

Innovation, complexité, et crise de l'État moderne

Luc Rouban

▶ **To cite this version:**

Luc Rouban. Innovation, complexité, et crise de l'État moderne. Revue Française de Science Politique, 1988, 38 (3), pp.325-347. hal-01009343v1

HAL Id: hal-01009343

https://sciencespo.hal.science/hal-01009343v1

Submitted on 17 Jun 2014 (v1), last revised 28 Aug 2018 (v2)

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Persee

Monsieur Luc Rouban

Innovation, complexité et crise de l'État moderne

In: Revue française de science politique, 38e année, n°3, 1988. pp. 325-347.

Résumé

La désarticulation des rapports entre science et politique semble nourrir la crise de l'Etat moderne. La thématique de l'innovation, omniprésente, en est le symptôme le plus visible. En effet, si la notion de politique scientifique, bâtie pour et par l'Etat-providence autour de grandes opérations publiques, fait l'objet de multiples critiques, les politiques d'inno-vation ne peuvent répondre du déficit de légitimation provoqué par l'activité technicienne. C'est dire que l'innovation devient, à travers sa qualité de politique publique, le registre discursif et stratégique d'un nouvel équilibre entre la science et le politique comme entre l'Etat et la société civile. L'innovation suscite en effet un discours de la complexité. Néanmoins, le recours systématique à des métaphores scientifiques confère à ce discours un caractère plurivoque. Cela conduit en effet à créer un espace théorique où l'on peut reconstruire les rapports entre science et politique suivant des schémas idéologiques fort différents.

Abstract

The unravelling of the relations between science and politics seems to feed the crisis of the modem state. The omnipresent theme of innovation is its most visible symptom. While the concept of science policy, built for and by the welfare state around big public operations, is criticized, innovation policies cannot remedy the déficit of legitimation brought about by technical activity. Innovation thus becomes, in its public policy aspect, the discursive and strategie register of a new balance between science and politics as well as between state and society. Innovation gives rise to a discourse of complexity. Nevertheless, the systematic use of scientific metaphors endows this discourse with a plurivocal character. It leads to the creation of a theoretical space in which relations between science and politics can be reconstructed according to highly different ideological patterns.

Citer ce document / Cite this document :

Rouban Luc. Innovation, complexité et crise de l'État moderne. In: Revue française de science politique, 38e année, n°3, 1988. pp. 325-347.

doi : 10.3406/rfsp.1988.411425

http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rfsp_0035-2950_1988_num_38_3_411425

BY: $ = creative commons

INNOVATION, COMPLEXITÉ ET CRISE DE L'ÉTAT MODERNE *

LUC ROUBAN

> « Il faut réhabiliter la littérature technocratique, la lire, la faire lire surtout, afin de repérer ceci : le système industriel n'est pas véritablement gouverné, il moralise l'humanité, il joue »
>
> Pierre Legendre, *Paroles poétiques échappées du texte. Leçons sur la communication industrielle* (Paris, Le Seuil, 1982, p. 21)

Persée creative commons

ALORS que l'Etat en son appareil et en ses interventions fait l'objet d'une nouvelle réflexion, confrontée à l'indécidabilité de nombreux choix technologiques, la science contemporaine semble porteuse de puissantes métaphores politiques, inspirées de près ou de loin par l'idée de complexité sociale. Ce registre du discours politique suscite des prises de position parfois parfaitement contradictoires : une démarche antiscientifique s'associe aujourd'hui à l'apologie des technologies nouvelles ; parallèlement, l'évocation de la complexité alimente la production de schémas idéologiques simplificateurs. Ces contradictions ne sont peut-être qu'apparentes car elles renvoient toutes à la crise des rapports qu'entretiennent science et politique.

Un premier symptôme semble le confirmer : la politique de la science paraît se désagréger et se fragmenter, s'épanouir en formules politico-administratives inédites alors que la recherche et les images qu'elle fournit ne cessent de hanter l'espace public. La fin de l'Etat-providence est aussi celle du modèle classique de politique scientifique à mesure que se dessine un nouveau « paradigme » scientifico-politique qui implique de prendre en considération l'impact des technologies nouvelles autant sur les décisions politiques que sur les figures de l'autorité légitime. Le rejet de l'interventionnisme conduit en effet à écarter une politique publique censée assurer la liaison entre science et technique, à l'avantage d'une nouvelle division des deux concepts, qui joue au profit exclusif du second. Dans ce cadre, l'innovation technologique, conçue à la fois comme fonction sociale et comme geste de la modernité socio-politique, ruine progressivement la symbolique du scientisme et du pouvoir d'Etat.

* Cet article s'appuie sur des analyses et des thèmes développés dans un ouvrage à paraître aux Editions du CNRS, *L'Etat et la science. La politique publique de la science et de la technologie.*

Cette profonde remise en cause de la politique scientifique est donc celle aussi des politiques publiques elles-mêmes, condamnées au titre de l'innovation à n'être, par définition, que le résultat de rapports sociaux déjà dépassés. L'innovation, dans ce contexte, tend à apparaître comme un concept sui generis, presque détaché de son fondement technique, et qui offre à la réflexion un socle discursif où peuvent s'approvisionner toutes sortes de débats, qu'ils portent sur l'Etat et le libéralisme ou sur l'entreprise et l'institution.

L'innovation peut donc être analysée dans les termes d'une crise affectant les rapports entre science et politique. Aussi l'énoncé d'un discours de la complexité recouvre-t-il diverses tentatives pour réorganiser ces rapports suivant des schémas idéologiques qu'il convient de repérer.

L'INNOVATION COMME CRISE DES RAPPORTS ENTRE SCIENCE ET POLITIQUE

La politique de la science paraît ne plus pouvoir répondre ni des exigences de l'activité scientifico-technique qui implique l'insertion dans les marchés internationaux et la souplesse du partenariat, ni de celles émises par l'appareil politico-administratif toujours à la recherche d'un ordre praxéologique. Dans le cadre d'une déstructuration des rapports entre science et politique, une politique de l'innovation ne peut donc constituer qu'une réponse incomplète.

LA POLITIQUE DE LA SCIENCE ET SON OBSOLESCENCE

Le débat actuel sur la politique de la science et de la technologie mêle étroitement des considérations éthiques (faut-il arrêter les recherches bio-génétiques ?), des considérations économiques (comment produire plus et mieux pour atteindre la productivité du Japon ?) et des considérations politiques (l'interventionnisme peut-il être sacrifié en ce domaine ?). Cette multitude de registres de référence n'est pas sans provoquer de nombreuses polémiques, sans que l'on sache exactement de quoi l'on parle. D'aucuns soutiennent qu'il faut amplifier l'effort technologique alors même qu'ils reconnaissent que recherche fondamentale et applications industrielles ont des liens de plus en plus étroits[1] ; d'autres (et parfois les mêmes) estiment que le « retard » industriel de la France sur ses partenaires peut être comblé par un réseau d'entreprises plus dynamiques et débarrassées de toute bureaucratie alors qu'ils en appellent à l'Etat pour promouvoir une culture technique et un changement de mentalité[2]. A cela se surajoute désormais le spectre des

1. On peut notamment se reporter à l'échange de vues entre technologues reconnus, publié par *Le Débat*, « La France a-t-elle décroché ? », septembre-novembre 1987.
2. Cf. Crozier (Michel), *Etat modeste, Etat moderne*, Paris, Fayard, 1987.

catastrophes technologiques que l'on pensait improbables, confirmant en cela l'usage politique quelque peu spécieux du raisonnement statistique.

Au sentiment aigu que le pouvoir ne peut guère contrôler l'évolution scientifique et technique s'adjoint celui qu'une nouvelle donne est nécessaire, qu'il faut redéfinir les rapports de la science au politique non seulement pour des raisons économiques mais encore pour des raisons relatives à la crise de légitimité provoquée par l'incertitude technicienne du monde contemporain.

Dans ce contexte, la politique de la science fait figure de principal accusé. Comme toute politique publique, elle organise une règle du jeu entre un segment de la société civile (la communauté scientifique) et un segment de l'appareil politico-administratif (l'administration de la recherche). Elle assujettit les rapports de la science et du politique aux normes sociales d'une science professionnelle (telles qu'énoncées par R.K. Merton) comme aux normes symboliques nécessaires à la production, sinon à la reproduction, des figures de l'autorité et du commandement légitime. En ce sens, on peut ainsi noter que la politique française de la science est liée depuis 1958 au développement de l'appareil étatique de la Cinquième République : scientisme et pouvoir d'Etat font cause commune à travers le Plan, la prospective ou l'agencement intrinsèque d'un discours politique de la modernisation et du développement. La remise en cause du modèle originel (affectation de moyens institutionnels à de grands projets nationaux) à partir de 1969 s'est toujours associée au réexamen du type d'autorité politique et de décision administrative, notamment entre 1974 et 1980, lorsque la notion de « pilotage par l'aval » semble éclipser les grandes opérations publiques gaulliennes. La politique de la science définit, en effet, autant le mode d'expression « politique » du système scientifique (l'organisation du pouvoir dans la science, l'accès aux centres de décision, le système des rémunérations sociales) que le mode d'expression « scientifique » de l'appareil bureaucratique (l'organisation de la fonction de consultation ou de légitimation des interventions publiques)[1]. C'est pourquoi la politique de la science est relativement peu sensible aux effets de l'« alternance » mais varie plutôt en fonction du rôle que l'on assigne à l'Etat et au volontarisme[2].

