

La science doit-elle être autonome pour être utile ?

Stéphanie RUPHY

Introduction

L'idée que la science soit susceptible de répondre aux besoins tant épistémiques que pratiques de la société, à condition qu'elle en soit détachée, a longtemps dominé les façons de concevoir les rapports entre science et politique et, plus largement, les rapports entre science et société. Une telle défense de l'autonomie de la science, de veine utilitariste, mobilise deux principaux registres d'arguments¹. D'une part, l'autonomie de la science est présentée comme une condition nécessaire à son bon développement et à son succès. Autrement dit, une science libre de définir ses priorités, qui s'autogouverne, serait mieux à même de produire des connaissances, directement ou indirectement utiles à la société, notamment *via* l'innovation technologique.

1 Il existe d'autres registres d'arguments en faveur de l'autonomie de la science défendant, sous différentes formes, un « droit à la recherche ». Voir par exemple Resnik (2009, ch. 3) pour une version déontologique de ces arguments et Brown et Guston (2009) pour une version associant ce « droit à la recherche » aux droits civiques et politiques fondamentaux. Je n'aborderai pas ici ces arguments, mon parti-pris pour discuter de l'autonomie de la science étant dans cet article un parti-pris utilitariste affirmant qu'une défense de l'autonomie de la science doit se faire avant tout au nom de sa capacité à répondre aux besoins de la société. Précisons d'emblée qu'adopter un tel parti pris utilitariste n'implique pas d'adopter une conception restreinte des objectifs de la science – par exemple, la satisfaction d'intérêts économiques à court terme –, pas plus qu'il n'implique de nier une valeur intrinsèque à l'acquisition de nouvelles connaissances fondamentales. Il s'agit simplement d'abandonner, comme nous y invite par exemple Kitcher (2001 ; 2011), une vision traditionnelle, décontextualisée des fins et de la valeur de la science, selon laquelle ses mérites épistémiques ont tout à voir avec la structure du monde lui-même et ne sauraient dépendre de ce que se trouvent être les besoins de la société à un certain moment de son Histoire. Il y a une infinité de questions que l'on peut se poser sur la structure du monde, et donc une infinité de connaissances que l'on peut acquérir. Pourquoi en valoriser certaines plutôt que d'autres ? Cette valorisation me semble devoir être nécessairement à la fois intrinsèque, c'est-à-dire interne à la dynamique d'une discipline, et extrinsèque, c'est-à-dire en rapport avec les attentes de la société. Autrement dit, mon parti-pris utilitariste revient à considérer que la science doit s'efforcer de répondre aux intérêts tant épistémiques que pratiques de l'ensemble de la société, et pas seulement à la curiosité naturelle d'une élite ou aux intérêts de groupes dominants.

entièrement à la communauté scientifique (sans pilotage ni contrôle) la tâche de produire les avancées et les expertises dont elle a besoin dans un très large éventail de domaines. Il aurait également l'avantage, s'il marchait, de satisfaire tout le monde. La communauté scientifique conserverait la liberté, à laquelle elle est tant attachée, de définir ses priorités et de s'autogouverner. Les pouvoirs publics pourraient justifier aux yeux des citoyens les budgets importants consacrés à la recherche. Quant aux citoyens, ils bénéficieraient *in fine* de ce contrat social, autant économiquement, socialement, politiquement que culturellement.

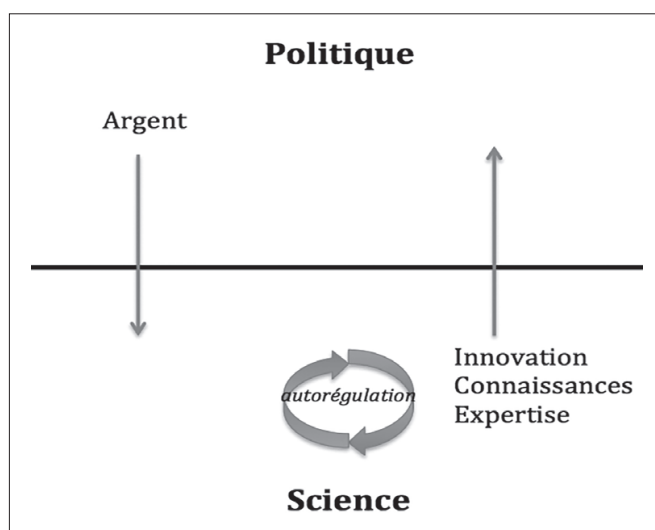


FIGURE 1. MODÈLE EN CASCADE (OU MODÈLE LINÉAIRE) DU CONTRAT SOCIAL DE LA SCIENCE.
ADAPTÉ DE D. H. GUSTON (2000).

