
Bulletin d'histoire politique

De l'utilisation symbolique et idéologique de la science

Benoît Godin



Volume 7, Number 3, Spring 1999

Les sciences et le pouvoir

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1060353ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1060353ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Bulletin d'histoire politique
Comeau & Nadeau Éditeurs

ISSN

1201-0421 (print)

1929-7653 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Godin, B. (1999). De l'utilisation symbolique et idéologique de la science. *Bulletin d'histoire politique*, 7(3), 79–92. <https://doi.org/10.7202/1060353ar>

Tous droits réservés © Association québécoise d'histoire politique; VLB Éditeur, 1999

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

<https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/>

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

<https://www.erudit.org/en/>

De l'utilisation symbolique et idéologique de la science

Benoît Godin
INRS-urbanisation et CIRST

La science moderne a à peine 300 ans. Cette courte histoire est intimement liée à celle de l'État. En fait, la science fut rapidement mise au service des gouvernements (Salomon, 1970; Gillispie, 1980), elle est même constitutive du développement moderne de l'État. En effet, dès le xvii^e siècle, les gouvernements ont utilisé la science à des fins militaires, pour définir et pour contrôler les frontières et les territoires. Aux xviii^e et xix^e siècles, les savoirs en émergence leur ont permis une meilleure maîtrise des populations: la prison, la clinique et le recensement sont des institutions — ou des «techniques disciplinaires» comme les appelle Michel Foucault — qui servent à normaliser les comportements. Plus près de nous, le xx^e siècle a développé l'utilisation nationale des connaissances scientifiques à des fins de progrès économique et social. À ce titre, les nouvelles technologies sont l'emblème sous lequel sont placés aujourd'hui la majeure partie des discours et des interventions gouvernementales en matière de science. Enfin, la science est aussi utilisée pour participer à l'efficacité de l'appareil gouvernemental lui-même, grâce aux technologies de l'information par exemple.

Ces utilisations de la science par les gouvernements peuvent être qualifiées d'instrumentales (Moran, 1981; Hahn, 1992). La science est utilisée comme instrument ou moyen permettant de produire des technologies spécifiques. La politique scientifique et technologique est l'illustration exemplaire de ce type de relations entre la science et la politique.

Si l'utilisation instrumentale de la science est très importante pour comprendre les relations entre cette dernière et les gouvernements, elle n'explique cependant pas tout. La science connaît d'autres types d'utilisation. Dans les années 1950 et 1960 par exemple, les États-Unis et l'URSS se lancent dans la course pour la conquête de l'espace. Les technologies spatiales sont alors des technologies garantes du prestige des États. Aujourd'hui, les gouvernements ont recours aux experts, non seulement pour faire le point sur un problème ou pour éclairer les élus sur les solutions techniques, mais aussi pour légitimer nombre de leurs interventions. Les États ont aussi recours aux technologies et aux statistiques pour rendre plus visible ce qu'ils réalisent (Ezrahi, 1995a; 1995b; 1974; Prewitt, 1987). La science permet

«d'objectiver» des décisions politiques, c'est-à-dire de dépersonnaliser et de «désubjectiviser» les choix.

De telles utilisations de la science ont été qualifiées par les historiens et sociologues d'idéologiques et de symboliques (Baker, 1990). Elles remontent en fait aux *xvi^e* et *xvii^e* siècles. En effet, à cette époque, les cours royales accordaient leur patronage aux savants parce qu'une telle association avec l'érudition rejaillissait sur leur grandeur (Wuthnow, 1979; Westfall, 1985; Moran, 1991; Biagioli, 1992; Hunt, 1994; James, 1995). Machiavel conseillait en effet qu'un «prince doit montrer un goût pour les talents, donnant l'hospitalité aux gens de talent, et honorant ceux qui excellent en un art» (Machiavel, 1513, p. 188). Puis, aux *xviii^e* et *xix^e* siècles, la politique s'est inspirée encore de la science pour développer cette fois un discours relatif à la démocratie et à la transparence administrative (Ezrahi, 1990; Cohen, 1995). De façon semblable aujourd'hui, les gouvernements soutiennent la science pour afficher leur modernité. Parce que la science est symbole de progrès et de civilité (Rosenberg, 1966; Bender, 1984; Porter, 1980), elle représente une ressource culturelle essentielle à un État. Le politique voit en la science une ressource et un symbole de premier plan.

Ces aspects symboliques et idéologiques de la science nous intéressent plus particulièrement. Dans le présent article, nous présenterons cinq exemples qui permettent d'illustrer comment les gouvernements actuels font un usage idéologique et symbolique de la science. Ces exemples concernent:

- la distribution des fonds fédéraux comme argument en faveur de la souveraineté;
- la fiscalité comme moyen d'attirer les investissements étrangers;
- les objectifs de financement de la recherche comme moteur de l'action;
- l'homme cultivé comme modèle de la culture scientifique;
- les technopoles comme projet utopique de cité idéale.