Mais alors que l'Etat a su et a pu encadrer tant bien que mal l'activité scientifique par la dotation de moyens matériels et l'élaboration de grands programmes, contribuant ainsi à la définition sociale de la scientificité, l'innovation, la création industrielle, semblent lui avoir échappé en grande partie, confinées dans le terrain vague de l'« application technique ». On en connaît fort bien les signes distinctifs : l'échec commercial du projet Concorde ou du plan informatique, la

1. Cf. Crousse (Bernard), Quermonne (Jean-Louis), Rouban (Luc) sous la direction de, *Science politique et politique de la science,* Paris, Economica, 1986 (coll. « Politique comparée »).

2. C'est ainsi que la loi d'orientation et de programmation (LOP) du 15 juillet 1982, qui constitue la clé de voûte de l'effort scientifique annoncé et mené par le gouvernement socialiste, avait pour objectif premier la recherche fondamentale ; elle est occultée en décembre 1985 par le second plan triennal pour la recherche qui met l'accent, lui, sur la recherche industrielle et le développement technique.

relégation de l'enseignement technique aux filières scolaires de second ordre dans la hiérarchie académique[1], la fonction proprement administrative des grands corps techniques dans la gestion de l'expertise sociale[2]. Les nouveaux produits de l'informatique, de la biologie ou des télécommunications ont crûment mis en lumière les contraintes comme les ressources d'une scientificité industrialisée : le micro-ordinateur semble réconcilier aux deux bouts de la chaîne les multinationales et les pratiques individuelles du bricolage savant. Il faut désormais promouvoir la technique pour elle-même et pour sa capacité de production[3]. Dans de telles conditions, la politique de la science et ses instruments administratifs habituels (centres de recherche nationaux, états-majors ministériels, programmes à long terme quinquennaux ou triennaux, etc.) semblent perdre de leur pertinence : « Alors que la vague technologique en est à sa phase de déferlement et donne lieu à une multitude de décisions décentralisées, les pouvoirs publics sont organisés avant tout pour mener des politiques de recherche ou de développement industriel, avec des procédures centralisées de décision »[4].

L'innovation paraît en effet court-circuiter l'Etat pris entre, d'une part, des marchés internationaux réglés par la compétitivité et les stratégies commerciales de quelques grands groupes industriels et, d'autre part, une demande de technologie nouvelle à la fois incertaine et fragmentée. Les initiatives publiques sont donc assez périlleuses en ce domaine puisqu'elles ne peuvent guère s'intégrer dans une politique dont les acteurs et les objectifs changent en permanence ou par effet-retard. Le plan télématique lancé en 1978 en fournit un bon exemple. A cette époque, la Direction générale des télécommunications (DGT) cherche à relancer l'industrie française en lui préparant le vaste marché intérieur que pouvait constituer l'alliance de l'informatique et du réseau téléphonique de communication. Afin de promouvoir la commercialisation d'un terminal grand public à bon marché, le minitel, on crée de toutes pièces une « demande populaire » alors totalement inexistante. La distribution gratuite de terminaux, l'expérience menée à Vélizy, visent à créer de nouvelles habitudes de communication et de consommation afin de contribuer à rentabiliser le réseau. Cette stratégie n'a pas eu les effets escomptés pour les constructeurs de matériels car l'objectif de 20 millions

1. Cf. Roqueplo (Philippe), *Cultiver la technique,* Paris, Ministère de la Culture, Dalloz, 1983.

2. On peut se reporter en particulier aux travaux de Terry Shinn sur le rôle et l'histoire des grands corps techniques. Voir, notamment, *Savoir scientifique et pouvoir social. L'Ecole polytechnique, 1794-1914,* Paris, Presses de la Fondation nationale des sciences politiques, 1980.

3. On mesure ici la fragilité des thèses critiques qui ont dénoncé la parfaite imbrication de la science et de la technique dans le cadre d'une « techno-science » au service de la reproduction sociale capitalistique. Jürgen Habermas, en particulier, ne distingue guère science et technique. Cf. *La technique et la science comme « idéologie »,* Paris, Gallimard, 1973. Pour une critique de ce réductionnisme, cf. Jacques (Francis), « De l'interrogation scientifique à la malédiction technologique », in Janicaud (Dominique), *Les pouvoirs de la science,* Paris, Vrin, 1987, p. 23 et suiv.

4. *Technologie et société,* Rapport au Premier ministre demandé à Norbert Segard, et présenté par le professeur Jean-Louis Funck-Brentano, Paris, La Documentation française, avril 1981, p. 98.

de minitels en 1990 paraît aujourd'hui surestimé. En revanche, le minitel a suscité une fragmentation de la demande individuelle et professionnelle (banques de données, messageries, etc.) et l'a récemment réorientée vers les nouveaux services qu'offre une micro-informatique dont le coût a sensiblement baissé en trois ou quatre ans. La question n'est donc plus de savoir comment susciter la demande mais bien plutôt comment l'encadrer au profit de l'industrie nationale, étant donné la multiplication des matériels et des services. En bref, le marché est de plus en plus instable, à la merci du coup de force d'un constructeur, alors que les enjeux à terme (standards internationaux de communication et de traitement des données) nécessitent des investissements de plus en plus importants et des accords au niveau européen, et que le service offert peut être détourné de plus en plus facilement (que choisir : le micro-ordinateur domestique ou le terminal relié à un centre de calcul ? La réception par satellite ou le câblage ?, etc.). L'absence de tout débat encadrant l'expérience télématique menée à Vélizy de 1978 à 1984 est significative à cet égard. Il ne s'agissait pas tant de s'interroger sur les conditions sociales de développement de la télématique que d'opérer l'apprentissage collectif des acteurs (DGT, fabricants, prestataires de services, usagers, etc.) afin de mettre en place une règle du jeu acceptable étant donné la multiplication des stratégies pouvant s'inscrire sur le champ de la communication[1].

Ce scénario, qui s'est répété dans d'autres domaines (choix d'un satellite de télédiffusion, application des nouvelles biotechnologies à la reproduction humaine), déconsidère l'Etat dans son rôle pédagogique pour laisser s'auto-organiser les processus de production et de consommation technologique.

Une double crise affecte donc les politiques de la science non dans leur contenu mais dans leur principe : d'une part, elles n'offriraient plus le cadre de décision adéquat ; d'autre part, elles ne produiraient plus de sens politique.

Tout d'abord, en effet, le développement des nouvelles technologies, qui implique la diversification des marchés et la mondialisation de la production, ne peut guère s'effectuer dans le cadre de politiques dont le mode d'intervention privilégié est le grand programme[2]. Les grands programmes civils (notamment l'espace et le nucléaire) ne se sont révélés être des succès que lorsque trois conditions étaient réunies : la disponibilité des connaissances fondamentales nécessaires à l'effort de développement ; l'absence de force du marché ou la définition de marchés captifs ; un champ d'action suffisamment limité se prêtant à un choix stratégique (cela explique, par exemple, le fait que l'exploitation des océans, trop riche de possibilités et de conceptions, n'ait jamais fait l'objet d'un grand programme). Aujourd'hui, ces grands programmes

1. Voir, à ce sujet, les conclusions auxquelles aboutissent Jean-Marie Charon et Eddy Cherki, « Vélizy ou les premiers pas de la télématique grand public », *Etude CPE*, Paris, Ministère de l'Industrie et de la recherche, n° 37-1, 1984, p. 167 et suiv.

2. Cf. Cohendet (Patrick), Lebeau (André), *Choix stratégiques et grands programmes civils*, Paris, Economica, 1987 (coll. « CPE »).

font l'objet d'une triple critique : ils favoriseraient l'apparition de « systèmes » étatico-industriels fermés sur eux-mêmes (c'est tout l'enjeu d'une déréglementation des activités de télécommunication) ; ils feraient l'impasse sur la disponibilité des technologies étrangères (à l'instar de l'aéronautique qui repose sur le monopole américain des composants électroniques), créant ainsi une nouvelle dépendance à l'égard de l'extérieur ; ils contribueraient enfin à la formation d'organisations fossiles une fois les principaux objectifs atteints (c'est notamment le problème que pose le Commissariat à l'énergie atomique).

Néanmoins, la question que soulèvent les grands programmes est davantage de nature politique et institutionnelle (comment réorganiser les rapports entre l'Etat et la société civile autour de la nouvelle technicité) qu'économique, car de nombreuses études concluent à l'effet indirect mais puissant que ces programmes ont eu sur l'innovation industrielle[1].

En effet, comme le soulignent Patrick Cohendet et André Lebeau : « Un examen factuel des grands programmes serait radicalement incomplet si l'on n'y ajoutait un élément de nature subjective, leur effet sur la conscience collective que la France ou l'Europe ont de leur capacité et de leur identité »[2].

