

Quelle science pour quelle démocratie ? ¹

Janine Guespin-Michel

Professeur émérite de biologie à l'Université de Rouen (France) et membre du groupe Science et Démocratie d'Espaces Marx. Elle est représentante de transform! au Forum Mondial Science et Démocratie

Les transformations subies par la recherche et la science au nom de l'économie de la connaissance concernant les décisions de politiques scientifiques et le « management » de la recherche, mais portent aussi sur le sens des activités scientifiques (consacrées à « l'innovation ») et, plus fondamentalement encore, sur la structure même des sciences (transformées en techno-sciences).

Ce n'est pas la même science qui contribue à la compétitivité capitaliste (et à la crise) ou qui pourra contribuer « à la conception et la mise en œuvre démocratiques d'une autre mondialisation et d'un autre projet européen ». Mais cela ne va pas de soi, et nécessitera aussi d'y réfléchir car il ne s'agit pas non plus de revenir à la science du xx^e siècle, qui a ouvert la voie à la techno-science.

L'expression « science et démocratie » tend à se répandre. Sa signification devient dès lors très polysémique. Y a-t-il d'un côté « la science » éternelle (et plus ou moins fantasmée) et d'un autre côté « la démocratie » qu'il faudrait « administrer » à cette science en vue de l'« améliorer » ? Ou, plus fondamentalement, doit-on penser en termes de co-évolution entre la science et la société ?

Ainsi, sans nul doute, la situation actuelle de la science ne peut être comprise en dehors du stade ultralibéral, mondialisé et financiarisé de la société capitaliste, à l'intérieur duquel elle se développe. Inversement, tout projet de démocratisation de la société ne doit-il pas entraîner en retour, ou être précédé

par, une modification de la science à laquelle il paraît nécessaire de réfléchir dès maintenant, voire de commencer à donner corps ?

Sous l'appellation « économie et société de la connaissance », le capitalisme néolibéral a pour objectif d'enrôler la science sous sa bannière et d'en faire le pilier de la guerre économique et de la compétitivité. Ce faisant, il a dû transformer la science occidentale du xx^e siècle, la remodeler pour en faire un instrument clef du profit, du consumérisme et de la crise. Ce qui est en cause, ce sont d'abord les politiques scientifiques qui assignent à la recherche le rôle de pourvoyeur de profit à travers ce que l'on nomme – sans la définir – l'innovation². Ces politiques sont mises en place à la fois par le financement de la recherche et par son « management » calqué sur celui d'une entreprise (et qui introduit une forte précarisation des personnels scientifiques). Ainsi, on demande aux chercheurs, pour leur accorder des crédits nécessaires à la poursuite de leur activité, combien de brevets ils ont déposé et quelles sont les innovations qu'ils prévoient à l'issue du projet de recherche pour lequel ils sollicitent des subsides. Tout ceci commence à être bien connu et a été déjà longuement analysé³.

Mais il est important de réaliser que tout ceci modifie profondément la nature même de la recherche, la signification de la science, le sens de l'activité scientifique. Ce n'est pas la même recherche qui se fait aujourd'hui dans les laboratoires publics, et qui se faisait vers le milieu du xx^e siècle. Et *a fortiori* ce n'est pas la même recherche qui contribue à la compétitivité capitaliste ou qui contribuera « à la conception et la mise en œuvre démocratiques d'une autre mondialisation ».

L'économie de la connaissance

Cela signifie qu'il n'existe pas une *essence* de la science, pas même de la science occidentale. La recherche est une activité sociale, qui obéit à des impératifs de la société à travers des contraintes que l'on peut qualifier d'épistémologiques (méthode, outils matériels et conceptuels, théories, paradigmes dominants... et existence d'un réel, objet de la recherche de connaissance) et politiques (la politique de la recherche des institutions publiques ou privées). Ainsi les modifications imposées sous le terme d'économie de la connaissance ont vu la transformation de la recherche, d'une activité vécue (de façon partiellement fautive d'ailleurs) comme autonome à une activité majoritairement pilotée par le profit. Deux termes résument la manière dont la science a dû évoluer pour répondre à ces impératifs : techno-science et innovation. J'utiliserai ici techno-science pour désigner ces transformations, tout en étant consciente des mésinterprétations que cela pourrait induire. Il n'est pas question pour moi de prôner le retour à la lampe à pétrole, ni de nier l'importance et l'impact des technologies dans certaines disciplines et pour un grand

nombre de recherches, et j'ai le plus grand respect pour les technologies qui ont pu (et pourraient encore bien mieux si elles étaient mieux utilisées) modifier en profondeur la vie et même la « nature humaine ».

