



HAL
open science

L'intervention mésoéconomique de l'Etat

Jacques Fontanel

► **To cite this version:**

Jacques Fontanel. L'intervention mésoéconomique de l'Etat. Analyse des politiques économiques, Université Pierre Mendès France Grenoble, 2004. hal-02569055

HAL Id: hal-02569055

<https://hal.univ-grenoble-alpes.fr/hal-02569055>

Submitted on 11 May 2020

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.

L'intervention mésoéconomique de l'Etat

Jacques Fontanel

In

Analyse des politiques économiques
Université Pierre Mendès France Grenoble
Fragments de cours
Grenoble, 2004.

L'intervention mésoéconomique de l'Etat est souvent contestée, prohibée même dans l'espace libéral dans lequel l'Etat doit rester neutre. Cependant, lors des crises économiques, il est souvent fait appel à la puissance publique, en vue de « relancer » la machine économique. Dans le cadre de la mondialisation, l'Etat est sommé de ne pas intervenir dans les compétitions des entreprises, mais il n'empêche que les Etats interviennent eu regard de l'importance de leur poids économiques dans l'économie nationale. Il peut conduire directement ou indirectement une politique industrielle, favoriser la recherche fondamentale et la recherche-développement, engager de soutien des nouvelles technologies. Il peut aussi avoir une action dans le domaine agricole, mais cette responsabilité est aujourd'hui conduite par l'Union européenne et la Politique Agricole Commune.

Meso-economic intervention by the state is often contested, prohibited even in the liberal space in which the state must remain neutral. However, during economic crises, public authorities are often called upon to "restart" the economic machine. In the context of globalisation, the State is enjoined not to intervene in business competition, but the fact remains that States intervene in view of the importance of their economic weight in the national economy. It can directly or indirectly conduct an industrial policy, promote basic research and research and development, and support new technologies. It can also take action in the agricultural field, but the European Union and the Common Agricultural Policy currently carry out this responsibility.

Mots clés : R-D publique, politique industrielle, soutien aux technologies modernes

Public R&D, industrial policy, public support for modern technologies

La politique industrielle est désormais prohibée par le respect des valeurs libérales dans l'ordre économique. L'Etat doit rester neutre. Il est donc nécessaire de réduire son pouvoir, notamment lorsque celui-ci peut s'exercer dans le domaine de la production. Aujourd'hui, la question des nationalisations ne se pose plus. Tout au plus parle-t-on des privatisations, que seul un marché financier pour le moins erratique rend la réalisation difficile. Traditionnellement, il y a eu une politique défensive, les actions offensives et les politiques de soutien déguisées, les plus courantes aujourd'hui.

I. – La politique industrielle

La politique industrielle est désormais prohibée par le respect des valeurs libérales dans l'ordre économique. L'Etat doit rester neutre. Il est donc nécessaire de réduire son pouvoir, notamment lorsque celui-ci peut s'exercer dans le domaine de la production. Aujourd'hui, la question des nationalisations ne se pose plus. Tout au plus parle-t-on des privatisations, que seul un marché financier pour le moins erratique rend la réalisation difficile. Traditionnellement, il y a eu une politique défensive, les actions offensives et les politiques de soutien déguisées, les plus courantes aujourd'hui.

A. *Les politiques défensives*

Les politiques défensives cherchant à renverser les tendances profondes du marché ont presque toujours échoué quels qu'aient été les instruments mis en œuvre (subventions ou protections commerciales, principalement). Ainsi, les industries textiles, sidérurgiques ou de construction navale ont connu des crises très graves, malgré l'intervention des pouvoirs publics et les pays qui ont eu les Etats les moins interventionnistes ont souvent obtenu de meilleurs résultats que les autres pays. Pourtant, l'objectif essentiel de ces politiques a été de réduire les conséquences économiques et sociales des risques de dislocation des économies régionales fortement concentrées. Cette politique n'a pas non plus rencontré un franc succès car les emplois menacés n'ont pas été sauvés et il n'y a pas eu vraiment une réelle diversification des opportunités d'emploi souhaitée.