De fait, et c'est le second aspect du problème, la politique de la science n'assure plus la fonction symbolique qui était la sienne, et cela malgré tous les efforts entrepris par le gouvernement socialiste entre 1981 et 1983 pour la lui restituer. Etant donné que l'innovation implique une forte intégration des activités (de la découverte à l'exploitation commerciale) et une « intersectorialisation » des décisions, les attitudes ne peuvent plus se définir par rapport à un objet précis et suffisamment identifié sur le champ politique. Toute question relevant de « la science » est rapportée à l'innovation et subit la même pulvérisation. On ne parle plus tant de la recherche comme objet de politique publique que comme support d'une fonction sociale aux contours incertains.

Ce processus est au cœur du débat sur la réforme universitaire puisqu'il s'agit, au-delà de la polémique concernant la plus ou moins grande autonomie des universités, de situer la recherche dans son environnement global. Les travaux des spécialistes[3] se rejoignent sur ce point dès lors qu'on ne peut plus, semble-t-il, prendre le parti d'une séparation de l'enseignement et de la recherche ou d'un cloisonnement entre les activités administratives et d'ingénierie. Qu'il s'agisse du recrutement ou de la gestion du personnel universitaire, de l'insertion des universités dans le tissu socio-économique régional, de la formation pour et par la recherche, l'enjeu principal consiste toujours à restructurer

1. Cf. Larue de Tournemine (Régis) sous la direction de, *L'innovation. Vers une nouvelle révolution technologique*, Paris, La Documentation française, 1983.

2. *Choix stratégiques..., op. cit.*, p. 181.

3. Notamment : Schwartz (Laurent), *Pour sauver l'Université*, Paris, Le Seuil, 1983, ainsi que sa contribution aux travaux de la Commission du bilan de 1982 ; et *Où va l'Université ?*, Rapport de la Commission nationale d'évaluation des Universités, Paris, Gallimard, 1987.

l'activité scientifique en abandonnant le système d'action traditionnel. Ce dernier reposait sur le charisme de quelques grands savants et la fermeture relative du système universitaire aussi bien à l'égard des demandes nouvelles de technicité (problème des débouchés professionnels et de la formation permanente) qu'à l'égard de l'offre de savoir (problème de la relation avec la recherche industrielle ou les grands centres publics de recherche). En France comme à l'étranger, cette mutation conduit à valoriser l'action de recherche elle-même mais aussi à dissoudre la pratique professionnelle telle qu'articulée à l'appareil politico-administratif de production des « politiques de la science ». Cette dissolution même relative de la communauté des chercheurs signifie l'ébranlement des contraintes éthiques et épistémologiques qui enserraient jusqu'ici le travail scientifique [1].

On peut repérer une autre manifestation de ce phénomène dans le déclin des thèses écologistes. Des enquêtes menées par l'Association pour l'étude des structures de l'opinion publique (AESOP) indiquent ainsi clairement l'érosion du « parti écologique » dans l'opinion publique : alors que l'affirmation « il faut soutenir le mouvement écologique » obtenait 64 % d'adhésion en 1978, elle n'en obtenait plus que 57 % en 1983 et 47 % en 1984 [2]. Le meilleur argument écologiste (la situation de l'homme dans la nature revue et corrigée à travers une nouvelle pratique scientifique et une nouvelle économie) s'effrite dès lors que le discours sur et de l'innovation réincorpore explicitement la dimension sociale des activités technologiques en proposant un nouveau modèle de relation entre l'Etat et la société civile, et réhabilite en quelque sorte (même si c'est dans une autre direction) l'image de la société conviviale des années 1970. A l'exception peut-être du débat nucléaire, où les critiques économiques sont pertinentes étant donné l'évolution de la structure énergétique, les thèses écologistes semblent avoir fait long feu. En France, après avoir conquis une certaine audience dans le cadre d'élections peu politisées (3,37 % des suffrages exprimés aux élections européennes de 1984), les écologistes ont obtenu des scores tout à fait modestes, recueillant 1,21 % des voix aux élections législatives de 1986 (contre 1,9 % aux législatives de 1981). La critique qui visait l'évacuation des dimensions humaines et sociales d'une « science moderne » hâtivement identifiée à la « science lourde » de la décennie 1970 (grands équipements, centrales nucléaires, projets urbains et aménagement de l'espace en fonction de vastes programmes nationaux) se heurte désormais à la pluralité de figurations des relations entre science et politique, à l'absence de spécification d'une techno-science qui aurait perdu ses caractéristiques histo-

1. On doit ainsi souligner l'effet dévastateur autant sur l'organisation sociale de la recherche que sur la déontologie professionnelle des retombées commerciales de certaines découvertes et surtout de certaines pratiques, en particulier dans le domaine des biotechnologies. L'avènement d'un véritable *Science Business* aux Etats-Unis a conduit plusieurs universités à établir des garde-fous contre des pratiques abusives relatives au secret professionnel ou aux relations directement établies entre chercheurs et industriels. Cf. le rapport de la Twentieth Century Task Force on the Commercialization of Scientific Business, *The science business,* New York, Priority Press, 1984.

2. Cf. Ténière-Buchot (Pierre-Frédéric), « L'opinion publique et l'environnement », *Futuribles,* juin 1985, p. 83 et suiv.

riques. Cette absence de point de repère politique, l'impossibilité de désigner l'adversaire, pourraient bien signifier alors que la politique d'innovation, censée prendre le relais d'une politique scientifique obsolète, n'a pas permis de reformuler complètement les rapports entre science et politique.

LA POLITIQUE DE L'INNOVATION : UNE FAUSSE RÉPONSE ?

La politique de l'innovation, bien qu'évoquée depuis les années 1960 (notamment dans le rapport Rueff-Armand), a fait l'objet d'une mise sur agenda progressive et saccadée à la faveur de multiples mesures prises entre 1972 et 1981 (création de délégués régionaux aux relations industrielles, d'agences régionales d'information scientifique et technique, réforme de l'ANVAR, mise en place d'une mission à l'innovation auprès de l'Industrie, etc.). Cette politique, qui bénéficie largement du poids accordé au ministère de l'Industrie comme de la relative désaffection qui touche les politiques de la science à partir de 1974, offre l'occasion de réaménager les rapports science-politique et Etat-société civile au profit d'un nouveau modèle a priori favorable aux mécanismes de marché. La définition la plus simple de l'innovation, selon l'OCDE, n'est-elle pas d'ailleurs la suivante : « L'innovation est une idée transformée en quelque chose de vendable » [1] ?

A travers ses deux acceptions, l'innovation-processus et l'innovation-résultat, cette nouvelle politique a pour ambition avouée de réconcilier en une vaste synthèse les domaines économiques, sociaux, culturels, scientifiques, techniques, et de faire émerger un ordre, susceptible de prospective et d'évaluation, du chaos technologique actuel. Au-delà des aides qu'il convient d'offrir aux entreprises et aux laboratoires, la politique d'innovation exhume, en tant qu'elle s'applique à un processus, l'évolutionnisme, voire une certaine forme de millénarisme (il suffit, pour s'en convaincre, de se reporter aux diverses études portant sur les cycles historiques de l'innovation et des révolutions industrielles). En tant qu'elle s'applique à un résultat, la politique d'innovation a pour objet d'étudier la possibilité que le monde a de se transformer lui-même et d'aider à mobiliser toutes les ressources afin d'encadrer et de favoriser cette transformation.

On serait donc en présence d'une politique publique qui, dans son acception la plus large, engloberait la société civile dans sa capacité propre à s'inventer et à se produire, voire à se représenter et à s'imaginer : « Dans cette optique, la politique de l'innovation se développe à de multiples niveaux et avec de multiples horizons de temps. Concept " fédérateur " ... elle est toutefois plus qu'une " fusion de la politique de la science, de la technologie et de la politique industrielle " » [2].

1. Sur le problème de la définition, voir, en particulier, Piatier (André), « L'innovation dans l'industrie. Les enseignements de quelques enquêtes », *Etude CPE,* Paris, Ministère de l'Industrie et de la recherche, n° 34, mai 1984, p. 4.

2. OCDE, *La politique d'innovation en France,* Paris, Economica, 1986, p. 52 (coll. « CPE »).

Dans cette perspective, la technologie, la recherche-développement, l'information scientifique, ne sont plus que des conditions nécessaires mais non suffisantes à l'innovation qui repose sur un double mouvement : celui, tout d'abord, qui conduit à extraire de toutes ces activités la combinaison organisationnelle et économique la plus propice ; l'autre, ensuite, qui conduit à déstructurer la politique de la science et de la technologie et à lui retirer sa qualité d'unité pertinente pour l'analyse et l'action puisque l'innovation peut se lover de manière discontinue aussi bien dans des procédés de fabrication, dans la gestion du personnel, que dans la façon de vendre un produit déjà connu : « Finalement, comme l'affirme un praticien, " la politique de l'innovation touche à la plupart des questions économiques que se posent les gouvernements ". On pourrait ajouter que son domaine va bien au-delà de l'économie, qu'il touche même à l'organisation, aux comportements, au système de valeur de la société ... » [1].