Ce modèle, dans ses grandes lignes, demeure influent, en particulier dans la communauté scientifique, dès qu'il s'agit de penser l'articulation entre sphère scientifique et sphère politique et de justifier des revendications d'autonomie. D'autres types d'articulations entre science et politique ont été progressivement mis en œuvre depuis la Seconde Guerre mondiale, qui remettent en question, à des degrés divers, le principe d'une totale autonomie des chercheurs au cœur du modèle linéaire⁴. Mon propos ne sera pas ici d'offrir une analyse descriptive de ces évolutions complexes en matière de politique scientifique, variables qui plus est d'un pays à l'autre. Dans une perspective normative, je voudrais plutôt examiner, précisément, quelles formes de limitation de l'autonomie de la science sont *épistémologiquement acceptables*, et *sociétalement souhaitables* dans le contexte actuel de nos démocraties. J'analyserai pour cela les liens existants entre autonomie et attentes vis-à-vis de la science en termes successivement de productivité épistémique, de responsabilité et d'intégrité épistémique. Cette analyse distinguera autonomie au sens de liberté en matière de choix des problèmes et autonomie au sens de liberté de s'autoréguler et de s'auto-organiser.

⁴ Pour un panorama des principaux arguments qui ont joué un rôle en matière de politique scientifique depuis la Seconde Guerre mondiale, voir par exemple Wilholt et Glimell (2011).

L'argument de l'imprévisibilité est donc essentiellement un argument qui, partant de l'affirmation du caractère imprévisible des avancées scientifiques et des applications susceptibles d'en être tirées, vise à établir que l'évaluation de l'importance, et donc également le choix, des problèmes à traiter doivent uniquement mobiliser des considérations internes à la dynamique propre d'une discipline. Si, de plus, on adhère à l'idée que seuls les scientifiques peuvent maîtriser de telles considérations, alors le choix des problèmes à traiter doit être la prérogative exclusive des scientifiques eux-mêmes.

Tel quel, on voit immédiatement que l'argument est incomplet. Pour fonctionner en faveur de la liberté des scientifiques de choisir leurs programmes de recherche, l'argument doit se combiner à un autre argument, que j'appellerai l'argument de *l'appauvrissement épistémique*. La combinaison des deux arguments prend alors la forme comparative suivante : si l'objectif de recherche X est défini de façon interne alors, en poursuivant X, des découvertes fondamentales inattendues et des applications pratiques inattendues seront obtenues. Par contre, si l'objectif X est défini de façon qui inclut des considérations externes à la dynamique propre du champ concerné, alors il y aura perte épistémique, appauvrissement de la production scientifique (et en cascade, de moindres bénéfices pratiques).

La question qui s'impose immédiatement mais qui, paradoxalement, n'est jamais vraiment traitée est tout simplement : est-ce le cas ? Dans une large mesure, il s'agit bien d'une question empirique, dont la validité mérite d'être examinée. Si l'on regarde l'histoire des sciences en particulier, a-t-on vraiment de bonnes raisons de craindre qu'une recherche dont les objectifs sont fixés d'une façon incluant des considérations externes soit systématiquement moins féconde qu'une recherche dite « libre et désintéressée » ? Après tout, les exemples ne sont pas rares de programmes de recherche finalisés ayant, chemin faisant en quelque sorte, conduit à des avancées remarquables, et parfois inattendues, sur le plan des connaissances fondamentales.