Deux raisons essentielles expliquent cet échec : l'inadéquation du lien trop étroit entre politique industrielle et politique sociale et l'apparition d'effets pervers dans les mesures de soutien.

— *La politique industrielle ne répond pas nécessairement aux contraintes de la politique sociale vice-versa.* En souhaitant faire d'une pierre deux coups, les gouvernements ne se sont pas donnés le meilleur moyen de réussir. Par exemple, les aides conditionnées au maintien des postes de travail représentent une confusion des objectifs et dans ces conditions, maintenir des emplois dépassés obsolètes par les subventions, c'est aussi remplir le tonneau de Danaïdes. Au fond, en voulant résoudre le problème social du chômage, on a appliqué une politique industrielle fondée sur les données mêmes de la politique sociale, alors même que cette attitude ne peut pas s'expliquer d'un simple point de vue économique. Le gouvernement américain ne lie pas toujours la politique industrielle et la politique sociale. Ainsi, dans le sauvetage de Chrysler, les contraintes sociales n'ont été qu'un élément mineur dans l'aide du gouvernement. A partir du moment où la règle est la concurrence et la compétition, les actionnaires et les employés ont eu à convaincre l'Etat à lui apporter une aide, sachant au départ, que celle-ci ne leur serait pas accordée sur une base légale ou coutumière ; dans ce dessein, ils ont accepté de faire des concessions et les subventions ont été conçues alors comme un réel investissement destiné non pas à défendre des positions acquises, mais à préparer l'avenir en améliorant la valeur compétitive de l'entreprise. Dans d'autres cas, le gouvernement des Etats-Unis a été moins inspiré par ses dogmes libéraux, notamment en établissant, contre l'avis de l'*International Trade Commission*, des protections dans l'industrie textile qui sont devenues permanentes. La Commission a montré souvent une réelle indépendance, limitant ainsi la densité et la pérennité des mesures de protection.

— *Les instruments de soutien ont eu des effets pervers.* Ainsi, la rente protectionniste établie dans le secteur textile a été capturée par le secteur de la distribution en France. Parfois, elle sert à accroître l'intensité capitaliste, accélérant ainsi l'importance du chômage, même si certains effets positifs à terme sont susceptibles d'apparaître. Lorsque la force des syndicats a été forte, les subventions directes ou les exonérations de charge ont pu favoriser l'augmentation des salaires, sans création d'emplois, ce qui n'a pas à la fois amélioré la compétitivité internationale des entreprises, déterminé un rapport capital/travail optimal en faveur de ce dernier et empêché la propagation des augmentations aux autres secteurs économiques de la région. L'action de l'Etat a avivé les problèmes de surcapacité industrielle et dans les secteurs à forte intensité capitaliste, le coût unitaire de sauvetage des emplois a eu un coût excessif. Au fond, l'action de l'Etat n'a jamais été suffisamment décisive pour apporter autre chose qu'une survie coûteuse, s'apparentant souvent à l'acharnement thérapeutique. Au Japon, les règles ont été définies de manière différente. Le gouvernement japonais, pourtant

respectueux en théorie aux règles du marché, considérait que lorsque des changements brutaux et imprévisibles bouleversent l'ordre économique, les forces du marché sont incapables d'établir une saine allocation à long terme des ressources productives. Il convenait alors que l'Etat, en étroite collaboration avec les entreprises concernées, intervienne, dans le cadre d'une « adaptation ordonnée », conduisant à une réduction programmée des capacités répartie équitablement entre les acteurs concernés, de façon à éviter le dilemme du prisonnier (qui veut que les entreprises les moins rentables soient les plus réticentes à supporter seules le coût d'une contraction des capacités dont les bénéficiaires seraient recueillis par d'autres) qui occasionne le blocage de l'ajustement offre/demande dans les secteurs à forte intensité capitalistique. On privilégiait les impératifs d'efficacité industrielle, tout en cherchant à les allier à la règle de l'équité et à la négociation. La notion de « défaillance du marché » était définie de manière restrictive et les aspects industriels avaient été différenciés des aspects sociaux. Enfin, il s'agissait d'une politique souple, adaptative, comportant des règles applicables à toutes les branches selon les procédures bien déterminées, dans le cadre d'un consensus général tourné vers l'adaptation technologique et la compétition économique.