La valorisation de l'immatériel engendrée par la politique d'innovation exclut cependant la recherche fondamentale, exclusion justifiée par les technologues à la fois par la longueur des délais qui la séparent du débouché économique, par la difficulté qu'on éprouve à l'évaluer, et par le présupposé général selon lequel les laboratoires publics ne connaissent pas le risque auquel seraient toujours confrontées les entreprises. On voit bien ici s'opérer le travail de sélection et de reconstruction du champ social, double opération qui identifie une politique publique. L'exclusion de la recherche fondamentale est alors d'autant plus significative que la politique d'innovation s'appuie par ailleurs sur un discours sociologisant qui brasse sans ménagement tous les clichés du jargon moderniste : « L'encouragement de la propension à innover, au-delà de l'acquisition des connaissances et du développement du potentiel technique, est conçu comme un processus social. L'action entreprise se développe comme un travail d'animation culturelle. Elle vise à transformer les champs de perception, d'interaction et de jugement des hommes qui sont susceptibles d'innover » [2].

Cette vocation globalisante et quelque peu impérialiste du discours technologique dépasse néanmoins les effets rhétoriques communément associés à l'apparition d'une nouvelle politique publique [3]. De fait, la politique d'innovation se présente comme une réponse générale au déphasage de la science et du politique. Il est vrai qu'à terme elle peut offrir des ressources considérables : restaurer la légitimité « scientifique » de l'Etat dans sa capacité de décision, tout en accompagnant, et en limitant, les activités des groupes « hors système » par la fragmentation du débat en de multiples registres de référence (développement de pôles

1. *Ibid.*
2. *Ibid.*, p. 82.
3. Le discours propédeutique et « professionnaliste » est l'une des composantes invariables de l'activité de mobilisation ou de mise sur agenda à l'origine d'une politique publique. La reconstruction des références et des images auxquelles les acteurs peuvent se référer devient alors le support sémiotique, et stratégique, d'une nouvelle parole d'autorité. Sur ce phénomène, appliqué à l'extension du travail « pasteurien » en biologie, cf. Latour (Bruno), *Les microbes. Guerre et paix,* Paris, A.M. Métailié, 1984 (coll. « Pandore »).

régionaux d'excellence autour d'une technologie de pointe, réorganisation d'une branche industrielle autour de nouveaux procédés de fabrication, reconversion des jeunes ou des chômeurs autour de nouvelles techniques). Autrement dit, cette politique génère un mouvement de séparation relative entre technologie et politique, permettant de rendre un peu plus de « jeu » à des mécanismes institutionnels surchargés de demandes contradictoires. Elle présente cependant le risque de discréditer le politique dans sa capacité d'intégrer tous ces phénomènes et d'en donner une interprétation unique. La politique de l'innovation est en effet liée à un paradoxe congénital : elle se présente d'entrée de jeu comme une politique de désengagement de l'Etat afin de laisser jouer un marché plus ou moins « corrigé » ou « stimulé ». Une rapide étude des mesures qui l'ont constituée met en lumière ces deux limites : d'une part, l'impossibilité de définir des axes stratégiques clairs et durables ; d'autre part, la faible capacité étatique d'en capter les bénéfices politiques.

La politique d'innovation se présente très généralement, en effet, et quels que soient les pays, comme un catalogue de mesures disparates. Alors que les Etats européens ont agi pour l'essentiel en créant des agences chargées de gérer les fonds d'aide à l'innovation (qui demeurent dans la fourchette de 1 % à 2 % du PNB) mais ont peu joué la carte du capital-risque, les Etats-Unis ont favorisé une politique indirecte faite de déréglementation ou de mesures fiscales à l'exception de certains programmes expérimentaux (comme le Small Business Innovation Research Program lancé en 1977 par la National Science Foundation). En France, la toute première question que pose une telle politique est celle de l'équilibre existant entre le secteur public et le secteur privé de la recherche appliquée. La part de la recherche financée par les entreprises a toujours été inférieure à ce qu'elle pouvait être à l'étranger (en moyenne 0,8 % du PIB contre 1,1 % à 1,2 % dans les autres pays industriels). Comme les entreprises françaises exécutent 60 % des recherches mais ne les financent qu'à concurrence de 40 %, le cœur de la politique d'innovation a donc été constitué de transferts de crédits, que ce soit par l'intermédiaire du budget civil de la recherche, des programmes de développement technologique, des actions de l'ANVAR ou des primes à l'innovation. L'idée d'une politique de l'innovation est donc étroitement liée à la valorisation de la recherche dans l'industrie. Bien que régie par les impératifs de la politique industrielle, la politique d'innovation n'est cependant pas toujours menée en cohérence avec celle-ci. Il suffit, par exemple, de mentionner que l'aide publique à l'Institut de recherche de la sidérurgie (IRSID) a constamment diminué de 1976 à 1979, pour passer en-dessous du niveau qu'elle avait atteint en 1975, alors même que l'Etat consacrait des sommes considérables au renflouement d'un secteur sidérurgique archaïque [1].

1. S'inscrivant trop souvent en filigrane, l'innovation technologique a conditionné la mise en œuvre de politiques hautement symboliques, telle la politique sidérurgique. Cf. Mény (Yves), Wright (Vincent) sous la direction de, *The politics of steel : Western Europe and the steel industry in the crisis years (1974-1984)*, Berlin, De Gruyter, 1986.

Une des solutions envisagées à partir de 1982 jusqu'en 1986 fut de transformer un secteur nationalisé élargi en médiateur privilégié afin de mettre fin à la dichotomie recherche-industrie et d'ouvrir le cercle restreint des entreprises françaises qui ont un budget de recherche (environ 1 300). De fait, le secteur public dominait la situation : 54 % dans l'exécution de la recherche-développement industrielle, 45 % du financement et 50 % des effectifs totaux, soit le tiers du potentiel national de recherche-développement.

Malgré tout, cette option « structurelle » a achoppé sur trois obstacles. Tout d'abord, elle n'a pas supprimé les cloisonnements existants entre la recherche (même appliquée) et la production industrielle, les entreprises ne se consacrant au fondamental qu'à concurrence de 4 % contre 36 % pour l'appliqué et 60 % pour le développement. De plus, 60 % des recherches menées dans cinq domaines clés (électronique-informatique, aéronautique, chimie-pharmacie, automobile, énergie) étaient effectuées par des entreprises de plus de 5 000 salariés. Les PME, qui constituaient la « cible » privilégiée de la politique d'innovation, ont généralement agi en simples sous-traitants des grandes entreprises nationales, par manque d'informations pertinentes. Ces deux premiers obstacles se trouvèrent amplifiés du fait que cette stratégie dépendait étroitement de la mise en œuvre rigoureuse de véritables filières technologiques. Une grande distance a finalement séparé le discours de la réalité des interventions à l'exception, peut-être, du secteur informatique et du plan textile. Enfin, la détérioration de la situation financière a retardé la valorisation de résultats parfois exceptionnels et il a donc fallu très généralement reconstituer le tissu industriel avant de lui transférer les technologies, en créant de toutes pièces les interlocuteurs. La politique d'innovation s'est donc traduite par le souci de créer de nouveau arrangements institutionnels, notamment par la création de filiales d'organismes publics, soit parce que les entreprises privées correspondantes n'existaient pas (c'est le cas lors de la création de Technip, filiale de l'Institut français du pétrole), soit parce qu'elles refusaient de s'engager dans les opérations de production (c'est le cas lors de la création de l'Office des rayonnements ionisants d'Orsay, l'ORIS, à partir d'un département des radio-éléments du CEA, travaillant sur les technologies biomédicales).

L'échec relatif des politiques d'innovation peut être imputé à l'absence du principal acteur, à savoir l'entreprise. Néanmoins, il s'explique aussi sur un autre plan : la captation des bénéfices politiques d'une telle opération est chose malaisée pour l'Etat. La politique d'innovation est en effet très difficile à évaluer et bouleverse par ailleurs des mécanismes administratifs déjà en crise.

Il est en effet très délicat d'apprécier l'effet des incitations et l'impact des mesures gouvernementales sur les entrepreneurs. En ce domaine, les techniques d'évaluation ne se sont perfectionnées que très récemment [1].

1. Cf. Landry (Réjean), *Science politique et politique technologique,* Québec, Université Laval, 1985, p. 16 et suiv. (Document du Laboratoire d'étude des politiques gouvernementales).

Elles ont consisté pendant longtemps soit à dresser des listes de mesures gouvernementales accompagnées de commentaires prospectifs, soit à établir des typologies des interventions selon leur degré de « force », de spécificité ou leur inscription temporelle dans le processus de l'innovation, l'aide étant appréciée au stade de l'invention, des études de faisabilité, du développement ou de la production[1]. L'analyse de l'impact réel de ces interventions est encore très fragmentaire, mais, au mieux, on ne peut conclure qu'à leur inefficacité. C'est ainsi que les analyses de Albert H. Rubenstein et al.[2] montrent que les facteurs déterminants pour l'innovation (9 variables ont été repérées pour l'initiation du projet, 14 pour la décision de poursuivre le projet, 16 pour la gestion du projet !) ne sont pas manipulables par le système politico-administratif et dépendent en fait largement soit des structures organisationnelles (relation de l'entreprise à son environnement, acceptation collective en son sein d'activités risquées), soit des facteurs purement techniques. Il est par ailleurs toujours très délicat de discriminer ce qui, dans les incitations à l'innovation, touche réellement les activités de recherche-développement et ce qui concerne le financement global des entreprises. De nombreuses études montrent que l'impact des subventions ou de la réglementation est généralement faible, voire nul ou négatif. Il en est de même en ce qui concerne les incitations fiscales qui ne jouent que dans la mesure où les profits réalisés et les niveaux d'imposition sont suffisamment élevés[3].