Distribuer pour mieux régner

La distribution des richesses est un principe central de l'action politique. Elle est au cœur de la notion de gouvernement représentatif (Ezrahi, 1990, p. 67 et suiv.). Dans le but de maximiser l'impact politique de leurs interventions, les gouvernements ont généralement tendance à répartir leurs écus sur tout le territoire, à tout le moins tâchent-ils de donner l'impression qu'ils agissent ainsi. La subvention est pour cette raison le mécanisme privilégié d'intervention des gouvernements: elle leur donne en même temps une visibilité sur la place publique.

Le phénomène de la distribution est omniprésent en matière de politique scientifique et technologique (Cohen et Noll, 1991), tellement présent que les acteurs, tels les universités, les régions, s'attendent tous à bénéficier de façon équitable des largesses de l'État. Chacun calculant sa part au prorata

de son poids, il n'hésite pas à rappeler l'État à ses devoirs si sa quote-part est déficitaire.

Au Québec par exemple, depuis longtemps le gouvernement est prompt à comparer ses performances économiques ou sociales à celles de son voisin ontarien. Sous le gouvernement du Parti québécois, une telle comparaison a été appliquée à la science et à la technologie. On souligna un déséquilibre important entre le Québec et l'Ontario en matière de dépenses fédérales en science et en technologie. Le *Livre blanc sur le développement scientifique* (1980, p. 93) alla même jusqu'à défendre l'idée de la souveraineté en mentionnant que le Québec ne recevait pas sa juste part des fonds fédéraux en science et technologie.

Quelques années plus tard, dans un avis sur la politique d'impartition fédérale, le Conseil de la science et de la technologie du Québec évaluait le manque à gagner à 26 % de ce que le Québec aurait dû recevoir (CSTQ, 1988). Le ministère de l'Industrie, de la Science, et de la Technologie, quant à lui, réclame 2,5 milliards de dollars pour la période allant de 1979 à 1991 (Grégoire, 1994).

Refusant le blâme, le gouvernement fédéral fait appel à son organisme statistique, Statistique Canada, qui produit alors des chiffres plus détaillés que par le passé sur la répartition des fonds fédéraux par province¹. Deux nouveautés méritent d'être soulignées. D'abord, on présente dorénavant les chiffres par types de programme. Il s'agit de montrer un portrait plus nuancé où sont distinguées les différentes formes d'intervention dont certaines ont la particularité de ne pas désavantager le Québec. On montre que si l'Ontario reçoit plus de contrats fédéraux que le Québec (51,1 % contre 33,4 %), ce n'est pas le cas en ce qui a trait aux subventions (33,4 % contre 38,0 %). Ensuite, on construit une nouvelle région pour des fins statistiques, la région de la capitale nationale (RCN). En effet, jusqu'en 1995, le *Bulletin de service* de Statistique Canada présente les statistiques sur la recherche-développement (R-D) par province, sans distinguer toujours la région de la capitale nationale (RCN). Parce que la région est localisée principalement sur le territoire de l'Ontario, cette dernière se voyait alors attribuer des dépenses fédérales destinées aux laboratoires fédéraux situés dans la RCN. La situation est normalisée à compter de 1995 lorsqu'est introduite la RCN dans les statistiques pour les raisons suivantes:

La décision de faire une distinction entre la RCN et les deux provinces est motivée par la raison suivante: le fait que les dépenses fédérales pour la R-D bénéficient à l'un ou l'autre des deux côtés de la rivière des Outaouais est fortuit. L'emplacement dépend de la localisation particulière des ministères qui exécutent de la R-D et peut être changé simplement par la façon selon laquelle les espaces à bureaux sont alloués dans la RCN².

Les nouvelles statistiques permettent à présent de soustraire les dépenses de la RCN de l'Ontario. Pour cette raison, elles permettent de diminuer l'écart entre les deux provinces, écart, qui se chiffrait à 1,8 milliards de dollars au profit de l'Ontario en 1990-1991, et qui n'est plus, en 1992-1993, que de 275 millions de dollars.

L'apparition d'une nouvelle entité territoriale à des fins de statistiques n'impressionne guère le Québec, certains fonctionnaires québécois allant même jusqu'à accuser Statistique Canada de faire de la politique. Le Bureau de la Statistique du Québec, quant à lui, continuera de rappeler que 60 % des dépenses intramuros fédérales sont destinées à l'Ontario (BSQ, 1997, p. 13).