Songez, par exemple, à l'un des grands piliers observationnels de la cosmologie contemporaine, plus particulièrement du modèle du *Big Bang*, à savoir l'existence d'un rayonnement très froid dans lequel baigne tout l'univers. Rappelons que les motivations des découvreurs de ce désormais fameux rayonnement de fond cosmologique à 3 Kelvins, Arno Penzias et Robert Wilson, incluaient au départ des considérations on ne peut plus pratiques et externes à la dynamique propre de la cosmologie, puisqu'il s'agissait, dans le sillage de travaux de l'ingénieur Karl Jansky des laboratoires Bell, de se débarrasser des signaux radio d'origine céleste qui venaient perturber les communications radio transatlantiques⁶.

et choisir des problèmes « importants », au sens où leur résolution ouvre des perspectives de résolutions d'autres problèmes.

6 Je reprends cet exemple à Ian Hacking, qui, se fondant sur un film autobiographique de Penzias et Wilson intitulé *Three degrees (Information and Publication Division, Bell Laboratories, 1979)*, souligne (1983, p. 159) le très faible degré de dépendance à la théorie de la découverte du fond de rayonnement cosmologique, critiquant au passage certaines reconstructions historiques de l'épisode gommant son caractère contingent. Cet épisode de l'histoire de la cosmologie est également discuté par Proctor (1991, p. 4) qui met en avant les contributions que des recherches à finalité industrielle peuvent apporter à une discipline fondamentale comme la cosmologie.

En tout cas, il n'existe pas de bonnes raisons d'affirmer que *toute* forme d'externalisation de la définition des choix des problèmes conduirait nécessairement à une moindre diversité des directions de recherche.

Que conclure de cet examen de la combinaison d'arguments épistémologiques (argument de l'imprévisibilité, argument de l'appauvrissement épistémique, argument de la diversité) sous-jacents à la défense de l'autonomie des chercheurs en matière de choix des problèmes à traiter ?

Premièrement, j'ai montré qu'il n'y a pas de bonnes raisons épistémologiques de rejeter toute forme d'externalisation de la définition des choix des problèmes à traiter. Autrement dit, il n'y a pas de bonnes raisons épistémologiques de penser qu'un champ de recherche est épistémiquement moins fécond, dès lors que ses objectifs ne sont pas définis de façon strictement interne (*contra* Polanyi). Dire ainsi qu'une externalisation de la définition des objectifs de recherche peut être épistémologiquement acceptable ne veut cependant pas encore dire qu'elle est souhaitable, et encore moins que n'importe quelle forme d'externalisation soit épistémologiquement acceptable. Au contraire, ce premier temps de l'analyse a mis au jour une contrainte essentielle qui doit s'exercer sur toute forme d'externalisation des objectifs de la science, à savoir que celle-ci doit assurer la diversité des directions de recherche, c'est-à-dire la diversité des problèmes posés et des approches empruntées pour les résoudre.

L'analyse de l'argument de l'imprévisibilité a également établi que le contraste pertinent au regard de la fécondité épistémique de la science n'est pas, comme on l'entend si souvent dire, cette opposition traditionnelle entre recherche « libre et désintéressée » (objectifs définis de façon interne) et recherche finalisée (objectifs dépendant de considérations externes à la dynamique propre d'une discipline), mais bien plutôt le contraste entre situations de monoculture scientifique et situations de diversité des directions de recherche (problèmes et approches). Et donc, pour anticiper une discussion ultérieure, si l'on peut craindre, et à juste titre, un appauvrissement épistémique d'une science pilotée par des intérêts économiques à court terme, ce n'est pas parce que les objectifs sont dans ce cas fixés de façon externe, mais parce que ce type de pilotage n'assure pas une bonne diversité des directions de recherche. En effet, un tel pilotage conduit à restreindre les objectifs de la science à un sous-ensemble très particulier de la vaste collection de directions de recherche susceptibles de répondre à l'ensemble des besoins, tant épistémiques que pratiques, d'une société.