La multiplicité des variables dépendantes ne permet donc pas de résumer l'intervention publique à quelque ligne simple et cohérente. Elle tend alors à nourrir un cercle vicieux : puisque l'Etat ne peut guère se prévaloir d'un pouvoir de décision en la matière, l'organisation administrative de l'aide à l'innovation devient une gageure et déconsidère l'autorité politique qui en a la charge.

La transversalité affirmée de l'innovation a en effet ruiné des arrangements institutionnels construits pour répondre à d'autres besoins. Le domaine relativement flou de l'innovation et de la technologie a toujours été partagé entre le ministère de l'Industrie et le ministère de la Recherche (ou leurs homologues) selon des transferts successifs. C'est ainsi que durant la période 1977-1981 des crédits d'aide au développement ont été transférés à l'Industrie pour être confiés à une Délégation à l'innovation et à la technologie (DIT) alors que l'aide à l'innovation était confiée à l'ANVAR, que des agences d'objectifs placées sous la tutelle de l'Industrie ont repris des actions du Fond de la recherche ou, en sens inverse, que le Bureau national de l'information scientifique et technique (BNIST), placé auprès de l'Industrie, a été remplacé par la Mission interministé-

1. Par exemple, Freeman (Christopher), *Les politiques de stimulation de l'innovation industrielle*, Paris, OCDE, 1978.

2. « Management perceptions of government incentives to technological innovation in England, France, West Germany and Japan », *Research Policy*, octobre 1977, p. 324 et suiv.

3. On peut notamment se référer à l'étude de Réjean Landry : « Les programmes d'aide à l'innovation des gouvernements canadien et québécois : une évaluation exploratoire », in B. Crousse, J.-L. Quermonne, L. Rouban sous la direction de, *Science politique et politique de la science, op. cit.*, p. 31 et suiv.

rielle de l'information scientifique et technique (MIDIST), placée auprès du secrétariat à la Recherche. La création d'un grand ministère en 1981 s'est donc faite sur la base d'un complexe d'administrations de mission, ce qui n'a pas facilité la coopération entre les services. L'absorption de l'Industrie réalisée en 1982, puis confirmée par Laurent Fabius en 1983 (ministère de l'Industrie et de la recherche, MIR) signifie en fait que la priorité est désormais donnée aux préoccupations industrielles. Aussi le besoin de concentrer l'effort sur l'innovation technologique conduit-il à des fictions administratives. En juillet 1984 apparaît en effet un ministère du Redéploiement industriel et du commerce extérieur avec lequel le MIR doit exercer conjointement son autorité sur certains services cruciaux (le Centre de prospective et d'évaluation, la Direction de l'administration générale, la Délégation aux affaires régionales, la Direction de l'information et de la communication). Ces services horizontaux éprouvèrent de grandes difficultés à fonctionner selon cette logique. Ainsi la Délégation aux affaires régionales est-elle restée un conglomérat de services toujours attachés à leurs anciennes autorités de tutelle et présentant de fortes tendances centrifuges : la Délégation à la petite et moyenne industrie travaillait de manière très autonome en relation étroite avec la Direction générale de l'industrie, les responsables « régionaux » du service des chambres de commerce ignoraient les activités des chargés de mission interrégionaux « industrie » et vice versa, le service de l'animation industrielle travaillait largement pour le compte direct du cabinet, etc.[1] Cet imbroglio organisationnel était par ailleurs « régulé » par le conflit latent opposant les gestionnaires aux scientifiques. Pour recréer les conditions d'un dialogue, il fallut séparer, à partir de 1985, les fonctions associées aux ingénieurs et celles qui l'étaient aux chercheurs, ce qui ruinait bien évidemment les espoirs que l'on avait formulés en 1982 alors que l'on cherchait à valoriser la notion de programme dans le cadre d'une vaste organisation « fonctionnelle ». L'opposition entre les grands corps techniques et les scientifiques avait rendu nécessaire l'arbitrage personnel du ministre en interdisant d'adopter, sur le modèle allemand, un organigramme établi par secteur d'intervention.

Cette difficulté n'est pas propre à la France et ne peut être imputée à sa seule tradition administrative mais bien à la nouvelle logique qui émane des activités d'innovation. Ainsi, aux Etats-Unis, la question se pose de savoir comment structurer les programmes de recherche de telle manière que la recherche fondamentale puisse se développer et que l'innovation accroisse en même temps la productivité des entreprises. Face au déclin de la productivité américaine, l'idée d'une politique industrielle a connu quelque faveur, associée, il est vrai, au contrôle plus étroit des importations et à l'offensive du commerce extérieur. Cependant, le problème demeure de réorganiser le système d'action entre les divers acteurs et l'on ne sait pas s'il faut privilégier des programmes d'aide à la recherche « générique » portant sur un type de produit, les programmes

1. On peut se reporter en particulier au rapport de la Mission relative à l'organisation des administrations centrales (MODAC), février 1985.

liés aux contrats publics ou bien encore les programmes destinés expressément à favoriser un secteur industriel en particulier [1].

La politique d'innovation n'a donc pu résoudre que partiellement l'équation posée par la désarticulation des rapports entre science et politique car, si elle a offert un support symbolique très puissant à toute une gamme d'énoncés idéologiques qu'il conviendra d'analyser, elle a renforcé, en revanche, l'idée d'une complexité sociale devant laquelle l'Etat serait par définition désarmé.

LA COMPLEXITÉ COMME DISCOURS POLITIQUE

L'incertitude qui prévaut dans les rapports entre science et politique, la difficulté pour l'Etat d'intervenir à bon escient dans le développement de l'innovation technologique, la dynamique même d'une thématique qui renvoie à l'ensemble de la création industrielle, ont suscité une analyse qui s'appuie sur l'idée de « complexité sociale ». Dans ce cadre, innovation et « société complexe » vont de pair. Néanmoins, le discours de la complexité s'est élaboré à partir de la réflexion scientifique et de l'épistémologie critique. Aussi n'est-il pas univoque : il débouche sur plusieurs tentatives de réarticulation entre science et politique nourrissant des visions politiques sensiblement différentes.

LES MÉTAPHORES DE LA COMPLEXITÉ

Par son caractère multidimensionnel, la politique d'innovation en appelle à une reconstruction générale du tissu socio-politique. Qu'ils agissent en censeurs ou bien en thérapeutes, les technologues ont largement fondé leurs analyses sur un a priori : la société moderne est « complexe », affirmation tautologique ne faisant qu'énoncer les contraintes que fait peser sur le politique l'activité scientifique et technique contemporaine, mais qui renvoie néanmoins à l'idée d'un ordre spontané apparaissant à travers l'interaction d'une pluralité d'acteurs.

La notion de « complexité », et sa relation ambiguë à la notion de « complication », sous-tendent en effet le cumul de trois propositions : d'une part, l'impossibilité de réduire une situation sociale à un schéma d'explication moniste (puisque cette situation n'est pas « simple ») ; d'autre part, la possibilité d'expliquer l'objet à étudier par les éléments simples qui le composent (puisque cet objet est « composé ») ; enfin, la nécessité de s'en remettre à la praxis, c'est-à-dire à ce que l'on peut savoir et faire pratiquement dans un univers aux ressources limitées (d'où la référence permanente au « pragmatisme » anglo-saxon et l'antiscienti-

1. Cf. Nelson (Richard R.), « L'Etat et l'entreprise privée dans les industries technologiques de pointe », in Salomon (Jean-Jacques), Schméder (Geneviève) sous la direction de, *Les enjeux du changement technologique,* Paris, Economica, 1986, p. 187 et suiv. (coll. « CPE »).

ficité d'une attitude qui réfute l'explication et l'ambition scientistes). Critique implicite des schémas marxistes comme du Welfare, cette complexité est reliée à l'image charismatique de l'innovateur individuel : « Nous sommes entrés aujourd'hui dans une phase de transition, passant d'une société de production où les hommes étaient considérés comme interchangeables, à une société de création où le talent est le seul véritable atout »[1].

A l'acteur individualisé et individualisable, nécessaire au fonctionnement d'organisations « déliées », s'opposeraient ainsi le centralisme, le blocage et les rigidités de toutes sortes de mécanismes sociaux pris en eux-mêmes et non plus seulement « victimes » de l'interventionnisme[2].

Plus profondément, le discours technologique cherche à opérer la réconciliation du savoir et du pouvoir, d'un savoir ancré dans la société civile (par la culture d'entreprise et la manipulation de l'objet technique) et d'un pouvoir immanent qui en découlerait. La critique théorique de la « science classique » rejoint ici la critique des politiques de la science : dans la mesure où l'extranéité du savoir « scientifique » et du monde social n'est plus requise, la nécessité d'une politique de la science (et peut-être de toute autre politique publique) est mise radicalement en cause[3]. Une jonction théorique peut être ainsi réalisée entre le discours sur l'innovation et l'épistémologie critique, qu'elle porte sur les sciences de la nature ou sur les sciences sociales. Il est nécessaire, ici, de se reporter aux travaux d'Ilya Prigogine et d'Isabelle Stengers[4] sur l'évolution des conceptions scientifiques et le dépassement de l'épistémologie newtonienne.