Comme on le voit, les statistiques sont flexibles, et un organisme statistique pourtant très crédible n'est jamais à l'abri des intérêts politiques. On dit souvent que les chiffres permettent de trancher, d'imposer un ordre (Porter, 1995; Wise, 1995). À un double titre, la science aura ici servi des intérêts politiques: par l'intermédiaire de la statistique, et de la statistique sur la science. Dans le cas présent, la statistique n'aura toutefois pas été suffisante pour convaincre tout le monde.

S'appauvrir pour mieux séduire

Jusqu'au début des années 1980, la principale forme d'aide des gouvernements en faveur de la science et de la technologie passait par la subvention directe. Puis, dans la foulée des politiques néo-libérales, la fiscalité s'est vue accorder une attention particulière. En effet, celle-ci laisse aux entreprises les décisions de fond, le gouvernement se contentant de financer les investissements après coup.

Cette forme d'intervention représente maintenant près de 30% de toute l'aide gouvernementale en faveur de la R-D dans les pays de l'OCDE. Le Canada a utilisé cette forme d'aide dès les années 1960, le Québec seulement depuis 1987. Des études estiment que le Canada et le Québec sont aujourd'hui les pays les plus généreux en matière de fiscalité de la R-D (Warda, 1994).

Toutefois, ces interventions se sont faites sur une toile de fond marquée d'incertitude. En effet, l'efficacité de cette forme d'intervention est loin d'être démontrée³. Demeurant sceptique sur ce type d'aide, le Conseil de la science et de la technologie du Québec se refusera pendant longtemps à formuler un avis⁴. Il n'osera pas s'opposer au gouvernement libéral de l'époque et il se contentera d'organiser un séminaire sur la question en 1989. Sous l'impulsion d'un président sensible au milieu industriel, le Conseil prendra finalement position en faveur de la fiscalité en 1996 seulement, en soumettant un mémoire à la Commission sur la fiscalité.

Pourquoi des gouvernements poursuivent-ils une politique si généreuse?⁷⁵ D'autant plus que cette mesure n'est pas visible politiquement (Woodside, 1979). En effet, à l'opposé de la subvention qui permet à un ministre de se promener de ville en ville pour remettre en personne ses subventions, la fiscalité est invisible: c'est un manque à gagner dans les coffres de l'État, qui ne se comptabilise pas dans les budgets ou dans les comptes nationaux et, qui plus est, est offert aux entreprises une fois que les dépenses ont été effectuées.

En fait, la fiscalité est un outil destiné d'abord à assurer la compétitivité. Elle fait partie de ces mesures gouvernementales qui définissent le climat économique et qui permettent d'attirer des investissements étrangers, en l'occurrence des entreprises qui viendront faire de la recherche au Québec. Ce sont là du moins les motifs invoqués dans une étude du ministère des Finances intitulée *La fiscalité des entreprises au Québec: un régime compétitif favorable à l'investissement* (1997), et qui compare les régimes fiscaux de plusieurs provinces canadiennes. Ces motifs seront également repris par le ministre Bernard Landry qui, dans les pages du *Devoir* (8 mars 1997, p. A3), rappelle que «la fiscalité constitue un outil de promotion important visant à inciter les entreprises manufacturières étrangères à venir investir au Québec et à y créer des emplois».

Le gouvernement québécois n'a pas attendu qu'on démontre l'efficacité et l'efficience de la fiscalité pour emboîter le pas. Ce qui compte, c'est de paraître attrayant, quels que soient les coûts. Certes, le ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie (MICST) procède à ses propres analyses. Il suggère que le principal avantage de cette mesure fiscale est, outre d'attirer des investissements au Québec, de sensibiliser les entreprises à entreprendre des activités de R-D et de fidéliser les entreprises à la poursuite de ces activités. Une fois qu'une entreprise a investi dans des activités de R-D grâce à un incitatif fiscal, elle a tendance, juge-t-il, à poursuivre et à augmenter ses activités dans le futur (Grégoire, 1995). Mais ce sont là des hypothèses. Les chiffres qui les appuient ne seront toutefois jamais publiés.

Viser haut pour rallier plus de monde

Si un gouvernement n'a pas toujours intérêt à publier certains chiffres, il existe d'autres occasions où il a tout à gagner à afficher ses performances. Norbert Elias a montré comment, à l'époque de Louis XIV, les dépenses étaient signe non pas seulement de richesse mais de rang social. Le roi devait mener un train de vie à la hauteur de son rang (Elias, 1939). Aujourd'hui encore, certaines dépenses publiques sont un symbole d'action. Pour s'en convaincre, il suffit de regarder le traitement que font les médias des dépenses en R-D. Toute annonce d'investissement dans ce domaine par un ministre est invariablement présentée comme une bonne nouvelle.

