

**Recherche des effets et effets de la recherche:
Problèmes pratiques et théoriques de l'investigation scientifique et de ses applications.**

Org. : Vincent GUILLIN (UQAM & CIRST)

Participants : Marc Kirsch (Collège de France).

Catherine Laurent (Agro-ParisTech/SAD-Adapt).

Vincent Guillin (UQAM & CIRST)

« Science d'où prévoyance, prévoyance d'où action ». Cette maxime positiviste fameuse résume parfaitement un certain idéal de l'articulation entre connaissance et action qui tient la pratique pour une *application* sans reste de la théorie et qui fait le pari que le progrès des savoirs scientifiques ira de pair avec un accroissement de l'efficacité de l'agir auquel ils sont censés servir de fondements. Et c'est bien cet idéal que l'on retrouve au cœur du modèle rationnel de la décision publique, dans lequel un agent optimalement informé par la science serait conduit à opter pour telle ou telle alternative au terme d'un processus de délibération objectif et raisonné, à la lumière des options disponibles et du rapport coût/bénéfice de ces alternatives. Depuis plusieurs décennies, les apories de ce modèle pour rendre compte des processus effectifs de décision ont été analysées. En effet, si ce modèle peut être décrit, il n'est jamais observé – sauf pour des segments extrêmement limités de décision. Il n'en reste pas moins qu'il reste souvent une référence implicite pour traiter de la façon dont les connaissances scientifiques entrent dans la décision publique.

Dans le cadre de ce symposium, nous aimerions revenir sur différents aspects de cet idéal de l'articulation entre connaissance et action, et du modèle de la décision publique qui lui est associé, pour montrer dans quelle mesure ces deux éléments peuvent à la fois être éclairés par une analyse philosophique et fournir des matériaux propre à servir de points de départ à une réflexion philosophique sur la nature des rapports entre science et société.

La perspective d'ensemble retenue fait le pari qu'on peut considérer de manière conjointe et complémentaire les différents processus de production des connaissances scientifiques requises pour éclairer une intervention donnée ou un programme d'action d'ensemble (recherche pragmatique des effets) et la prise en compte de l'impact du choix de tel ou tel processus de production des connaissances sur la prise de décision, c'est-à-dire aussi bien les avantages, les inconvénients et les limites qui leur sont associés quand on les considère du point de vue de l'action (effets de la recherche sur la pratique). Conçus de cette manière, il apparaît clairement que les rapports entre science et société, entre connaissance et action, entre délibération et décision doivent être pensés sur le mode d'une intrication complexe et continue plutôt que sur celui d'une interaction simple et ponctuelle.

Parce qu'un ensemble d'événements et de phénomènes tout à fait contemporains (crises sanitaires, accidents industriels, transformations géo-climatiques, émergence d'une économie de la connaissance, volonté d'évaluation des programmes

d'aide ou d'intervention sociales) ont suscités un nouvel engouement pour – et, bien sûr, de nouvelles interrogations sur – l'idée de « politique informée par la science », il paraît opportun de se focaliser sur des développements scientifiques ou des innovations méthodologiques récents qui attestent bien de l'urgence de penser à nouveaux frais la question des utilisations qu'on peut en faire dans le cadre de l'action publique. Voilà pourquoi les trois contributions de ce symposium s'intéresseront tout particulièrement au mouvement en plein essor de l'*Evidence-Based Policy* ou *Evidence-Aware Policy* (ce que l'on pourrait traduire en français par « Action publique éclairée par des preuves »), à la fois d'un point de vue pragmatique, épistémologique, méthodologique et métaphysique.

La première contribution [Marc Kirsch (Collège de France) / *Evidence-Based Policy et Policy-Based Evidence : sur quelques difficultés des rapports entre science et société*] part du constat que la réalité de l'action politique est le plus souvent très éloignée de l'idéal positiviste. Aujourd'hui, comme l'affirmait en 2005 un éditorial de *Science*, les relations entre science et société sont en situation de stress (Leshner 2005). Ces relations sont en pleine recomposition et elles sont de moins en moins maîtrisées. D'une part, les sciences empiètent sur des questions qui touchent à des valeurs humaines fondamentales, par exemple avec les biotechnologies; de l'autre, dans la pratique, les pressions liées à l'évaluation de l'efficacité et de la rentabilité de l'action publique poussent les politiques à vouloir appuyer leur action sur des données validées, ce qui conduit à la fois à multiplier les demandes vis-à-vis du monde scientifique et à renforcer la volonté de peser sur la politique scientifique. Gouverner, c'est prévoir, et prévoir, c'est savoir. Plus que jamais, dans un monde où l'action de l'homme, même locale, peut avoir des conséquences globales parfois dévastatrices – et coûteuses – le pouvoir a besoin de savoir. L'invocation fréquente du principe de précaution par les gouvernants témoigne de leur préoccupation de prendre en compte, dans le processus de décision, les conséquences potentielles des politiques publiques. C'est pourquoi l'on assiste à la mise en place de différents dispositifs destinés à dresser des états de l'art des connaissances scientifiques à destination du politique. Le Groupement intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC, en anglais IPCC), créé en 1988, est un des exemples les plus connus, la question climatique étant devenue l'une des grandes peurs de notre époque.

