaissance » est reprise du rapport de Vannevar Bush, directeur de l'Office of Scientific Research and Development : *Science, the Endless Frontier*, United States Government Printing Office, Washington, 1945, <[www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm](http://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm)>.

Nous empruntons cette formulation à Dominique Pestre, « La production des savoirs entre académies et marché. Une relecture historique du livre *The New Production of Knowledge*, édité par M. Gibbons », *Revue d'économie industrielle*, vol. 79, n° 79, 1<sup>er</sup> trimestre, 1997, p. 163-174. Cf. également, du même auteur, *Science, argent et politique. Un essai d'interprétation*, INRA, Paris, 2001.

Ou plutôt « économie fondée sur la connaissance ». Cf. D. Foray, *L'économie de la connaissance*, La Découverte, Paris, 2000, p. 5.

Le Conseil de l'Union européenne réuni en mars 2000 à Lisbonne a décidé qu'il était temps pour l'Europe de « devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale ». Cf. J. Guespin-Michel et A. Jacq (dir.), *Le vivant entre science et marché : une démocratie à inventer*, Syllepse, Paris, 2006.

D. Foray, *op. cit.*, p. 13.

*Ibid.*, p. 20.

Le programme-cadre Horizon 2020, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2014, regroupe les financements de l'Union européenne en matière de recherche et d'innovation et comprend trois grandes priorités : l'excellence scientifique, la primauté industrielle et les défis sociétaux. Cf. <[www.horizon2020.gouv.fr](http://www.horizon2020.gouv.fr)>.

« Le financement de la politique européenne de la recherche », *Toute l'Europe*, 7 août 2014, <[www.touteurope.eu](http://www.touteurope.eu)>. Ou encore : « Toutes les politiques (de recherche) seront mises à contribution pour accroître la compétitivité » (Déclaration du Conseil européen des chefs d'États et de gouvernements du 8 février 2013).

En particulier par les syndicats de chercheurs et universitaires et les associations comme Sauvons la recherche qui se sont créées dans ce contexte. Cf. également D. Pestre, *op. cit.* ; J. Guespin-Michel et A. Jacq (dir.), *La science pour qui ?*, Éditions du Croquant, Paris, 2013 ; ou D. Montel, D. Vergnaud, D. Sanchez et T. Bodin, *Sanofi big pharma. L'urgence de la maîtrise sociale*, Syllepse, Paris, 2011.

G. Hottois, *Entre symboles et technosciences. Un itinéraire philosophique*, Champ Vallon, Seyssel, 1996.

P. Brunet, « L'expert en technosciences : figure critique ou gestionnaire de la civilisation industrielle contemporaine ? », dans J. Guespin-Michel et A. Jacq (dir.), *Le vivant entre science et marché*, *op. cit.*, p. 99-100.

J. Testart, *Le vélo, le mur et le citoyen*, Belin, Paris, 2006, p. 15.

Cf. par exemple M. Callon, P. Lascoumes et Y. Barthe, *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Seuil, Paris, 2001.

« Société civile » est un terme ambigu que nous utilisons néanmoins pour désigner les citoyens en général.

Des sociétés esclavagistes comme les sociétés antiques ne verront pas forcément l'intérêt d'utiliser des techniques qui économisent le travail humain pour des tâches pouvant être réalisées par des esclaves.

Le rôle et l'étendue des prérogatives du CNRS ont été largement restreints à la suite des différentes réformes du système national de recherche, particulièrement depuis une dizaine d'années.

Titre d'un ouvrage de Jean-François Picard : *La république des savants. La recherche française et le CNRS*, Flammarion, Paris, 1990.

Une telle recherche « désintéressée » est évidemment illusoire.

Y. Gingras, *Sociologie des sciences*, PUF, Paris, 2013, p. 17-18.

*Ibid.*

Notons que lorsque les scientifiques sortent de leur communauté, de leur laboratoire ou de leur domaine d'expertise, ils se comportent comme tout le monde et ne sont pas à l'abri de ce qu'ils qualifient chez d'autres d'« irrationnel ». Cf. B. Bensaude-Vincent, *L'opinion publique et la science. À chacun son ignorance*, La Découverte, Paris, 2013.

H. Lacey, *Values and Objectivity in Science. The Current Controversy about Transgenic Crops*, Lexington Books, New York, 1992.

N. Lechopier, « Sciences, valeurs et pluralisme chez Hugh Lacey », dans J.-P. Pierron et M.-H. Parizeau (dir.), *Repenser la nature. Dialogue philosophique, Europe, Asie, Amériques*, Les Presses de l'Université Laval, Québec, 2012, p. 61-78.

*Ibid.*

*Ibid.*

P. Bourdieu, *Les usages sociaux de la science. Pour une sociologie clinique du champ scientifique*, INRA, Paris, 1997, p. 36.