Mais où s'arrêter? Quel est le niveau optimal des dépenses en R-D que doit faire une société ou un gouvernement? Les économistes n'ont encore fourni aucun outil permettant de procéder à de tels calculs. La comparaison avec les autres reste encore le meilleur moyen d'apprécier ses propres efforts. C'est pourquoi les gouvernements occidentaux fixent tous depuis les années 1970 des objectifs de niveau d'investissements en science et technologie en pourcentage du PIB. Dans l'histoire récente, ce niveau a tout d'abord été de 1,5 %, puis de 2,0 %, enfin de 2,5 %.

Au Canada, le bal a été lancé par le Comité sénatorial de la politique scientifique (ou commission Lamontagne) en 1973. On recommandait que «les montants affectés à l'effort national scientifique soient accrus progressivement pour atteindre la proportion de 2,5 pour cent du PIB en 1980». À cette époque, l'effort canadien se situait à 1,3 %. En 1978, le ministère d'État chargé des sciences et de la technologie visait, quant à lui, l'objectif de 1,5 % du PIB à atteindre avant 1983. On était loin des 2,5 % de la commission Lamontagne, objectif toujours perçu comme idéal puisque, en 1990, le Conseil (fédéral-provincial) des ministres des sciences et de la technologie visait ce taux encore loin d'être atteint par le Canada.

Au Québec, le pourcentage du PIB consacré à la R-D n'est pas énoncé dans les politiques avant 1987 — quoiqu'il ait toujours servi de toile de fond pour évaluer certaines performances. Dans son plan d'action *La maîtrise de notre avenir technologique* (1987), le ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie (MICST) fixe alors au Québec l'objectif ambitieux de 2 %. Ambitieux, en effet, puisque quelques années plus tard (1992), la province stagne toujours sous la barre du 1 %. Cela n'empêchera pas le gouvernement de trouver le moyen d'établir des comparaisons statistiques avantageuses pour le Québec dont «les dépenses de R-D, en proportion du PIB, s'élèvent maintenant à un *niveau comparable* à celui des pays de l'OCDE dits moyens par leurs investissements en R-D⁶».

L'idéal est toujours fixé en référence au pays le plus performant, en général les États-Unis — ou l'Ontario dans le cas du Québec: le *Compendium* annuel des indicateurs scientifiques et technologiques du gouvernement du Québec, de même que les rapports de conjoncture du Conseil de la science et de la technologie du Québec, sont truffés de telles comparaisons. Ces références, de surcroît symboliques, permettent de fixer des idéaux mobilisateurs, et de parler de «sommets historiques» lorsque les objectifs sont atteints (BSQ, 1996, p. 23).

Mais une telle rhétorique ne dit rien des résultats obtenus, ou si l'on préfère des performances. En effet, s'il est une constante des statistiques sur la science et la technologie, c'est bien l'accent mis sur la mesure des intrants (Godin, 1996), c'est-à-dire les investissements monétaires réalisés dans les

activités scientifiques et les personnes affectées à la recherche. Il existe même une méthode internationale standard de collecte des données à cet égard, élaborée par l'OCDE, et consignée dans ce qu'il est convenu d'appeler le *Manuel de Frascati* dont la première édition remonte à 1963. Or la mesure des extrants de la recherche et des impacts de celle-ci est à peu près inexistante. Les raisons qui expliquent cette situation sont multiples. On invoque le fait, et ce depuis plus de trente ans, que la mesure statistique des impacts socio-économiques de la science est trop difficile. Mais il y a aussi des intérêts, ceux de la communauté scientifique en quête d'autonomie, qui rendent compte de l'absence de telles statistiques. Les discours sur l'importance des retombées de la recherche, discours répétés *ad nauseam* par les scientifiques, se sont traduits par une foi inébranlable dans les bénéfices de la recherche.

Puisqu'on ne dispose pas de mesures permettant de quantifier les impacts, il n'est alors possible pour un gouvernement de rendre des comptes ou de démontrer ses activités que sur la base des investissements réalisés. On apprécie les performances en mesurant l'ampleur des dépenses. On évalue ainsi la «modernité» d'un gouvernement en mesurant les sommes qu'il dépense en R-D.

Un peuple savant et érudit

Toutes les politiques scientifiques et technologiques actuelles font de la culture scientifique un principe ou un objectif de leurs interventions (Godin, 1999). Les gouvernements justifient aujourd'hui la nécessité de disposer d'individus et de citoyens cultivés scientifiquement par le fait que la société actuelle repose de plus en plus sur le savoir. Aux habiletés que constituent le savoir-lire et le savoir-compter, soit celles qui définissent l'alphabetisation, s'ajouterait aujourd'hui la nécessité de connaître un certain nombre de faits scientifiques.