La science de la deuxième moitié du ^{xx}e siècle était relativement prête à ces transformations, car c'était une science essentiellement réductionniste, privilégiant l'analyse en parties dissociées de plus en plus petites grâce à des technologies de plus en plus sophistiquées, et négligeant souvent l'étude des processus à toutes les échelles, dans leur globalité et leur dynamique. Ceci a résulté en un morcellement extrême des disciplines scientifiques en sous disciplines cloisonnées, de plus en plus centrées sur des techniques, qu'il n'a pas été trop difficile de recruter sous la bannière de la techno-science, moyennant un certain nombre de pressions financières. En ajoutant une carrière gérée (au nom de l'excellence) par le plus, plutôt que par le mieux, et un emploi du temps asphyxiant par la nécessité de faire toujours plus en cherchant soi-même les moyens financiers, on arrive très vite à faire des chercheurs enfermés, non plus peut-être dans leur « tour d'ivoire » mais dans leur laboratoire, et n'ayant plus le temps ni la disponibilité d'être des citoyens.

Tout est prêt pour mettre en place lois et structures de pilotage et de gestion de la recherche échappant complètement au contrôle des scientifiques qui subissent tout cela au nom de la survie de la recherche, même si cette recherche ne ressemble souvent plus tellement, pour les plus anciens, à ce à quoi ils avaient coutume d'associer ce terme. Quant aux plus jeunes, ils n'ont pas connu autre chose ! La science donc (même s'il existe encore des exceptions qui font avaler la règle) n'a plus pour mission que de contribuer à l'innovation, à la compétitivité, à la guerre économique, aux profits financiers aussi (sous la forme de l'économie de la promesse), donc à tout ce qui enfonce inexorablement le monde actuel dans la crise.

L'espace européen de recherche

Doit-on faire de ce point de vue une différence entre les sciences de la nature et les sciences humaines ? Non, car celles-ci sont menacées d'extinction dans tous les domaines qui ne peuvent pas rentrer directement dans cette économie de la connaissance. Et tout ceci s'est réalisé en une petite dizaine d'années, dans le monde entier, dans tous les pays dits développés, même si le rythme et les modalités pratiques ont pu différer d'un pays à l'autre. En Europe, la commission européenne a instauré l'Espace européen de la recherche (ERA) pour s'assurer de l'évolution convergente des politiques scientifiques de tous les pays membres. Mais les chercheurs japonais ou australiens disent la même histoire, les mêmes transformations, la même souffrance aussi.

Évidemment, tout ceci ne se fait pas sans générer des luttes, des résistances. Et les luttes syndicales multiples menées en France par exemple en sont une

illustration. Mais ces luttes concernent davantage les modalités de gestions de la recherche et de son financement que la nature de l'activité scientifique, son sens. Or, ce qui serait dangereux ce serait que ces résistances n'aient pour but que de revenir en arrière vers la science des années 1960, disons, la science qui a pu si facilement, tout compte fait, se transformer en techno-science. Une autre erreur, peut-être, serait de penser qu'il suffirait d'ajouter de la démocratie (une pincée ou une pelletée !) à la science telle qu'elle est devenue pour retourner complètement la situation.

Ma thèse est qu'il y a besoin d'une autre science que la techno-science actuelle, mais aussi une autre science que la science du siècle passé, à la fois pour participer à une alternative pour la société mais aussi, dès maintenant, pour contribuer à lutter contre la crise (il s'agira donc d'enclencher un cercle vertueux). Des réflexions et des expériences existent déjà, et je veux ici souligner la possibilité et la nécessité d'articuler les luttes défensives contre l'asservissement de la recherche au profit aux luttes créatrices pour inventer une autre recherche et, pour commencer, autant que faire se peut, la mettre en place dès maintenant.