2- Autonomie et responsabilité (*accountability*)

L'idée générale que la science doit rendre des comptes renvoie à deux types distincts d'attentes. On peut, en premier lieu, formuler à l'égard de la science une attente de nature morale : un scientifique (ou une communauté de scientifiques) peut être tenu(e) responsable, non seulement bien sûr des méthodes qu'il ou elle emploie, mais aussi de l'impact négatif d'un programme de

de traiter les déchets nucléaires. Si l'on peut accorder qu'une science autonome puisse répondre à des attentes sociétales globales comme celles évoquées par Vannevar Bush (meilleure santé, plus d'emploi, progrès technologique, etc.), il semble en revanche extrêmement peu plausible qu'une science autonome, définissant elle-même ses priorités selon des considérations internes, soit en mesure de répondre efficacement à des attentes sociétales bien davantage ciblées. Nous pouvons donc faire un pas de plus dans l'argumentation en faveur d'une externalisation de la définition des priorités de recherche (*i.e.* de l'inclusion de considérations externes à la dynamique propre d'un champ scientifique). L'analyse des arguments de l'imprévisibilité et de l'appauvrissement épistémique avait démontré qu'une telle externalisation était épistémologiquement acceptable *sous condition d'assurer la diversité des directions de recherche*. L'analyse de la responsabilité (*accountability*) de la science (dans sa formulation en termes d'efficacité) vient de montrer qu'elle est nécessaire, étant donné le caractère davantage ciblé des attentes sociétales aujourd'hui⁹.

L'examen de la première forme évoquée d'obligation faite à la science de rendre des comptes, qui consiste à tenir les scientifiques responsables des impacts de leurs avancées, va nous conduire à une conclusion similaire, mais pour des raisons différentes. « *When the rockets go up, who cares where they come down? That's not my department, says Werner von Braun.* » Cet extrait d'une chanson satiriste de Tom Lehrer, que j'emprunte à Kitcher (2010 [2001]), p. 136) résume bien l'attitude qui a longtemps prévalu, à savoir celle d'exempter les chercheurs de toute responsabilité au motif que ce que produit la science est moralement neutre, et que seules les applications que la société en fait est susceptible de faire l'objet d'une évaluation morale. Remarquons que cette conviction anime encore nombre de chercheurs et non des moindres, comme l'illustre cet extrait d'une interview accordée par le Prix Nobel français 2011 de médecine, Jules Hoffman : « Je souhaite que ce Prix Nobel me permette de faire passer un message : redevenons enthousiastes pour la science. Elle a énormément de choses à nous apporter. La méfiance est souvent justifiée, mais envers l'interface entre la science et l'homme, *pas envers la science elle-même, qui est neutre* » (2011, *Mes italiques*).

Du côté des philosophes et des sociologues des sciences, cette idée d'une pureté de la science, qui serait détachée de ses applications, a fait long feu. Kitcher (2010 [2001], ch. VII) par exemple, se livre à une dénonciation en règle de ce qu'il appelle le « mythe de la pureté de la science », au motif (pour le dire vite) qu'il n'existe pas aujourd'hui de critère opérationnel de distinction entre recherche fondamentale et recherche appliquée, que ce soit au regard de leur lieu de production ou de leurs motivations et finalités¹⁰. Des sociologues ont, de leur côté, thématiqué la coproduction de connaissances scientifiques et d'ordre social, dès les toutes premières étapes d'un programme de recherche, renforçant ainsi la difficulté qu'il y a à séparer production

9 Une objection possible ici serait de soutenir qu'il existe une tension entre ce « ciblage » croissant et la contrainte précédemment proposée de diversité des directions de recherche (je remercie l'un de mes évaluateurs anonymes d'avoir attiré mon attention sur ce point). Mais cette tension se dissipe dès lors que les attentes sociétales ciblées sont elles aussi diverses.