Cette contribution propose quelques éléments de réflexion sur l'avènement de « sociétés de la connaissance », où le savoir tend à devenir la principale richesse des nations (Jasanoff 2005). Cette évolution concerne le fonctionnement de la science et la manière dont sont produites les connaissances, en particulier lorsqu'il est question de connaissances pour l'action, mais aussi la manière dont ces connaissances sont utilisées dans l'action publique, et aux modalités de l'articulation entre science et politique.

Des exemples comme ceux des politiques de lutte contre le tabagisme ou de l'usage du concept de race en médecine permettent de mettre en évidence différentes questions concernant la place du discours scientifique dans des débats sociaux qui dépassent le seul cadre de la science. En particulier, les possibilités d'instrumentalisation des sciences au service d'intérêts ou d'idéologies particulières,

qu'il s'agisse de manipulations délibérées ou de convergences non intentionnelles, mais qui sont également un effet de forces sociales à l'œuvre à l'intérieur des sciences, montrent bien que celles-ci ne sont pas en face du politique comme si elles venaient d'un univers séparé – celui de l'objectivité scientifique – mais qu'elles font partie du même monde social.

Si le constat dressé par cette contributions rejoint certaines critiques issues du champ de la sociologie des sciences, il invite surtout à se tourner vers les nouvelles approches interdisciplinaires et pluralistes des phénomènes complexes, et à rechercher pragmatiquement des méthodes et des instruments permettant aux scientifiques de jouer pleinement et utilement leur rôle, au même titre que d'autres acteurs sociaux, quand il est question de décision en situation d'incertitude.

Bibliographie indicative :

“Drugs, Addiction and Society”, march 2010 *BioSocieties* 5, part 1 (Special Issue).

Anon, July 2007, “Race-Based Medicine: A Recipe for Controversy”, *Scientific American*. Available at: <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=race-based-medicine-a-recipe-for-controversy&print=true> [Consulté octobre 11, 2011].

Brandt, Allan M. 2007. *The Cigarette Century: The Rise, Fall, and Deadly Persistence of the Product That Defined America*, 1st ed. Basic Books.

Callon, Michel ; Lascoumes, Pierre ; Barthe, Yannick, 2001 *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Paris, Le Seuil.

Cartwright, Nancy, 2006 « Evidence-based policy: Where is our theory of evidence? », *Selected Proceedings of the German Analytic Philosophy Conference*, Berlin.

Ceci, S., Wendy M. W. 2009. « Darwin 200: Should scientists study race and IQ? YES: The scientific truth must be pursued ». *Nature* 457 (7231) (février 12): 788-789. doi:10.1038/457788a.

Hacking, Ian, 2005 « Why Race Still Matters », *Daedalus* 134 (1) (jan. 1): 102-116.

Jasanoff, Sheila, 2005 *Designs on Nature: Science and Democracy in Europe and United States*. Princeton: Princeton University Press.

Kitcher, Philip, 2001 *Science, Truth and Democracy*, Oxford University Press.

Kusch, Martin, 2007 "Towards a political philosophy of risk", in *Risk: Philosophical Perspectives*. London and New-York: Routledge.

Leshner, Alan, 11 February 2005 « Editorial: Where Science Meets Society », *Science*. 815. DOI:10.1126/science.1110260

Petersen, A. C., 2006 “Simulation uncertainty and the challenge of Post-Normal Science”, in *Simulation : Pragmatic Construction of Reality*, Lenhard, J., Küppers, G., Shinn, T. (eds), Springer.

Rose, S., 2009. Darwin 200: Should scientists study race and IQ? NO: Science and society do not benefit. *Nature*, 457(7231), p.786-788.

Shinn, Terry & Ragouet, Pascal, 2005 *Controverses sur la science. Pour une sociologie transversaliste de l'activité scientifique*, Paris, Raisons d'agir.

La deuxième contribution [Catherine Laurent (Agro-ParisTech/SAD-Adapt) / « *Evidence-based policies* » et *pluralité des sciences*] entend tirer parti des débats qui se sont noués entre philosophes, praticiens et scientifiques autour de la notion d'« evidence based-medicine » (Fagot-Largeault 2010) puis, plus généralement, autour des diverses approches en termes d'« evidence-based decision », et qui ont permis d'approfondir la réflexion sur la différenciation des preuves utilisées dans la pratique (Laurent *et al.* 2010).