La science moderne occidentale s'est développée autour de l'idée de la maîtrise de la nature. D'autres savoirs, chez ceux qu'on nomme « les peuples indigènes » par exemple, sont basés sur une autre vision du monde, d'inclusion des hommes dans la nature. Mais l'idée de la maîtrise de la nature conduit-elle obligatoirement à la science telle que nous la connaissons ? Voire à une seule façon de faire de la science, à un seul paradigme, celui que j'ai résumé sous le terme de techno-science⁴ ? L'idée défendue ici c'est qu'il y a concordance entre la science et la société, non seulement dans ses méthodes de gestion mais même dans sa structure, dans sa nature ; autrement dit, dans les questions qu'elle se pose, dans celles qu'elle considère comme scientifiques ou non-scientifiques, pertinentes ou non pertinentes, importantes ou triviales, dans ce que Kuhn a appelé les paradigmes dominants⁵. Ce qui ne signifie en aucune façon que je récusé la possibilité de connaissances objectives, ni que je considère que tout, dans la science actuelle, serait à jeter aux orties ! Cela signifie-t-il pour autant un retour à une sorte de lyssenkisme larvé, une « science prolétarienne » (ou démocratique) s'opposant à une « science bourgeoise » ? C'est une question qu'il n'est pas souhaitable d'éluder.

C'est le philosophe Hugh Lacey qui donne, à mon avis, les outils permettant d'affronter cette question, en distinguant *impartialité* et *neutralité* en science⁶. Ce qu'il nomme impartialité regroupe les *valeurs cognitives* qui font que la communauté scientifique peut reconnaître comme vrai (jusqu'à nouvel ordre), tel théorie ou modèle, ou interprétation des faits. Ces valeurs cognitives sont indépendantes des valeurs au sens moral. La radioactivité ou les gènes sont vrais quel qu'en soit l'usage, et la théorie quantique n'a pas besoin pour être prouvée d'obtenir l'assentiment des opinions publiques ou des banques⁷.

En revanche, note Hugh Lacey, cela n'implique pas que la science et les scientifiques devraient être indifférents quant aux implications de leur travail d'enquête impartiale, ou que les chercheurs devraient travailler sans être responsables de leurs activités devant la société. *Les chercheurs se doivent d'être impartiaux, mais pas d'être neutres*. Implication ne signifie pas seulement application. Cela concerne aussi les cadres dans lesquels se définissent les objectifs d'une recherche. Lacey oppose deux grandes stratégies⁸. Les stratégies *décontextualisées* sont celles dont la problématique et le genre de données pertinentes sont définis en se focalisant uniquement sur ce qui, dans le phénomène, relève des structures, processus et lois sous-jacentes, permettant son analyse et sa maîtrise. Elles sont « décontextualisées » puisqu'elles font explicitement abstraction de tout le contexte d'actions, de valeurs, de représentations, d'expériences dans lesquelles s'insère le phénomène étudié. Les démarches réductionnistes sont par nature décontextualisées. Par contraste, les stratégies *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. Les unes ne sont pas moins scientifiques que les autres, moins fondamentales (ou plus appliquées) que les autres. Les deux types de stratégies sont en revanche nécessaires, alors que la science actuelle privilégie de façon massive les seules stratégies décontextualisées. C'est au niveau des stratégies contextualisées en revanche que peuvent se mettre en place des méthodes et des partenariats nouveaux, et que les notions de rapport à la société et de démocratie prennent un sens nouveau.

Cette démarche rejoint les apports de la pensée du complexe car, dans les deux cas, ce qui va être privilégié, c'est la *pluralité des approches* pour parvenir à une connaissance plus complète, contrairement non seulement à la science actuelle, mais à celle de la deuxième moitié du xx^e siècle. Le réductionnisme redevient une des méthodologies scientifiques possibles, et non plus la « règle d'or » de la scientificité.

Les demandes politiques et économiques

Un exemple devrait permettre d'illustrer tout ceci : la sélection des semences agricoles. Bonneuil et Thomas⁹ ont montré que les recherches majoritaires, qui apparaissent comme décontextualisées et axées sur les propriétés des seules semences, voire de leurs gènes, sont de fait contextualisées, mais dans une optique très précise. Les éléments de contextualisation pris en compte ne sont pas les pratiques agricoles mais la demande politique et économique dominante. Développer une agriculture qui permette d'augmenter les rendements, économiser la main d'œuvre agricole, créer une filière semencière, développer des débouchés pour l'industrie des intrants, répondre aux attentes