Cet idéal est en fait un des plus récents modèles desquels s'inspire la société pour définir et former ses individus. En effet, on connaît la civilité qui a défini pendant longtemps le comportement social de «l'honnête homme». Homme de goût et de jugement, l'honnête homme est aussi quelqu'un de bonne éducation qui possède une large culture. On lui reconnaît, enfin, la qualité de parler sans arrière-pensée sur le savoir qu'il détient, et celle de défendre l'universel. C'est cet idéal que véhiculeront les humanistes et les Lumières lorsqu'ils viseront l'amélioration personnelle par la culture des richesses intérieures librement accumulées, soit par les études universitaires libérées des carcans des universités anciennes, soit par les voyages, les rencontres, les lectures personnelles, etc.

Aujourd'hui, c'est la science qui constitue la nouvelle vertu civique. On se rappellera qu'aux XVIII^e et XIX^e siècles, les scientifiques prétendaient véhiculer eux aussi des qualités essentielles à l'individu et à la société. La science était affaire de discipline et de méthode. Elle faisait travailler l'esprit (la raison) et elle était concernée par le vrai. Au XX^e siècle, la science apparaît désormais comme une composante essentielle de l'individu cultivé, et la notion de culture scientifique fait son apparition.

Cette notion véhicule en arrière-plan un modèle, celui de l'érudit, qui rappelle le savant au XIX^e siècle se livrant à des travaux érudits. Très tôt, le savant se distingue de l'homme de lettres, trop assimilé à la Cour et à la civilisation, par ses connaissances approfondies et spécialisées qui lui donnent accès à des positions sociales de prestige, bref qui en font une figure socialement dominante. Un idéal qui deviendra celui de la civilisation, qui sera visé par un grand nombre d'individus désireux d'accéder à un statut social plus élevé (Gagnon, 1989). Un idéal qui définit, aujourd'hui encore, la culture en tant que distinction.

C'est à l'érudit ou au savant que l'on compare implicitement chaque individu quand on estime qu'une majorité de gens ne possèdent pas certaines connaissances scientifiques jugées fondamentales. C'est ce modèle qui inspira les grandes réformes de l'éducation et, plus récemment, insuffla un désir de démocratisation de la science, espérant faire de tous les individus des hommes cultivés. Le tableau 1 reproduit le genre de questions que les enquêtes soumettent aux individus pour mesurer leur culture scientifique. On le voit, c'est le nombre de bonnes réponses à des questions de fait qui sert à la mesure.

Les savoirs ainsi mesurés possèdent deux caractéristiques. Premièrement, comme par le passé, la préparation à la vie civile se fait par les livres. Deuxièmement, les savoirs enseignés sont hiérarchisés. En effet, ce sont les connaissances, et les connaissances théoriques par surcroît, qui définissent l'individu cultivé⁷, avec pour conséquence que les savoirs-faire, notamment les savoir-faire techniques, ne sont pas au cœur de l'enseignement ni de la culture scientifique.

Il pourrait être tentant de voir ici une manifestation supplémentaire de l'impérialisme empiriste ou positivisme si influent au XX^e siècle. Suggérons plutôt que c'est tout simplement un modèle culturel très ancien, celui de l'érudit, qui continue de hanter ici nos conceptions.

Tableau 1. Mesures de la connaissance

	Correct	Incorrect	Don't know
The center of the earth is very hot	79	7	14
The oxygen we breathe comes from plants	85	10	6
Lasers work by focusing sound waves	37	26	37
Hot air rises	95	2	3
Electrons are smaller than atoms	41	24	35
Antibiotics kill viruses as well as bacteria	30	60	11
The universe began with a huge explosion	32	33	35
The continents on which we live have been moving their location for millions of years and will continue to move in the future	57	8	35
Human beings as we know them today developed from earlier species of animals	45	41	14
The earliest human lived at the same time as dinosaurs	47	36	18
Which travels faster: light or sound?	75	20	6
Does the earth go around the sun, or does the sun go around the earth?	73	20	7

À la recherche de la cité idéale

L'histoire et la sociologie nous ont révélé que le paraître était très présent dans la culture de la Cour au *xvi^e* siècle. Et ce, non seulement dans les comportements sociaux (Elias, 1939), mais aussi dans l'environnement physique. Architectes et ingénieurs mobilisent la technique et la nature pour construire palais et jardins qui attestent de la grandeur du royaume (Mukerji, 1994). L'Amérique n'a pas connu ces phénomènes. L'urbanisation qu'elle a vécue cependant a permis la concentration d'institutions de haut savoir qui ont contribué à définir la culture moderne (Bender, 1984). Voilà pourquoi chaque ville rivalise encore aujourd'hui pour avoir son université.