Pour I. Prigogine et I. Stengers, en effet, le dépassement de la science newtonienne, de la « science classique », tel qu'on peut l'observer dans les domaines de la thermodynamique ou de la biologie, a détruit l'ancien protocole postulant l'harmonie et la réversibilité des processus ainsi que l'altérité de l'homme et de la nature. En d'autres termes, la science

1. OCDE, *La politique d'innovation en France, op. cit.*, p. 54.

2. L'expression la plus large de la relation entre innovation et complexité sociale, bien qu'implicite, a été formulée par François de Closets en particulier dans *Vivre ensemble. Pour en finir avec la syndicratie,* Paris, Le Seuil, 1985 ; ce thème, très largement répandu par les médias (notamment à travers la critique du corporatisme), avait déjà été esquissé par tous les écrits se référant de près ou de loin à l'analyse systémique ou à sa variante cybernétique, par exemple, Rosnay (Joël de), *Le Macroscope. Pour une vision globale,* Paris, Le Seuil, 1975. Sur un registre nettement plus spécialisé, et approfondissant la question, se situent les travaux des technologues, notamment, Gaudin (Thierry), « Qu'est-ce qu'une politique d'innovation ? », in « Les politiques d'innovation », *Etude CPE,* Paris, Ministère de la Recherche et de l'industrie, n° 41, août 1984. Du même auteur, *Pouvoirs du rêve,* Paris, Editions CRCT, 1984. On peut aussi se reporter à la synthèse de Jean Saint-Geours, *Eloge de la complexité,* Paris, Economica, 1987.

3. La question ne peut être résolue en effet dans les termes de l'explication linéaire posant l'innovation comme objet de décision politique. Le débat rebondit par l'intervention d'un troisième facteur relatif à la possibilité d'intervenir scientifiquement sur le monde social. L'idée que les ordres spontanés peuvent régir le système socio-politique obère singulièrement la prétention à intervenir ou à organiser quoi que ce soit. Une politique publique est tout sauf un ordre spontané. L'enjeu porte alors sur l'institution elle-même prise par le processus d'innovation dans la tenaille de l'institué et de l'instituant.

4. *La nouvelle alliance. Métamorphoses de la science,* Paris, Gallimard, 1986 (2e éd.), (coll. « Folio »). Stengers (Isabelle) sous la direction de, *D'une science à l'autre. Des concepts nomades,* Paris, Le Seuil, 1987, notamment l'article « Complexité », p. 331 et suiv.

newtonienne réalisait une synthèse scientifique et culturelle, même si elle présentait la science comme un corps étranger, menaçante pour les possibilités de manipulation qu'elle offre et le désenchantement du monde qu'elle produit. Pour reprendre l'expression de Serge Moscovici, l'« extra-territorialité » théorique[1], même illusoire aujourd'hui, permettait de produire une extra-territorialité de l'intervention politique sur le monde social, considéré dès lors comme « nature » à la fois interrogeable et transformable de l'extérieur. La synthèse newtonienne, alors même qu'elle provoquait et entretenait sur le plan théorique le choc de la culture scientiste et de la culture humaniste, offrait sur le plan de la légitimation politique l'indéniable avantage de fournir une gamme d'arguments déterministes et mécanistes soumis aux règles intemporelles et universelles que figuraient les lois de la physique. Par le biais de la physique atomique, notamment, les images de l'action scientifique et de l'action politique se confondaient : tout était manipulable car tout était imputable[2].

A cette science classique semble succéder une « nouvelle alliance » qu'I. Prigogine et I. Stengers voient s'établir entre la démarche scientifique et la démarche philosophique à travers la découverte et l'expression des phénomènes de la thermodynamique (tels que ceux liés aux processus irréversibles et asymétriques des fluctuations ou des structures dissipatives). Cette nouvelle étape de la physique, qui n'est plus alors ni science achevée ni symbole d'achèvement (et qui tend de ce fait à perdre son statut symbolique au profit de la biologie), met l'accent sur l'apparition d'ordres spontanés et contingents, redécouvre un temps désormais fragmenté, multiple et enchevêtré. Elle réhabilite la diversité qualitative, la science n'étant plus elle-même dans cette perspective le concept unitaire du monde physique. Cette mise en lumière de la complexité semble devoir combler l'écart culturellement construit qui séparait la créativité du savoir scientifique de la profusion innovatrice des individus comme des sociétés humaines. La dichotomie entre les deux cultures laisserait la place à une culture de la complexité où peuvent se rejoindre diverses expériences conceptuelles, qu'elles appartiennent aux sciences de la nature ou aux sciences sociales. On voit que l'on rejoint ici les thèses « technologiques » les plus avancées. Cette nouvelle philosophie de la science, quel que soit son impact réel sur la pratique scientifique quotidienne, offre une assise théorique incomparable aux critiques adressées par les politistes aux explications monistes.

Sur le plan de l'analyse politique, on enregistre en effet une évolution qui, sur la base d'analogies plus ou moins rigoureuses, conduit à mettre en relief le rôle des systèmes d'information, la néguentropie qui affecte les systèmes organisés, les phénomènes liés aux effets induits et aux jeux

1. « Quelle unité de l'homme ? », in *Hommes domestiques et hommes sauvages,* Paris, C. Bourgois, 1974.

2. Ce qui explique l'impact que la physique a pu avoir jusque dans les années soixante-dix, par son monopole symbolique, autant sur les politiques de la science que sur la conception de la science qui prévalait dans les milieux politiques. Sur ce point, on peut en particulier se référer à l'étude historique de Kevles (Daniel J.), *The physicists,* Saint-Paul, Vintage Books, 1979.

collectifs. Mais ici, la métaphore biologique a clairement succédé à la métaphore physique. C'est ainsi que se cumulent des références récurrentes à :

— La décentralisation : en traitant l'information complexe à la source, dans des délais assez courts, la réponse est d'autant plus efficace et bon marché (sur le plan économique comme sur le plan politique) : « Ainsi font les systèmes biologiques capables d'émettre, par des moyens spécialisés, des réactions réflexes de défense ou d'accueil sans référence immédiate à la conscience »[1].

— L'intervention sélective et la culture stratégique : il ne s'agit plus de jouer sur la nature des biens collectifs mais sur la structure, le système d'action qui sous-tend les comportements, les attentes et les réactions d'anticipation des individus[2]. Il faut donc mettre à profit cette nouvelle conscience du complexe et de l'interrelation pour limiter l'intervention aux « points de bifurcation » stratégiques.

— L'ouverture du jeu social, par un retour aux mécanismes de marché. A ce titre, K. Popper et F. von Hayek se font écho[3]. Chez ces deux auteurs se développe un culte des systèmes complexes qui n'est pas dénué d'ambiguïté puisqu'il consiste à concevoir la complexité non pas tant comme un obstacle ou un nouveau défi à relever, que comme une réponse en soi et un substitut à la simplification. C'est parce qu'ils proposent l'image la plus proche du système du monde révélé par les sciences de la nature que le marché et la société civile prennent valeur de référence. On comprend cependant que l'écart désormais établi avec la science qui prévalait lors du triomphe des idées libérales au 19e siècle ne permette qu'une similarité approximative du néo-libéralisme et de son ancêtre idéologique. Ainsi, on doit souligner que la biologie, telle qu'elle est couramment évoquée dans ce cadre, n'est ni la sociobiologie ni la biologie fonctionnaliste des Cuvier et des Geoffroy Saint-Hilaire, mais l'une des figures les plus pédagogiques d'une complexité repérée dans les autres domaines scientifiques contemporains[4].

1. Danzin (André), « Le caractère universel de la complexité : convergence des observations, nouveaux paradigmes, orientations de recherche pour la complexité sociale », in *Science et pratique de la complexité,* IDATE, Université des Nations Unies, La Documentation française, 1986, p. 96.

2. Par exemple : Boudon (Raymond), *L'idéologie,* Paris, Fayard, 1986.

3. Comme le souligne Jean Leca, étudiant les avatars de la théorie politique « traditionnelle » : « Hayek s'approche le plus de la théorie traditionnelle dans une perspective résolument " scientifique "... l'ordre " catallactique " remplit dans sa construction politique le même rôle que le processus de la " connaissance objective " dans la construction scientifique de Popper, processus indépendant de toute volonté de " constructivisme " impliquant l'intervention d'un acteur ou d'un paradigme central », « La théorie politique », in Grawitz (Madeleine), Leca (Jean) sous la direction de, *Traité de science politique,* Paris, PUF, 1985, tome 1, p. 86.

4. Cf. Achard (Pierre) et al., *Discours biologique et ordre social,* Paris, Le Seuil, 1977. La biologie, s'appuyant sur une conception technologique diffuse est passée du mécanicisme à la théorie linguistique de l'information. La pratique de la biologie est alors référée à une « nature » devenue « discours ». L'argument biologique fournit donc la matrice de la métaphore. De là, le lien apparemment paradoxal pouvant apparaître entre des conceptions technicistes et une vision mystique. Par exemple, Reeves (Hubert), « De l'univers à l'homme. L'aventure de la complexification », in Jacquard (Albert) sous la direction de, *Les scientifiques parlent...,* Paris, Hachette, 1987, p. 32 et suiv.