Curieusement, ces acquis sont peu reliés aux résultats des recherches sur la pluralité des sciences (Kellert *et al.* 2006). Par conséquent, il est peu tenu compte de l'hétérogénéité des programmes de recherches qui coexistent au sein des disciplines, du fait que, dans la pratique, chaque théorie par construction a des angles morts importants, et du fait que des programmes de recherches contradictoires dans leurs présupposés théoriques peuvent fournir des résultats complémentaires pour la décision. Ceci est l'une des sources principales des critiques des approches en termes d'« evidence based ». Cette situation peut en effet aboutir à des représentations simplistes des problèmes de la pratique, très décalées des structures causales complexes auxquels les praticiens sont confrontés (Cartwright 2011). Ce faisant, lorsque ces limites ne sont pas explicitées, les solutions imaginées à partir de ces représentations simplistes peuvent être très mal adaptées aux objectifs poursuivis et porteuses d'effets pervers.

Cette question sera abordée à partir du cas des dispositifs quasi-expérimentaux proposés pour l'évaluation des politiques (Labrousse 2010, Berriet *et al.* 2011), en nous appuyant sur l'exemple d'une évaluation conduite par E. Duflo *et al.* (2009, 2011) pour évaluer l'impact de mesures de développement agricole au Kenya. Nous verrons ainsi que de tels dispositifs produisent des preuves d'efficacité mais traitent de façon très rudimentaire des causes du succès ou de l'échec d'une action de développement. Ils ne permettent donc pas de savoir ce qui est extrapolable et sont inopérants pour concevoir de nouvelles mesures. En dépit de ces limites, les instigateurs de ces dispositifs font des recommandations pratiques précises. Elles sont très discutables si l'on considère les apports d'autres points de vue théoriques (Labarthe, Laurent 2011). En analysant la façon dont les auteurs passent de la création de preuve d'efficacité à celle de prescriptions normatives, nous nous interrogerons sur le domaine de validité et le statut épistémique d'un tel type de recommandations. Nous discuterons de l'intérêt d'une prise en compte explicite de la pluralité des sciences du point de vue de la pratique.

Bibliographie indicative :

Berriet-Sollic M., Labarthe P., Laurent C., Baudry P., 2011. *Empirical validity of the evaluation of public policies: models of evaluation and quality of evidence*. 122nd. EAAE Seminar "Evidence-based agricultural and rural policy making:

- methodological and empirical challenges of policy evaluation” EAAE Ancona.17-18 February 2011. 15 p. <http://econpapers.repec.org/RAS/pla448.htm>
- Cartwright N. 2011. Evidence, External Validity and Explanatory Relevance. G.J. Morgan, ed. *Philosophy of Science Matters: The Philosophy of Peter Achinstein*. Oxford University Press, New York, NY. 15-28.
- Duflo E., Kremer M., Robinson J. 2009. Nudging Farmers to Use Fertilizer: Evidence from Kenya. Working paper. 53 p. <http://www.econ.upf.edu/docs/seminars/duflo.pdf>
- Duflo E., Kremer M., Robinson J. 2011 “Nudging Farmers to Use Fertilizer: Theory and Experimental Evidence from Kenya,” *American Economic Review* 101 (6): 2350-2390.
- Fagot-Largeault, A. 2010, *Médecine et philosophie*, Paris, Presses universitaires de France.
- Kellert S., Longino H., Waters K. 2006. *Scientific Pluralism*. University of Minnesota Press. 248 p.
- Labarthe P., Laurent C. 2011. Économie des services et politiques publiques de conseil agricole. *Cahiers agriculture*, 20 :5,343-351
- Labrousse A. 2010. Nouvelle économie du développement et essais cliniques randomisés : une mise en perspective d’un outil de preuve et de gouvernement. *Revue de la régulation*, n°7, 30 p. accès libre, revue.org
- Laurent C., Baudry J., Berriet Sollic M., Kirsch M., Perraud D., Tinel B., Trouvé A., Allsopp N., Bonnaïous P., Burel F., Carneiro M.-J., Giraud, Labarthe P., Matose F., Ricroch A. 2009. Pourquoi s’intéresser à la notion d’Evidence-based policy ? *Revue Tiers-monde*, n°200, 853-873.

La troisième et dernière contribution de ce symposium [Vincent Guillin (UQAM & CIRST) / *De quoi les essais contrôlés randomisés sont-ils capables ? De l’usage du concept de « capacité » dans les sciences sociales*) va lui aussi se pencher sur le recours de plus en plus répandu aux essais contrôlés randomisés (ECR) dans le cadre des recherches en sciences sociales, mais en s’interrogeant sur les fondements théoriques qu’on doit leur donner pour qu’ils soient en mesure de contribuer à la fois à une meilleure connaissance des phénomènes sociaux et à une plus grande efficacité des interventions effectives dans le social qu’ils sont censés légitimer.