C'est au tour des régions de réclamer depuis quelque temps des infrastructures scientifiques. En réponse à ces demandes, les États-Unis (la National Science Foundation par exemple) ont développé des programmes spéciaux pour les universités moins performantes situées généralement hors des plus grandes villes. La France, quant à elle, a commencé à décentraliser les laboratoires du CNRS. Au Canada, le Conseil national de recherche (CNR) s'est doté d'une politique de décentralisation à la fin des années 1980. Le Québec a cependant hésité à suivre cette voie. La politique régionale connaît en effet une histoire difficile au Québec. D'une part, le gouvernement n'est pas parvenu à développer une politique qui satisfasse les acteurs régionaux. D'autre part, ces derniers se sont généralement désintéressés de la science et de la technologie comme moteur de développement local. C'est plutôt le Conseil

de la science et de la technologie qui s'est intéressé à la question en finançant une étude en 1987 sur la décentralisation régionale des activités de R-D⁸, puis en lançant un important programme de recherche appelé «bilans régionaux» qui s'est échelonné sur dix ans.

Malgré des efforts certains de décentralisation dans plusieurs pays, les politiques scientifiques misent plutôt sur la concentration des ressources. Dans cette foulée, une mode nouvelle est récemment apparue: les technopoles. Dans les années 1980, les gouvernements occidentaux se sont tous mis à discourir sur les vertus des parcs technologiques, ces regroupements d'institutions scientifiques et technologiques dont la proximité spatiale devait favoriser une synergie apte à produire des résultats inégalés⁹.

Le modèle derrière ces utopies était américain encore une fois: Silicon Valley et la route 128. Les constats d'échec se sont rapidement multipliés: les taux de succès des technopoles sont faibles, et les impacts économiques ont largement été exagérés (Amirahmadi, 1993). On avait oublié un peu vite que la seule proximité n'était pas garante de succès technologique et qu'en fait les conditions locales de développement étaient encore plus déterminantes (Saxenian, 1994).

Il faut se rendre à l'évidence: les technopoles représentent le dernier projet politique millénaire de cité idéale (Rouban, 1994): concentrer dans une agglomération une quantité importante de ressources, de cerveaux, d'institutions qui, du seul fait de leur nombre, posséderaient des vertus synergiques.

Il faut aller plus loin pour expliquer cette mode toutefois et faire appel au mimétisme. Rappelons que dans les années 1980, les gouvernements occidentaux ont fait des nouvelles technologies le cœur de leurs politiques scientifiques et technologiques. En particulier, trois technologies ont fortement été prisées: les technologies de l'information et de communication, les biotechnologies, les nouveaux matériaux, technologies dites génériques qui ont essaimé dans tous les secteurs de l'économie. Tous les gouvernements sans exception ont fait appel à ces technologies comme outil de développement. Les vertus de ces technologies expliquent une partie de leur popularité, mais il y a aussi un phénomène de mimétisme derrière l'enthousiasme de ses promoteurs. Pour ne pas être en reste, et pour ne pas rater le bateau de la compétitivité, bref pour paraître aussi moderne que les autres, il fallait emboîter le pas des nouvelles technologies.

Le phénomène des technopoles relève un peu de la même logique. Celles-ci ont pris naissance aux États-Unis, nous l'avons mentionné, et sont rapidement devenues un symbole de dynamisme et d'innovation dans le monde occidental. Tous les pays voulaient recréer le phénomène chez eux. Toutefois, aux États-Unis, ces technopoles ont émergé sans planification: c'était un phénomène local. Ailleurs, on a cru pouvoir les créer *ex nihilo*.

Conclusion

L'usage culturel de la science est un phénomène généralisé. La population dans son ensemble, tant dans le passé (Kasson, 1976) qu'aujourd'hui (Toumey, 1996), mais aussi les scientifiques, et ce depuis très longtemps (Thackray, 1974; Shapin, 1979; Fox, 1980), font tous un usage idéologique et symbolique de la science. À cette liste nous avons ajouté les gouvernements. Les gouvernements construisent des représentations publiques de leurs performances, et ils se servent de la science à cette fin.

Deux leçons peuvent être tirées de l'histoire récente des politiques scientifiques. La première concerne les statistiques. Des cinq cas qui nous ont intéressé, trois d'entre eux concernent plus spécifiquement les statistiques: les dépenses scientifiques fédérales au Québec, les objectifs relatifs à la DIRD/PIB, la mesure de la culture scientifique. Certains ont affirmé qu'une différence importante distingue les statistiques produites par les gouvernements aux XVIII^e et XIX^e siècles. Au XVIII^e siècle, les statistiques sont privées et considérées comme stratégiques par les gouvernements, alors qu'au XIX^e siècle ces derniers cherchent à les divulguer à les faire connaître, et à les publier, dans le but d'afficher leurs actions (Hacking, 1990, p. 20). L'histoire récente de la politique scientifique confirme partiellement ce constat. Il est de multiples occasions où l'État a intérêt à communiquer des statistiques, mais il en est d'autres où il a plutôt intérêt à les garder secrètes. La décision repose sur l'image que l'on veut projeter.