Selon toutes ces théories, qu'elles l'explicitent peu ou prou, le moteur du changement social, de l'adaptation, voire de la sélection naturelle qui affectent les sociétés humaines, est constitué au premier chef des variables indépendantes que sont l'innovation et la technologie : « Il existe un certain nombre de générateurs de systèmes sociaux émergeant spontanément qui sont fondamentalement déterminants pour les structures sociales qui en résultent, comme cela est le cas notamment pour la reproduction sociale, l'innovation, le travail productif, l'organisation du travail, les relations d'échanges et d'intérêts... » [1].

Cette valorisation de la non-maîtrise associée au catalogue des « facteurs engendrés spontanément » se heurte cependant, si l'on considère que l'innovation peut être prise en charge par l'action volontaire de la collectivité, au paradoxe suivant : peut-on logiquement considérer l'innovation comme facteur spontané, et source d'auto-organisation de la société, et en même temps déplorer que l'innovation ne puisse pas se développer dans les systèmes socio-politiques contemporains en l'absence d'une politique publique adéquate ? Il faut alors admettre que l'équation innovation-auto-production du social relève du présupposé idéologique.

Là réside sans doute l'ambiguïté des métaphores politiques de la complexité. S'inspirant de la structure conceptuelle des théories scientifiques, elles visent à interroger leurs aboutissements technologiques et à les réasservir. Elles révèlent par ce biais l'absence d'équation institutionnelle entre ces deux termes tout en ne proposant elles-mêmes qu'une désinstitutionnalisation des rapports entre l'Etat et la société civile. Formules de replâtrage, elles ne cessent de désigner la vacuité du projet politique.

L'ETAT MODERNE EN QUÊTE DE LÉGITIMATION : LES FIGURATIONS DU POUVOIR

La recherche d'une nouvel équilibre entre science et politique a suscité depuis quelque temps un certain nombre de propositions théoriques. La brèche ouverte par la notion de complexité permet en effet, et ce n'est pas l'aspect le moins paradoxal de son maniement, de développer des idées politiques sensiblement différentes. Comme socle discursif, le thème de la complexité permet d'expérimenter in vitro, en quelque sorte à titre prospectif, les caractéristiques du pouvoir à venir et les fondements d'une nouvelle légitimité étatique.

La recomposition actuelle de la pensée politique s'élabore à partir du constat d'une double exigence ou d'un double déficit : d'une part, la quête de nouveaux mécanismes d'imputation (qui est responsable de quoi devant qui ?) ; d'autre part, la mise en place de nouveaux vecteurs institutionnels d'intégration et de réduction des demandes sociales (étant donné la fragmentation provoquée par la nouvelle technicité). A partir

1. Zeleny (Milan), « Les ordres sociaux spontanés », in *Science et pratique de la complexité, op. cit.*, p. 358.

de ce constat, tend logiquement à apparaître une série de réflexions qui s'ordonnent autour d'une grille analytique relativement simple, mais bien souvent implicite, que l'on pose ici comme hypothèse de travail. Le critère de discrimination consiste à poser ou à ne pas poser que le pouvoir est (ou doit être) identifiable (c'est-à-dire imputable et intégré).

Si le pouvoir est considéré comme identifiable, on se trouve alors en présence de deux propositions.

La première, de nature technocratique, consiste à revivifier une idéologie de la compétence. Afin d'adapter la vie politique aux mutations scientifiques et techniques, il serait nécessaire non seulement de disposer de fonctionnaires et d'hommes politiques correctement formés, instruits au maniement des méthodes analytiques, mais encore d'affermir la démocratie en développant un nouveau civisme technicien[1]. Cette vision rejoint généralement la volonté de renouer avec un républicanisme modernisé, en dépassant les ambiguïtés du modèle technocratique des années 1970 dans le cadre duquel il convenait de laisser le pouvoir à une classe d'experts. Sur le plan rhétorique comme sur le plan stratégique, ce discours s'inscrit dans le sillage de deux assertions : il faut dépasser les clivages politiques habituels qui tendent à générer des simulacres de décision ou de débat, et favoriser en tous domaines le professionnalisme ; il faut faire place, au sein de la République, au développement des identités communautaires, c'est-à-dire essayer de concilier la nécessaire intégration (excluant la multiplication hors du politique de marginalités diverses) et la disparité socio-culturelle produite par la multiplication des compétences. Ce projet, qui esquisse une nouvelle articulation entre science et politique, s'appuie sur la mise en œuvre d'une évaluation systématique des politiques publiques, sur l'instillation incrémentaliste de nouveaux modèles institutionnels (universités expérimentales, cercles de qualité, etc.), sur des schémas d'organisation administrative provisoires et révocables et non plus sur la pédagogie d'un modèle institutionnel unique. Ce républicanisme est donc parfois assez équivoque car il conduit certains auteurs (notamment M. Crozier) à rejeter l'Etat pédagogue et « maître d'école » qui a reçu ses lettres de noblesse sous la Troisième République, pour endosser un modèle relativement scientifisé, d'« essais et d'erreurs », initié outre-Atlantique.

La seconde proposition s'élabore encore sur le plan théorique quoiqu'elle puisse alimenter diverses thèses plus ou moins conservatrices en leur offrant un arrière-fond théorique commun. Cette vision consiste à rejeter de l'équation la composante scientifique. En d'autres termes, il convient d'écarter la démarche scientifique qui, toute d'auto-objectivation, aurait conduit le politique, par contamination positiviste, à se départir d'une dimension fondamentale relative au débat sur les valeurs. Pour retrouver le politique dans son authenticité, il faudrait en éliminer

1. Voir, en particulier, le dernier ouvrage de Michel Crozier, *Etat moderne, Etat modeste, op. cit.* Cette thèse se trouve généralement développée dans les multiples rapports officiels portant sur l'innovation ou la technique. Elle trouve aussi à s'épanouir à travers le thème du « renouveau de l'entreprise » ou de la formation professionnelle.

toute trace du scientisme qui le ronge de manière inexorable[1]. La réconciliation du savoir et de l'action passerait donc par la réaffirmation de la vie et de la sensibilité, par l'exercice éthique et pratique de l'expérience individuelle :

> « Quand le savoir qui règle l'action est celui de la science, il en résulte : 1) que la nature de ce savoir a totalement changé, n'étant plus la vie mais une conscience d'objet et, qui plus est, cette forme de savoir objectif en laquelle on a fait abstraction des sens en même temps que l'existence des qualités sensibles dans le monde qu'il connaît ; 2) que ce savoir n'est plus en lui-même l'action et ne coïncide plus avec elle ; 3) qu'il n'est pas non plus le savoir *de* l'action, une connaissance objective de celle-ci, et cela parce que l'action n'est en soi rien d'objectif et ne saurait l'être »[2].

Cette condamnation de l'activité scientifique peut alors prendre les traits soit d'un renouveau de la réflexion philosophique, soit d'un règlement de comptes polémique avec les sciences sociales. Le procès du positivisme s'appuie sur la dénonciation d'une certaine désincarnation du politique et de la vie collective auxquels il serait désormais nécessaire de donner corps (au sens littéral du terme). La recherche de l'imputation et de l'intégration passe alors par une réincorporation de l'ordre social (à l'image du Corps royal, terrestre et mystique), en assujettissant pour certains cet ordre aux décrets de la nature (humaine et/ou physique) ou bien à ceux d'un pouvoir surnaturel[3].

La troisième proposition, quant à elle, inverse les données de la seconde proposition en rejetant l'idée ou le projet d'identifier le pouvoir. Elle épouse complètement la thématique de la complexité sociale au point de l'ériger en principe d'action. Pour elle, on ne doit pas accuser la science et la technique afin de sauvegarder une activité politique qui serait par définition toujours retardataire, qu'il s'agisse de ses moyens d'intervention (les institutions, les politiques publiques) ou de ses fondements (l'organisation des rapports collectifs et son expression symbolique se rattachant à des épistémologies vieillies et ossifiées). Il faut donc éliminer de l'équation non pas la science mais le politique au nom d'une innovation détachée de son substrat technique et parfois dotée d'un

1. Cf. Bénéton (Philippe), *Introduction à la politique moderne,* Paris, Hachette, 1987 (coll. « Pluriel »). En ce qui concerne la critique du positivisme au sein de la science politique, on doit bien entendu se référer aux travaux précurseurs de Leo Strauss. Cf. Marshall (Terence), « Leo Strauss, la philosophie et la science politique », *Revue française de science politique,* 35 (4), août 1985, p. 605 et suiv. On soulignera cependant qu'il ne s'agit pas ici du débat épistémologique (le politique peut-il être étudié scientifiquement ?) mais de la question que pose la scientifisation de l'action politique.

2. Henry (Michel), *La barbarie,* Paris, Grasset, 1987, p. 89. Une thèse similaire dans son aboutissement (quoique différente dans son point de départ qui est, en l'occurrence, la « techno-science ») est défendue par Gilbert Hottois dans *Le signe et la technique,* Paris, Aubier, 1984 ; une bonne analyse de ce discours « apocalyptique » est présentée par Dominique Bourg, « Culture et technique », *Esprit,* août-septembre 1987, p. 23 et suiv., et novembre 1987, p. 75 et suiv.