Originellement destinés à fournir des preuves d’efficacité (des thérapies pharmacologiques, des traitements chirurgicaux) dans le cadre de la recherche biomédicale, les ECR ont aussi été rapidement considérés comme des auxiliaires précieux pour la découverte des relations de causalité entre différents phénomènes. Cette double fonction, pragmatique et théorique, se retrouve aussi dans l’utilisation des ECR préconisée par E. Duflos et ses collègues de l’initiative J-PAL dans le cadre de leurs recherches en économie du développement (Duflo 2010 & Banerjee & Duflo 2012). Pour eux, il serait erroné de croire que les ECR ne peuvent servir qu’à établir des

preuves d'efficacité et qu'on devrait par conséquent les cantonner à n'être que les purs instruments d'un empirisme aveugle (ou pire, un moyen comptable déguisé de faire de la nécessité de réduction des coûts des programmes de lutte contre la pauvreté vertu épistémique), dans la mesure où ce type de recherche expérimentale créative suppose justement la mobilisation d'hypothèses explicatives pour rendre raison des réussites, mais aussi des échecs ou des limites, des différentes initiatives de réduction de la pauvreté passées au crible des ECR. Or, ce qui fait la particularité de nombre des hypothèses explicatives mobilisées par les interprétations données de ces résultats expérimentaux, c'est qu'elles renvoient à des mécanismes ou des heuristiques psychologiques, économiques ou sociologiques qui fonctionnent comme des « dispositions à agir » chez les agents (voir par exemple Duflo 2009 & 2011) et dont le statut précis mériterait d'être clarifié (Deaton, 2008).

Or, il nous semble que les travaux récents de Nancy Cartwright (Cartwright 2007 & 2009) sont à même de fournir un cadre conceptuel pertinent pour penser la nature des hypothèses explicatives sur lesquelles reposent les interprétations données aux ECR dans le cadre de l'économie du développement et, plus généralement, dans les sciences sociales. Cartwright défend en effet de manière très convaincante la nécessité d'inclure, dans l'ontologie des théories scientifiques, la catégorie de « capacité » qui, selon elle, serait à même de résoudre un certain nombre de problèmes rencontrés par les théories classiques de la causalité (problème de l'enchevêtrement et de la composition des causes ; effets de seuil). Cette position, défendue de manière générale pour les sciences de la nature et les sciences sociales (Cartwright 1989 & 1999), a récemment été étendue par Cartwright aux différents programmes d'*Evidence-based policy* dans la mesure où ils font un appel soutenu aux ECR pour fonder leurs recommandations pratiques. La clef de la position de Cartwright consiste à soutenir que si l'on veut être assuré que les résultats obtenus par les ECR puissent être extrapolés en dehors des limites du protocole expérimental (passage de l'*efficacy* à l'*efficiency*), il faut être sûr que l'on ait bien identifié une relation causale robuste (ou que l'on ait proprement estimé le spectre d'action du pouvoir causal concerné) et que cette identification nécessite le recours à la catégorie de « capacité », c'est-à-dire d'une disposition à avoir tel ou tel effet dans tel ou tel contexte où d'autres causes sont aussi à l'œuvre. Ce que l'on voudrait essayer de montrer dans cette contribution, c'est l'utilisation que l'on peut faire de cette notion de « capacité » pour éclairer les mécanismes psychologiques ou les heuristiques comportementales impliquées dans l'explication des résultats des ECR et, plus largement, s'interroger sur la légitimité de cet usage théorique de la notion de capacité.

Bibliographie indicative :

Banerjee, A. V & Duflo, E. 2012 *Repenser la pauvreté*. Paris : Seuil, 2012.

Deaton, A. 2008 "Instruments of Development : Randomization in the Tropics, and the Search for the Elusive Keys to Economic Development," *The Keynes Lecture*, 2008.

Duflo, E., 2009 *Expérience, science et lutte contre la pauvreté*. Paris, Collège de France & Fayard, 2009.

Duflo, E. 2010 *Lutter contre la pauvreté*. Paris, Seuil.

- Duflo E., Kremer M., Robinson J. 2011 "Nudging Farmers to Use Fertilizer: Theory and Experimental Evidence from Kenya," *American Economic Review* 101 (6): 2350-2390.
- Cartwright, N. 1989 *Nature's Capacities and their Measurement*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Cartwright, N. 1999 *The Dappled World. A Study of the Boundaries of Science*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Cartwright, N. 2007 *Hunting Causes and Using Them. Approaches in Philosophy and Economics*. Cambridge, Cambridge University Press, 2007.
- Cartwright, N. 2009 "What is this thing called "Efficacy" ?," in C. Mantzavinos (ed.), *Philosophy of the Social Sciences. Philosophical Theory and Scientific Practice*, Cambridge, Cambridge University Press, 185-206.