Le deuxième constat est relatif à la distinction. Les Princes ont misé sur les savants pour le prestige que ces derniers apportaient à la Cour. Aujourd'hui, les gouvernements investissent aussi dans certaines activités scientifiques pour ces mêmes raisons, mais ils se distinguent de moins en moins les uns des autres puisqu'ils investissent tous les mêmes activités. Certains auteurs ont déjà étudié la question dans le cas des organisations: des interactions croissantes entre les organisations produisent des phénomènes d'isomorphisme (DiMaggio et Powell, 1983). Suggérons pour le moment l'hypothèse qu'en matière de politique scientifique, un messenger influent est en partie responsable du mimétisme entre les gouvernements: l'OCDE. On doit en effet à l'OCDE des réflexions (des synthèses) nombreuses et importantes, qui, dès l'élaboration des premières politiques scientifiques ont guidé les interventions des gouvernements occidentaux.

NOTES

1. Statistique Canada, *Répartition provinciale et territoriale des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie*, 88-001, vol 19 (1).
2. *Ibid.*, p. 2.
3. Dans les années 1980, le gouvernement du Québec tient un tel discours, appuyé sur une étude qu'il avait financée auprès de L. N. Switzer (1985), *Étude des répercussions des*

mesures fiscales et des dépenses publiques sur les investissements du secteur privé en recherche et développement, Québec, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science.

4. Voir CSTQ, *Les avantages fiscaux associés aux activités de recherche et de développement*, Québec, 1988.

5. En effet le coût de ces mesures pour le Trésor public est très important. Toute forme d'aide confondue, le gouvernement du Québec finance aujourd'hui 70% de toute la R-D industrielle.

6. *Le développement scientifique au Québec*, Québec, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, 1992, p. 7.

7. On peut faire remonter aux Grecs l'opposition entre savoir et faire. Pour une analyse intéressante de la question, voir Arendt (1958).

8. L'étude était loin de faire l'unanimité. Elle recommandait en effet de concentrer à Montréal la haute technologie, et de réserver aux régions les activités technologiques bas de gamme: R. Lacroix et F. Morin, *Les conséquences de la décentralisation régionale des activités de R-D*, Québec, CSTQ, 1987.

9. Pour le Québec, voir R. Bourassa (1995), *Le défi technologique*, Montréal, Québec/Amérique.

RÉFÉRENCES

Amirahmadi, H. et G. Saff (1993), «Science Parks: A Critical Assessment», *Journal of Planning Literature*, vol. 8, p. 107-123.

Arendt, H. (1958), *Condition de l'homme moderne*, Paris, Calmann-Lévy (1983).

Baker, K. M. (1990), «Science and Politics at the End of the Old Regime», dans *Inventing the French Revolution*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 153-166.

Bender, T. (1984), «The Erosion of Public Culture: Cities, Discourses, and Professional Disciplines», dans T. L. Haskell, *The Authority of Experts*, Bloomington, Indiana University Press, p. 84-106.

Biagioli, M. (1992), *Galileo Courtier: The Practice of Science in the Culture of Absolutism*, Chicago, University of Chicago Press.

Cohen, I. B. (1995), *Science and the Founding Fathers*, New York, Norton.

Cohen, L. R. et R. G. Noll (1991), *The Technology Pork Barrel*, Washington, Brookings Institution.

DiMaggio, P. J., et W. W. Powell (1983), «The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields», *American Sociological Review*, vol. 48, p. 147-160.

Elias, N. (1939), *La société de cour*, Paris, Calmann-Lévy (1969).

Ezrahi, Y. (1971), «The Political Resources of American Science», *Science Studies*, vol. 1, p. 117-133.

Ezrahi, Y. (1974), «The Authority of Science in Politics», dans A. Thackray et E. Mendelsohn, *Science and Values: Patterns of Tradition and Change*, New York, Humanities Press, 1974, p. 215-251.