3. Cf. l'analyse critique menée par Michel Bouvier, *L'Etat sans politique,* Paris, Librairie générale de droit et de jurisprudence, 1986, notamment aux p. 225 et suiv. L'auteur estime que l'avènement d'une société « complexe », pétrie de technologie, pourrait signifier le retour en force des « corps » au profit d'une lecture organique du système social.

statut quasi mythique. Ce modèle, esquissé il y a quelques années par E. Morin sous le signe de l'hypercomplexe[1], porte en lui un nouveau type d'apolitisme tout en en appelant à une rupture qualifiée d'idéologique : « Ni le libéralisme ni le dirigisme ne présentent une conception fondée de l'innovation. Pour comprendre l'innovation... il faut une vision systémique et une théorie fondée sur l'expérience de ce qu'est exactement le phénomène... »[2].

Dans cette perspective, on se doit donc d'écarter les catégories juridiques séparant le « public » du « privé » comme certaines conceptions idéologiques arbitraires (le secteur public est bureaucratique ; le secteur privé est concurrentiel). La politique de l'innovation est elle-même condamnable dans la mesure où elle ne fait que recouvrir des stratégies institutionnelles et des énoncés organisationnels qui théorisent et conditionnent a priori son développement : « En définitive, on peut se demander si la juxtaposition de ces deux mots, " politique " et " innovation ", n'est pas le rapprochement de deux notions qui ont quelque part entre elles une contradiction fondamentale. La politique ne procède-t-elle pas de la défense des intérêts de ce qui est déjà là, n'est-elle pas bien trop imprégnée de protection de l'existant pour tolérer l'innovation que dans d'infimes proportions ? »[3].

L'apogée de ce relativisme (l'innovation est ubiquiste et multiple) prépare le « coup de théâtre » : on passe de l'innovation à la société innovante, qui peut être, selon les auteurs, soit une « bio-société » soit une « société de la communication »[4]. L'innovation est alors fonction, dans le désordre, de la marginalité, de la passion, de l'opportunité, de la nécessaire conviction du corps social. En effet, la société innovante, comme utopie, s'élabore à partir d'une véritable maïeutique sociale. De là suit toute une série de conséquences : favoriser l'innovation signifie jouer sur l'ensemble des représentations sociales et politiques (à noter que l'on ne sait jamais si l'environnement est une variable dépendante ou indépendante) ; mais comme les programmes d'intervention se révèlent riches de dysfonctions multiples, il faut donc susciter des rapports directs au sein de la société civile entre les acteurs de l'innovation (par exemple, entre le financier et l'entrepreneur, entre les employés de la même entreprise du 3e type, etc.). La transformation de l'environnement doit

1. Voir en particulier sa *Sociologie,* Paris, Fayard, 1984 ; et Atias (C.), Le Moigne (J.-L.) sous la direction de, *Edgar Morin. Science et conscience de la complexité,* Aix-en-Provence, Librairie de l'Université, 1984. Il est bien évident que cette présentation porte sur un « idéal-type » et que des glissements, des chevauchements, et surtout des emprunts peuvent se produire d'un modèle à l'autre, surtout entre le modèle « technocratique » et le modèle de la « société innovante », même s'ils restent radicalement opposés sur la question du pouvoir et de l'Etat.

2. Thierry Gaudin, *Qu'est-ce qu'une politique d'innovation ?, op. cit.,* p. 4.

3. *Ibid.,* p. 30.

4. Ces deux versions sont présentées par exemple dans le cadre du rapport Fast, synthèse prospective de l'évolution technique en Europe. Voir, en particulier, Commission des Communautés européennes, *Europe 1995. Mutations technologiques et enjeux sociaux,* Paris, Futuribles, 1983. En ce qui concerne l'utopie techniciste de la « société informationnelle », voir la présentation critique qui en est faite par Jacques Gerstlé, « La communication et la dualité public/privé », *Revue française de science politique,* 37 (5), octobre 1987, p. 659 et suiv.

s'accompagner d'une vigoureuse politique culturelle permettant de former un personnel plus qualifié mais aussi et surtout reposer sur une véritable évolution des mœurs en direction d'un nouveau modèle de participation (modèles organisationnels empruntés au Japon) jouant non plus sur la répartition physique du travail mais sur le partage avidement recherché des nouvelles valeurs liées à l'intellectualisation de la production. L'immanence du pouvoir se propage alors dans un champ d'interactions qui ne jouent plus sur le registre du paradigme mécaniste mais sur celui de la biologie, une fois de plus évoquée : « Pour le comprendre, il faut se servir non de schémas mécanistes, mais d'analogies avec le vivant : la gestation, la contamination sont des mots pertinents en terme de théorie de l'innovation ; par contre, les métaphores mécaniques qu'utilisent souvent les économistes, telles que le poids, le moteur, le domaine, mènent en général à des conclusions erronées »[1].

La société innovante doit éliminer toute trace de conflit et d'antagonisme car, s'organisant autour d'un consensus préalable, elle est intercommunicationnelle (grâce à la télématique) et évolutive (grâce à la reconversion professionnelle qui sera devenue un véritable loisir). La vision prospective d'un tel ensemble sociétal implique de redéfinir l'architecture, l'urbanisme, la vie privée, car « tout doit être éducatif ».

Ni thèse libertarienne (la société innovante n'a pas pour objectif de fonder un individualisme quasi absolu mais s'établit sur la base de réseaux provisoires créés selon les besoins ou selon l'offre et la demande de savoir et de communication), ni projet scientiste (puisqu'il ne s'agit pas d'établir le politique - ou les organisations — sur des principes scientifiques), cette pensée affirme l'indifférence au politique et vise la constitution d'un nouvel espace public[2]. Elle oscille cependant en permanence entre l'utopie démocratique et la possibilité toujours présente d'un glissement totalitaire favorisé par la disparition des institutions intermédiaires et la soumission des individus au culte de l'innovation (technique, sociale, ou politique).

A ce titre, on peut donc s'interroger sur la portée de débats philosophiques en appelant aux Lumières pour éclairer les nouvelles formes de la sociabilité et de la coopération. Ils peuvent constituer la désignation symptomatique d'une vacance politique qui est très sensiblement perçue aujourd'hui et que l'innovation vient théoriser. Néanmoins, le consensus préalable auquel convie la thématique de l'innovation ne s'appuie ni sur une réédition du contrat social ni sur des thèses managériales plus ou moins renouvelées. Il ne concerne en effet ni la société politique en sa globalité et en sa capacité de « sociation » ni l'organisation de base dans sa quête de l'efficacité, mais porte plutôt sur leur articulation, c'est-à-

1. Thierry Gaudin, *Qu'est-ce qu'une politique d'innovation ?, op. cit.*, p. 27.

2. Cette idée trouve à s'épanouir dans un contexte où la crise du pouvoir d'Etat comme la dénonciation de la « politique-spectacle » se conjuguent pour mettre en lumière les « mouvements sociaux », qu'il s'agisse du retour à la vie privée via la famille ou de la nouvelle citoyenneté mondiale rendue précisément possible par les nouvelles technologies. Alain Touraine souligne ainsi « l'importance limitée des choix purement politiques » dans ses derniers travaux. Sur ce point précis, on peut se reporter à son article : « Limites de la politique », *Le Monde*, 8 octobre 1987, p. 24.

dire sur la situation sociale de l'institution, publique ou privée[1]. Il faut donc admettre que les possibilités de reconstruction théorique nées de la crise des rapports entre science et politique sont encore largement ouvertes.

1. La question est excellemment mise en évidence à propos de l'entreprise par Denis Segrestin, « L'entrée de l'entreprise en société », *Revue française de science politique*, 37 (5), août 1987, p. 461 et suiv.

RÉSUMÉ DE L'ARTICLE/*ABSTRACT*

INNOVATION, COMPLEXITÉ ET CRISE DE L'ÉTAT MODERNE

LUC ROUBAN

La désarticulation des rapports entre science et politique semble nourrir la crise de l'Etat moderne. La thématique de l'innovation, omniprésente, en est le symptôme le plus visible. En effet, si la notion de politique scientifique, bâtie pour et par l'Etat-providence autour de grandes opérations publiques, fait l'objet de multiples critiques, les politiques d'innovation ne peuvent répondre du déficit de légitimation provoqué par l'activité technicienne. C'est dire que l'innovation devient, à travers sa qualité de politique publique, le registre discursif et stratégique d'un nouvel équilibre entre la science et le politique comme entre l'Etat et la société civile. L'innovation suscite en effet un discours de la complexité. Néanmoins, le recours systématique à des métaphores scientifiques confère à ce discours un caractère plurivoque. Cela conduit en effet à créer un espace théorique où l'on peut reconstruire les rapports entre science et politique suivant des schémas idéologiques fort différents.

INNOVATION, COMPLEXITY AND CRISIS OF THE MODERN STATE

LUC ROUBAN

The unravelling of the relations between science and politics seems to feed the crisis of the modern state. The omnipresent theme of innovation is its most visible symptom. While the concept of science policy, built for and by the welfare state around big public operations, is criticized, innovation policies cannot remedy the deficit of legitimation brought about by technical activity. Innovation thus becomes, in its public policy aspect, the discursive and strategic register of a new balance between science and politics as well as between state and society. Innovation gives rise to a discourse of complexity. Nevertheless, the systematic use of scientific metaphors endows this discourse with a plurivocal character. It leads to the creation of a theoretical space in which relations between science and politics can be reconstructed according to highly different ideological patterns.