des minotiers et de la boulangerie industrielle, tous ces éléments sont totalement intégrés dans la logique de la recherche publique qui travaille en étroite collaboration avec les sélectionneurs. Ce sont ces éléments de contextualisation très forts qui définissent les critères génétiques qui sont favorisés. Ce sont eux qui font favoriser des cadres épistémiques mendéliens d'abord, puis géniques et transgéniques maintenant, qui permettent d'obtenir des variétés correspondant mieux au modèle productiviste appliqué à la production agricole. Cette stratégie, qui se situe dans le cadre implicite de l'économie capitaliste, s'appuie très majoritairement sur une sous-discipline (la génétique des plantes) et en devient par là même décontextualisée, contribuant à renforcer l'idée que seule la recherche décontextualisée peut être scientifique !

De son côté, Lacey a étudié l'évaluation et la sélection des semences agricoles en recherches agroécologiques¹⁰. Les semences y sont considérées dans le contexte d'un système de production alimentaire. Entre en jeu, alors, la soutenabilité de cette production aux plans économique, technique et social (c'est-à-dire l'impact sur la biodiversité, les relations sociales, le territoire). Cette stratégie clairement contextualisée nécessite la coopération de nombreuses sous-disciplines et implique souvent une approche participative. Mais, scientifiquement, les deux stratégies de recherche contribuent à accumuler des connaissances sur les semences ; l'une n'est pas plus « scientifique » que l'autre. La question est donc de savoir sur quels critères se choisit une stratégie plutôt qu'une autre et quelles sont les conséquences de ce choix. Or on peut constater que tout est fait, actuellement dans la science soumise à l'économie de la connaissance, pour dé-crédibiliser scientifiquement la deuxième stratégie, pour des raisons qui sont donc non pas scientifiques mais de valeurs (celles du néolibéralisme en l'occurrence). La position hégémonique de la tradition décontextualisée (dont on a vu qu'elle n'est pas, en fait, si décontextualisée que ça mais qu'elle cache soigneusement ses éléments de contextualisation) correspond à un renforcement mutuel avec les valeurs d'une société de domination favorisant la solution des problèmes par des innovations technologiques permettant l'exploitation massive des ressources naturelles.

On voit donc ici un exemple *des interactions entre choix d'une stratégie et choix de société*. La *démocratie consisterait* alors non pas à faire l'inverse (c'est à dire favoriser uniquement l'autre stratégie) mais à *permettre la pluralité des approches et des stratégies*.

Je me suis attardée sur cet exemple pour illustrer ce que j'entends par la nécessité de changer la structure même de la science. On voit par exemple que les stratégies contextualisées nécessitent une refonte des cloisonnements actuels des disciplines. Ce qui entraîne non seulement une autre manière de faire de la recherche, interdisciplinaire et en lien avec la société, mais aussi une autre manière d'enseigner les sciences et, plus profondément, une autre manière de penser, où le réductionnisme et le rationalisme linéaire cessent

d'être la seule clef de la rationalité. Penser en termes d'activité scientifique, en fonction des problématiques de la société, peut donc aussi amener à se poser des questions épistémologiques fondamentales.

Mais il s'agit d'un exemple, d'une illustration, pour ouvrir un champ de recherches et de réflexions, et non pas d'une recette. Qui dit pluralité des approches dit nécessité, ou à tout le moins possibilité, de chercher sans cesse de nouvelles approches, de nouvelles stratégies, de nouveaux cadres de pensée. Mais cela ne veut pas dire autoriser à faire n'importe quoi, n'importe comment. Les critères de scientificité (impartialité) permettant par exemple l'évaluation d'une recherche par les pairs sont toujours valables, à condition de ne pas y ajouter (implicite ou non) le critère de soumission à tel ou tel paradigme, fût-il dominant.

Est-il alors possible et souhaitable et même nécessaire de s'attaquer dès maintenant à un tel chantier ? Possible, oui, car les sciences des systèmes complexes commencent à introduire dans le champ de la connaissance les concepts précisément nécessaires pour penser la pluralité des stratégies de recherche ; possible parce que cette pluralité recouvre aussi une exigence de co-élaboration, de coopération entre scientifiques et de nombreux acteurs citoyens, existant actuellement au sein de la société en réaction au terrorisme techno-scientifique ; possible puisque plusieurs exemples existent d'ores et déjà ; possible enfin parce que la vie montre de plus en plus les limites, voire les dégâts de la science décontextualisée ¹¹.