- Ezrahi, Y. (1980), «Science and the Problem of Authority in Democracy», *Transactions of the New York Academy of Sciences*, p. 43-60.
- Ezrahi, Y. (1990), *The Descent of Icarus: Science and the Transformation of Contemporary Democracy*, Cambridge, Harvard University Press.
- Ezrahi, Y. (1995a), «Technology and the Civil Epistemology of Democracy», dans A. Feenberg et A. Hannay, *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington, Indiana University Press, p. 159-171.
- Ezrahi, Y. (1995b), «The Theatrics and Mechanics of Action: The Theater and the Machine as Political Metaphors», *Social Research*, vol. 62, p. 299-322.
- Fox, R. (1980), «The Savant Confronts his Peers: Scientific Societies in France, 1815-1914», dans R. Fox et G. Weisz (1980), *The Organisation of Science and Technology in France, 1804-1914*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 241-282.
- Gagnon, R. (1989), «Capital culturel et identité sociale: les fonctions sociales du discours sur l'encombrement des professions libérales au XIXe siècle», *Sociologie et Société*, vol. 21, p. 129-146.
- Gillispie, C. C. (1980), *Science and Polity in France at the End of the Old Regime*, Princeton, Princeton University Press.
- Godin, B. (1996), *L'état des indicateurs scientifiques et technologiques dans les pays de l'OCDE*, Statistique Canada, document de recherche n° 1.
- Godin, B. (1999), *Les usages sociaux de la culture scientifique*, Sainte-Foy, Les Presses de l'Université Laval.
- Grégoire, P.-E. (1994), *La répartition régionale des dépenses fédérales en sciences et technologie: une analyse des dépenses de R-D 1979-1991*, Québec, MICST.
- Grégoire, P.-E. (1995), *Au-delà des mystères et des préjugés: jalons pour une évaluation des mesures fiscales à la R-D industrielle*, Québec, MICST.
- Hacking, I. (1990), *The Taming of Chance*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Hahn, R. (1992), «Louis XIV and Science Policy», dans D. Lee Rubin, *Sun King: The Ascendancy of French Culture During the Reign of Louis XIV*, Forsgate, Associated University Press.
- Hunt, W. (1994), «Science as a Hunt», *Physics*, vol. 31, p. 393-432.
- James, F. (1995), «Science as a Cultural Ornament: Bunsen, Kirchoff and Hemmholtz in Mid-19th Century Baden», *Ambix*, vol. 42, p. 1-9.
- Kasson, J. F. (1976), *Civilizing the Machine: Technology and Republican Values in America, 1776-1900*, New York, Grossman Publishers.
- Moran, B. T. (1981), «German Prince-Practitioners: Aspects in the Development of Courtly Science, Technology, and Procedures in the Renaissance», *Technology and Culture*, vol. 22, p. 253-274.
- Moran, B. T. (1991), *Patronage and Institutions: Science, Technology and Medicine at the European Court, 1500-1750*, Suffolk, Boydell Press.
- Mukerji, C. (1994), «The Political Mobilization of Nature in 17th Century French Formal Gardens», *Theory and Society*, vol. 23, p. 651-677.
- Porter, R. S. (1980), «Science, Provincial Culture and Public Opinion in Enlightenment England», *British Journal for 18th Century Studies*, vol. 3, p. 20-46.

- Porter, T. M. (1995), *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*, Princeton, Princeton University Press.
- Porter, T. M. (1994), «Making Things Quantitative», *Science in Context*, vol. 7, n° 3, p. 389-407.
- Prewitt, K. (1987), «Public Statistics and Democratic Politics», dans W. Alonso et P. Starr, *The Politics of Numbers*, New York, Russell Sage Foundation, p. 261-274.
- Rosenberg, C. E. (1966), «Science and American Social Thought», dans D. D. Van Tessel et M. G. Hall, *Science and Society in the United States*, Homewood (Illinois), Dorsey Press, p. 135-162.
- Rouban, L. (1994), «Les politiques technologiques entre centre et périphérie: l'expérience des technopoles», *International Political Science Review*, vol. 15, p. 43-59.
- Salomon, J.-J. (1970), *Science et Politique*, Paris, Seuil.
- Sexanian, A. (1994), *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Cambridge, Harvard University Press.
- Shapin, S. A. (1979), «The Pottery Philosophical Society, 1819-1835: An Examination of the Cultural Uses of Provincial Science», *Science Studies*, vol. 2, p. 311-336.
- Shils, E. (1976), «Faith, Utility and the Legitimacy of Science», dans G. Holton et W. A. Blanpied, *Science and the Public: The Changing Relationship*, Dordrecht, Reidel.
- Thackray, A. (1974), «Natural Knowledge in Cultural Context: The Manchester Model», *American Historical Review*, vol. 79, p. 672-709.
- Toumey, P. P. (1996), *Conjuring Science: Scientific Symbols and Cultural Meanings in American Life*, New Brunswick, Rutgers University Press.
- Warda, J. (1994), *Traitement fiscal de la R-D au Canada: une comparaison internationale*, Ottawa, Conference Board of Canada.
- Westfall, R. S. (1985), «Science and Patronage: Galileo and the Telescope», *ISIS*, vol. 76, p. 11-30.
- Wise, N. (dir.) (1995), *The Values of Precision*, Princeton, Princeton University Press.
- Woodside, K. (1979), «Tax Incentives vs. Subsidies: Political Considerations in Governmental Choice», *Analyse de politiques*, vol. 2, p. 248-256.
- Wuthnow, R. (1979), «The Emergence of Modern Science and World System Theory», *Theory and Society*, vol. 8, p. 215-243.