10 Le champ des nanotechnologies fournit une bonne illustration d'une forte imbrication de ces deux types de recherche.

Une première faiblesse, à mon sens, de cette ligne de défense est qu'elle relève très souvent, trop souvent, de ce qu'on peut appeler la tactique de l'épouvantail. En effet, dès que l'on envisage d'exercer une forme de contrôle externe du fonctionnement de la science, est immédiatement brandi le spectre d'une science entièrement à la botte du politique, dérive immanquablement illustrée par l'incontournable et non moins regrettable épisode du Lyssenkisme en URSS. On ne saurait cependant se satisfaire d'une telle stratégie argumentative. Celle-ci se contente, en effet, d'opposer la figure d'une science indépendante, qui s'autogouverne, à celle d'une science ayant abdiqué toutes normes méthodologiques traditionnelles pour conformer ses résultats à des attentes politiques et idéologiques. Dans ce cadre réducteur, où d'autres formes, moins coûteuses épistémologiquement, de contrôle externe ne sont pas envisagées, il est alors bien difficile de résister à la conclusion : une science autonome est assurément préférable à une science sous influence, s'écartant des exigences méthodologiques les plus élémentaires. Mais une telle stratégie ne s'apparente-t-elle pas à prôner la suppression de la police au motif qu'il existe des policiers corrompus ? La disqualification d'une forme particulière, radicale, de contrôle externe ne saurait impliquer la disqualification de *toute* forme de contrôle externe. Il faudrait, pour cela, montrer que toute forme de contrôle externe conduit aussi nécessairement, comme ce fut le cas dans l'épisode du Lyssenkisme, à l'abandon des normes méthodologiques traditionnelles les plus élémentaires, garantes de l'intégrité épistémique de la science. Non seulement ce n'est pas le cas, mais je voudrais maintenant démontrer qu'au contraire, une forme adéquate de contrôle externe des pratiques scientifiques peut s'avérer nécessaire pour assurer au mieux l'intégrité épistémique de la science. Pour dire les choses autrement, la question n'est pas de savoir s'il faut ou non que les pratiques scientifiques respectent certains canons méthodologiques pour prétendre à la neutralité – bien sûr qu'il le faut ! Et invoquer des cas comme celui de Lyssenko ne nous apprend rien sur ce point. La question pertinente à poser est plutôt la suivante : est-ce qu'une communauté scientifique laissée libre de s'autogouverner est plus à même de développer des pratiques conformes aux canons méthodologiques garants de l'intégrité épistémique de la science ?

On peut faire appel à deux types de considérations pour tenter de répondre à cette question, des considérations empiriques, en l'occurrence historiques, et des considérations relevant de l'épistémologie sociale. L'approche empirique nous offre immédiatement des raisons de penser que la condition d'autogouvernance, d'indépendance, est loin de suffire à garantir la neutralité des résultats produits. Grâce notamment aux nombreuses études féministes sur les sciences, plus personne aujourd'hui ne saurait remettre en question le simple constat historique de l'existence de biais idéologiques (en particulier sexistes) dans nombre de disciplines. Et ce ne sont pas des cas de figure à la Lyssenko, mais au contraire des cas où une communauté scientifique, largement indépendante du pouvoir politique, se conformant aux canons traditionnels de bonne science, produit néanmoins des résultats non neutres, qui sont plus ou moins fortement marqués par certaines idéologies dominantes dans la société. Les exemples sont multiples et très bien analysés, en particulier en primatologie, en archéologie, en biologie, etc¹². Comment cela

12 Voir par exemple Keller et Longino (1996) et Ruphy (à paraître).

Il apparaît donc non seulement épistémologiquement acceptable, mais souhaitable, qu'une forme de contrôle externe s'exerce sur la composition des communautés scientifiques afin de favoriser la réalisation de la condition d'hétérogénéité des perspectives, source essentielle de l'objectivité des résultats produits et donc de l'autorité épistémique de la science. À partir de considérations d'épistémologie sociale, je suis donc amenée à défendre une forme modeste de limitation de l'autonomie de la science, dans sa composante sociale d'auto-gouvernance, qui consiste simplement à prendre acte de l'utilité épistémique d'un contrôle externe de la composition des communautés scientifiques et de la diversité des intérêts et des perspectives prises en compte, afin de renforcer l'intégrité et donc l'autorité épistémique des résultats produits¹⁴.