L. Coutellec, *La science au pluriel. Essai d'épistémologie pour des sciences impliquées*, Quæ, Versailles, 2015.

Cf. <[www.appeldesappels.org](http://www.appeldesappels.org)>.

V. de Gauléjac, *La recherche malade du management*, Quæ, Versailles, 2012.

P. Kitcher, *Science, vérité et démocratie*, PUF, Paris, 2012.

Par un processus popularisé récemment par le terme « sérendipité ». Plusieurs ouvrages récents décrivent l'importance de la sérendipité dans les sciences.

B. Latour, *Le métier de chercheur. Regard d'un anthropologue*, INRA, Paris, 1994.

P. Kitcher, *op. cit.*, p. 204-205.

V. Rabearisoa et M. Callon, « L'engagement des associations de malades dans la recherche », *Revue internationale des sciences sociales*, n° 171, 2002, p. 65-73.

Nous traduisons ainsi l'expression anglaise *stakeholders*. Elle désigne une personne, un groupe ou une organisation qui se sent affectée directement par une décision, ce qui l'amène à s'impliquer dans les questions en débat. Ce peut être des agriculteurs, des riverains, des malades et leur famille, etc.

---

## RÉSUMÉ

---

Dans un contexte où la science est de plus en plus asservie au seul objectif de l'innovation, la montée de revendications d'un contrôle citoyen de l'orientation des sciences et des technologies représente pour de nombreux scientifiques le danger d'un nouvel obscurantisme, d'un renforcement de l'utilitarisme et d'une perte d'autonomie supplémentaire. Nous analysons les causes de cette tension en termes de conflits

potentiels entre valeurs épistémiques de la science et valeurs sociales. Notre argument est que les sciences et la démocratie doivent et peuvent aller de pair, si le dialogue nécessaire entre société civile et communauté scientifique autour des choix de priorités de recherche s'accompagne d'une restauration des marges d'autonomie professionnelle du monde de la recherche, en tant que garantie de l'impartialité du travail de production de connaissances.

### Mots-clés

SCIENCES

DÉMOCRATIE

AUTONOMIE SCIENTIFIQUE

ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE

SCIENCES CITOYENNES

INNOVATION

TECHNOLOGIE

English abstract on Cairn International Edition

# PLAN

---

**Sciences et techniques dans le contexte économique actuel : un changement de régime de production des savoirs ?**

**La technoscience comme nouveau régime de production des savoirs**

**Démocratie technique et démocratie scientifique**

**Sciences en démocratie, une question difficile...**

**... mais nécessaire**

**Neutralité ou impartialité des sciences ?**

**La question de l'autonomie des sciences**

## Et alors la démocratie ?

# AUTEURS

---

### **Annick Jacq**

ANNICK JACQ est directrice de recherches au CNRS, microbiologiste à l'Institut de biologie intégrative de la cellule à l'université Paris-Sud. Elle a coordonné avec Janine Guespin-Michel l'ouvrage *Le vivant entre science et marché* (Syllepse, 2006) et, plus récemment, *La science pour qui ?* (Éditions du Croquant, 2013). Elle est également directrice du Centre d'Alembert (Centre interdisciplinaire d'étude de l'évolution des idées, des sciences et des techniques) de l'université Paris-Sud depuis 2013.

---

### **Janine Guespin-Michel**

Professeure des universités, JANINE GUESPIN-MICHEL a dirigé les laboratoires de microbiologie fondamentale à l'université technologique de Compiègne puis à l'université de Rouen. Après son départ à la retraite, elle a entrepris, en tant que professeure émérite, une reconversion vers l'utilisation de la dynamique des systèmes non-linéaires en biologie, dans le cadre du programme épigénétique du génopole d'Evry, ce qui l'a amenée à s'intéresser aux questions de la complexité. Elle vient de publier *Émancipation et pensée du complexe* (Éditions du Croquant, 2015). Parallèlement, dans le cadre de l'association Espaces Marx, elle a animé des groupes de travail et des journées d'étude sur l'état de la recherche en biologie, puis elle a participé au groupe de travail « Science et démocratie » dirigé par Annick Jacq ainsi qu'au Forum mondial science et démocratie.

Mis en ligne sur Cairn.info le 02/10/2015

<https://doi.org/10.3917/ecopo.051.0107>





Pour citer cet article

Distribution électronique Cairn.info pour Presses de Sciences Po © Presses de Sciences Po. Tous droits réservés pour tous pays. Il est interdit, sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, de reproduire (notamment par photocopie) partiellement ou totalement le présent article, de le stocker dans une banque de données ou de le communiquer au public sous quelque forme et de quelque manière que ce soit.

Cairn.info