C'est aussi *souhaitable* parce que, encore une fois, la science d'aujourd'hui sera utile à la société de demain ; souhaitable parce qu'il y a renforcement mutuel entre la pratique d'une stratégie et sa validation dans l'esprit des gens. Ainsi, pour beaucoup de scientifiques actuellement (surtout les jeunes qui n'ont rien connu d'autre), seules les stratégies décontextualisées peuvent être considérées comme scientifiques et, de plus en plus, seule la techno-science peut être considérée comme scientifique. Contester cette doxa, c'est aussi questionner la légitimité de la société qui l'impose.

C'est *nécessaire* enfin, car ce sont les stratégies contextualisées qui permettent le travail entre personnels scientifiques professionnels et acteurs de la « société civile », travail en commun qui permettra une meilleure connaissance mutuelle et rendra généralisable une implication des citoyens dans la gestion démocratique des choix de politique scientifique. Autrement dit, en travaillant ensemble sur certaines problématiques, même limitées, dès maintenant, scientifiques-citoyens et citoyens se préparent aussi à une démocratisation de la gestion de la politique scientifique ¹². ■

Notes

- 1) Ce travail, qui a été engagé dans le cadre du contre G 20 de Nice (octobre 2011), a bénéficié des réflexions menées dans le cadre du groupe de travail « science et démocratie » d'Espaces Marx. Je remercie tout particulièrement Annick Jacq pour ses suggestions.
- 2) « L'OIN du plateau de saclay : science contre démocratie ou science sans démocratie ? » Annick Jacq, brochure d'Espaces Marx, Paris, 2011.
- 3) Pour une analyse des effets de l'économie de la connaissance sur les sciences de la vie cf. *Le vivant entre science et marché : une démocratie à inventer*, ouvrage collectif coordonné par Janine Guespin et Annick Jacq, Paris, Syllepse- Espaces Marx, 2006. Voir aussi les articles parus sur le site d'Espaces Marx, à la rubrique « science et démocratie » (<http://www.espaces-marx.net/spip.php?rubrique123>).
- 4) Bien au contraire, n'y-a-t-il pas plutôt actuellement un risque d'une maîtrise de la nature sur l'humanité avec la crise climatique et l'incapacité du capitalisme mondial d'y faire face ?
- 5) Kuhn Thomas, *La structure des révolutions scientifiques* (The Structure of Scientific Revolutions) paru en 1962, revu en 1970, Éditions Flammarion (coll. « Champs », 1983).
- 6) Lacey Hugh : « Is science value free ? Values and scientific understandind », Routledge pub 1999, 2005.
- 7) C'est en cherchant à interférer au niveau de l'impartialité au nom de prétendues « lois de la dialectique » que Lyssenko a tourné le dos à une démarche scientifique – et jeté par la même occasion un discrédit durable et très dommageable sur la logique dialectique !
- 8) Lacey Hugh, « The Many Cultures and the Practices of Science » (2010), Paper presented at the I Encuentro Internacional Culturas Científica y Alternativas Tecnológicas. Voir aussi Nicolas Lechoppier : « Sciences, valeurs et pluralisme chez Hugh Lacey », dans Jean-Philippe Pierron & Marie-Hélène Parizeau (dir.), *Nature, technologies, éthique ; Regards croisés Europe, Asie, Amériques, Québec*, Presses de l'université de Laval (à paraître en 2012).
- 9) Bonneuil Christophe, Thomas Frédéric, *Gènes, pouvoirs et profits : Recherche publique et régimes de production des savoirs de Mendel aux OGM*, éditions Quæ et Fondation pour le progrès de l'Homme, octobre 2009.
- 10) Lacey Hugh, *Values and objectivity in science* (La controverse actuelle sur les cultures transgéniques), 2005, Lexington books éditions (États-Unis).
- 11) Par exemple les agrocarburants.
- 12) Tous ceux qui s'impliquent dans ces questions savent à quel point cette question est difficile, scientifiques comme citoyens s'accordant implicitement pour faire de la science, mais aussi de la politique scientifique, une chasse gardée, qui retombe *de facto* dans l'escarcelle des multinationales.