Résumons brièvement les conclusions intermédiaires auxquelles nous a conduit l'examen des trois registres d'engagements d'un contrat social de la science :

- Concernant le lien autonomie/fécondité épistémique : l'analyse des arguments épistémologiques sous-tendant la défense de la liberté des chercheurs en matière de choix des problèmes à traiter a établi qu'une externalisation de ces choix était épistémologiquement acceptable
- L'examen des différentes formes de responsabilité (« accountability ») a conduit à soutenir qu'une telle externalisation était non seulement acceptable mais souhaitable, tant pour des raisons pratiques d'efficacité que pour des raisons morales
- Enfin, l'analyse de l'exigence d'intégrité épistémique a conduit à remettre en cause une autre dimension de l'autonomie de la science, à savoir sa liberté de s'auto-organiser, en particulier de régler elle-même la composition sociale de ses communautés.

Ces trois lignes argumentatives convergent donc pour justifier, dans une perspective utilitariste, le rejet du modèle en cascade du contrat social de la science, au profit de modèles intégrant

14 Notons, comme le souligne Leuschner (2012), que cette idée d'assurer de l'extérieur la diversité des perspectives au sein d'une communauté scientifique est déjà mise en œuvre dans certains domaines, le meilleur exemple étant sans doute le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat – IPCC), communauté scientifique dont la composition et la structure pluralistes ont été fixées, et continuent d'être contrôlées, de l'extérieur de la science, en l'occurrence par l'ONU. On peut cependant faire remarquer (et je remercie à nouveau un de mes évaluateurs anonymes d'avoir attiré mon attention sur ce point) que mon argument en faveur d'un contrôle externe de la diversité des perspectives suppose que l'instance (corps politique) externe qui l'exerce soit elle-même diversifiée, si l'on veut que cette diversification « exogène » soit plus efficace qu'une diversification émergeant au sein des communautés scientifiques de façon endogène. Autrement dit, le corps politique ne doit-il pas être lui-même plus diversifié que les communautés scientifiques dont il est censé améliorer la diversité ? Il me semble que cette condition n'est pas nécessaire, outre que dans de nombreux pays, certains corps politiques peuvent être plus diversifiés que les communautés scientifiques. En effet, le souci d'une bonne représentativité des différentes composantes de la société dans les communautés scientifiques peut être un programme politique porté par un corps politique lui-même peu diversifié. Bien sûr, cela dépend de la culture politique d'un pays et aucune affirmation générale ne peut être faite dans ce domaine. Remarquons cependant qu'en France par exemple, les actions en faveur d'une meilleure représentativité des femmes dans la recherche n'ont guère émergé de façon endogène mais ce sont plutôt faites sous la pression d'une demande politique plus générale en faveur de la parité, souvent d'ailleurs vécue par les chercheurs comme une contrainte clairement exogène.

un échantillon représentatif de la population. L'élitisme savant non égoïste ne saurait donc constituer une forme politiquement satisfaisante, dans une démocratie, d'orientation externe (au sens d'une orientation qui inclut des considérations externes à la dynamique propre d'un champ scientifique) des choix en matière de politique scientifique.

Une autre forme d'orientation externe déjà largement opérante est le pilotage de la recherche par des intérêts économiques, que ce soit directement, en ce qui concerne la recherche faite en entreprise, ou indirectement, en ce qui concerne la recherche académique sur fonds public, *via* des politiques publiques d'incitation aux partenariats avec le privé et au transfert de technologies et d'innovations. Dans le cas de la recherche privée, la question de la liberté de définir les problèmes à traiter ne se pose évidemment pas pour les chercheurs impliqués. Dans le cas de la recherche académique indirectement pilotée par des intérêts économiques, on a vu, lors de l'analyse des arguments de l'imprévisibilité et de l'appauvrissement épistémique, qu'une telle forme de pilotage ne remplissait pas la condition de diversité des problèmes et approches, essentielle à la productivité épistémique de la science. Quelle conclusion en tirer ? Il convient déjà de ne pas en revenir à cette opposition récurrente, mais quelque peu stérile et manquant de pertinence, entre recherche pilotée par des intérêts économiques à court terme et recherche libre et désintéressée, mais bien plutôt de réaffirmer la nécessité qu'une orientation externe de la recherche respecte la condition de diversité de problèmes et d'approches. Autrement dit, non pas rejeter mais intégrer des considérations de rentabilité économique à court terme à un ensemble plus vaste de considérations reflétant la diversité des intérêts tant épistémiques que pratiques de l'ensemble de la société.

Une façon possible de réaliser cette intégration serait de faire participer directement le public dans les processus de prise de décision en matière de politique scientifique. C'est une option effectivement très discutée depuis quelques années, et qui commence à être implantée dans les institutions scientifiques, certes de façon encore largement anecdotique et purement consultative. En philosophie des sciences, l'avocat le plus actif de cette option est Philip Kitcher, avec son idéal de science bien ordonnée, exposé une première fois en 2001 dans son ouvrage *Science, Truth and Democracy* puis affiné et élargi dans son ouvrage *Science in a Democratic Society* paru en 2011. En deux mots, une science est dite bien ordonnée lorsqu'elle s'efforce de promouvoir un bien collectif défini de façon non objectiviste, en l'occurrence par un processus idéal de délibération entre citoyens éduqués par des experts scientifiques. L'idéal de science bien ordonnée constitue bien une alternative au pilotage de la recherche au nom d'un groupe restreint d'intérêts (par exemple économiques), puisque les citoyens délibérateurs sont censés être choisis de sorte à assurer une représentation adéquate de l'*ensemble* des intérêts des divers segments de la société. Une science bien ordonnée s'écarte tout autant de toute forme d'élitisme savant, puisque les scientifiques n'interviennent que comme experts pour éduquer les préférences individuelles des délibérateurs¹⁶.

16 On ne saurait donc s'étonner que la proposition de Kitcher n'ait pas été reçue avec beaucoup d'enthousiasme, c'est le moins qu'on puisse dire, par nombre de scientifiques. Elle les libérerait certes des griffes d'un pilotage économique à court terme, ou d'un pilotage politique arbitraire direct, mais pour les jeter dans celles – horreur – à leurs yeux, des non

de choix de politique scientifique. Et quand bien même cela serait possible, une conception aussi limitée de la représentativité ne pourrait justifier, au mieux, que l'octroi d'un pouvoir consultatif, mais en aucun cas d'un pouvoir décisionnel. La question de la légitimité en matière de représentativité des citoyens participants me semble donc constituer un problème majeur, non résolu, qui se pose à toute proposition de démocratisation participative des politiques scientifiques¹⁸.

À cette absence de légitimité en matière de représentativité, s'ajoute la difficulté d'articuler de telles formes participatives de démocratisation avec les structures politiques décisionnelles existantes dans nos démocraties. Ces formes de démocratisation conduisent, en effet, à une conception d'une certaine façon isolationniste de la science. La science n'est plus autonome vis-à-vis des citoyens, certes, mais elle le demeure vis-à-vis des pouvoirs publics qui sont les bailleurs de fonds. Chez Kitcher par exemple, il est tout à fait frappant que gouvernements et assemblées élues soient complètement absents du paysage, où alors, quand ils sont évoqués, c'est pour être immédiatement disqualifiés en termes peu amènes (2011, p. 24). Pourtant, nous vivons dans des démocraties où ce sont les gouvernements et les assemblées élues qui sont, *in fine*, responsables de l'allocation des budgets de recherche. Il semble donc bien peu réaliste d'élaborer des formes de démocratisation de la gouvernance de la recherche sans les articuler avec le pouvoir politique dans ses formes effectives.

Remarques conclusives : pour un tournant « naturaliste » et « localiste » d'une philosophie politique des sciences

Que peut-on dès lors proposer d'autre ? Je voudrais, en guise de conclusion, indiquer qu'elle me semble devoir être le rôle de la philosophie des sciences dans l'élaboration de systèmes de pilotage de la recherche et appeler à un autre type d'approche que celle de Kitcher, qui est aujourd'hui l'approche la plus aboutie sur ces questions en philosophie des sciences. Se plaçant explicitement dans une certaine continuité avec la démarche de John Rawls en matière de théorie de la justice, Kitcher nous propose, nous l'avons vu, un *idéal* en matière d'organisation de la science, autrement dit une théorie politique d'une science socialement juste. Charge ensuite aux chercheurs, en sciences sociales et politiques notamment, de traduire cet idéal de science bien ordonnée en dispositifs institutionnels et pratiques politiques. Dans cette approche, la philosophie des sciences vient en premier pour produire normativement un standard abstrait, qui est censé ensuite être utilisé pour évaluer les dispositifs existants, tenter de les améliorer ou en concevoir de nouveaux. Comme l'a souligné Brown (2004, p. 91), il y a donc chez Kitcher une division du travail académique très nette, qui recouvre une division entre fins et moyens. Les philosophes sont chargés d'élaborer les premières de façon abstraite et décontextualisée,

18 J'ai bien conscience de ne pas faire justice ici au très riche débat actuel en philosophie politique sur les mérites et les limites de formes participatives et délibératives de démocratie. Pour une introduction à ce débat, voir par exemple Girard et Le Goff (2010).

- Fishkin J.S. (2009). *When The People Speak*. Oxford University Press.
- Forge J. (2008). *The Responsible Scientist. A Philosophical Inquiry*. University of Pittsburgh Press.
- Girard C., Le Goff A. (éds) (2010). *La Démocratie délibérative*. Paris : Hermann.
- Godin B. (2006). The linear model of innovation: The historical construction of an analytical framework. *Science, Technology and Human Values*, 32, 639-667.
- Goodstein D. (2002). *American Scientist*. <http://www.americanscientist.org/bookshelf/pub/setting-scientific-agendas>.
- Guston D.H. (2000). *Between Politics and Science*. Cambridge University Press.
- Hoffman J. (2011). Entretien paru dans *Le Monde* du 5 octobre.
- Jasanoff S. (ed.) (2004). *States of Knowledge: The Co-Production of Science and Social Order*. London : Routledge.
- Jasanoff S. (2005). *Designs on Nature*. Princeton University Press.
- Keller E. F., Longino H (eds) (1996). *Feminism & Science*. Oxford University Press.
- Kitcher P. (2010). *Science, vérité et démocratie*. Paris : Presses Universitaires de France, (Trad. S. Ruphy [2001]).
- Kitcher P. (2011). *Science in a Democratic Society*. New York : Prometheus Books.
- Lane N. (1997). A devil's paradox: Great science, greater limitations. In *AAAS Science and Technology Policy Yearbook*, 1996/1997. Edited by A.H. Teich, S.D. Nelson, and C. McEnaney, 125-130. Washington, DC: American Association for the Advancement of Science.
- Leuschner A. (2012). Pluralism and objectivity: exposing and breaking the circle. *Studies in History and Philosophy of Science*, 43 (1), 191-198.
- Longino H. (1990). *Science as Social Knowledge*. Princeton University Press.
- Polanyi M. (1962). The Republic of Science: Its Political and Economic Theory. *Minerva*, 1, 54-73.
- Proctor R.N. (1991). *Value-Free Science? Purity and Power in Modern Knowledge*. Harvard University Press.
- Resnik D.B. (2009). *Playing Politics with Science*. Oxford University Press.
- Ruphy S. (2006). Empiricism all the way down: a defense of the value-neutrality of science in response to Longino's contextual empiricism, *Perspectives on Science*, 14, 189-214.
- Ruphy S. (éd.) (à paraître). *Textes clés de philosophie féministe des sciences*. Paris : Vrin.
- Schiebinger L. (2001). Quelle parité pour la recherche biomédicale ? *La Recherche*. Hors-Série n° 6 Sexes, 26-29.
- Wilholt T (2006). Design Rules: Industrial Research and Epistemic Merit. *Philosophy of Science*, 73, 66-89.
- Wilholt Torsten. (2010). Scientific freedom: its grounds and their limitations, *Studies in History and Philosophy of Science*, 41, 174-181.
- Wilholt T., Glimell H. (2011). Conditions of Science: The Three-Way Tension of Freedom, Accountability and Utility. In (ed.) by M. Carrier & A. Nordmann, *Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol. 274: *Science in the Context of Application*, Dordrecht: Springer, 351-370.