Ces expériences négatives ne signifient pas pour autant que les actions gouvernementales doivent être rejetées au profit des mécanismes aveugles du marché. On constate, avec surprise, que les actions les plus efficaces ont souvent été entreprises par les pays qui défendent avec le plus d'acharnement les règles fondamentales des économies de marché.

B. Les actions offensives

L'Etat peut se lancer dans une action de promotion des secteurs prometteurs. Au fond, il s'agit de négliger les secteurs en difficulté pour aider les activités à fort potentiel de développement, notamment de haute technologie. Dans ces conditions, les aides de l'Etat iraient en priorité aux secteurs dynamiques et les branches en difficulté seraient nettement moins avantagées. Cette approche suppose que l'Etat est à même de juger les activités essentielles du développement économique de demain. L'intervention de l'Etat ne doit pas inhiber la dynamique concurrentielle. L'internationalisation précoce des activités et l'ouverture la plus large possible du marché intérieur sont des conditions de l'efficacité économique. Il faut donc améliorer la mobilité du travail, la formation des hommes, les canaux de diffusion technologique, la flexibilité du marché financier et l'Etat est un agent économique fondamental pour assurer et promouvoir les conditions du développement économique moderne.

Aux Etats-Unis, les programmes d'aide publique à la R&D et les commandes militaires jouent un rôle non négligeable, voire essentiel, dans le développement des activités de haute technologie ; il s'agit d'une véritable politique industrielle qui a pu féconder un secteur concurrentiel, parce que,

d'une part, elle fait appel à une multitude d'acteurs privés (si la part de la recherche financée directement par l'Etat au secteur public est faible, les contrats gouvernementaux vont à une grande variété d'entreprises privées) et d'autre part les programmes publics n'exercent qu'un effet d'éviction (*crowding out effect*) limité à la R&D, du fait de l'importance du système scientifique et technique américain. Il faudrait ajouter aussi que l'environnement général de l'industrie américaine est propice à l'exploitation des opportunités nouvelles.

Le gouvernement japonais n'a jamais cherché à jouer le rôle d'entrepreneur et le rôle du MITI a été exagéré pour appuyer les thèses de la nécessité des politiques volontaristes, même si ce rôle n'a pas été négligeable comme le clament les ultra-libéraux. L'Etat a favorisé les structures de la concurrence interne. Si au départ, le gouvernement japonais a protégé les activités en situation de décollage (par des mesures de contrôle des importations et des investissements et d'établissement d'un monopsonne de l'Etat concernant les technologies étrangères), il n'empêche que les erreurs du MITI ont pu être d'autant plus facilement effacées que les décisions ont été prises dans un contexte consensuel, en respectant des règles diminuant les conditions anti-concurrentielles et en fixant des objectifs suffisamment larges pour laisser le secteur privé faire les choix essentiels. Il faut dire que l'économie japonaise bénéficiait alors de quatre caractéristiques essentielles : le dynamisme et la capacité de réponse exceptionnels de la demande intérieure privée, la grande flexibilité des prix, la remarquable capacité d'innovation organisationnelle des entreprises et l'articulation très particulière et solidaire du secteur manufacturier et du secteur de la distribution.

L'Etat allemand a défendu une stratégie de défense des positions acquises qui est en contradiction avec la recherche d'aide aux entreprises les plus porteuses d'avenir ou de potentiel de croissance. Il s'agissait donc de privilégier l'adaptation technologique de la structure industrielle, en laissant au marché le soin d'identifier les secteurs de haute technologie. Dans ce dessein, le gouvernement allemand s'est efforcé d'établir des incitations générales, notamment fiscales, de décentraliser le processus de définition des objectifs technologiques spécifiques et des modes de distribution de l'aide financière publique, de diffuser l'innovation, d'aider les petites et moyennes entreprises pour qu'elles tirent le meilleur parti des biens publics.

Par contre, les politiques françaises et britanniques ont cherché à donner des avantages compétitifs aux secteurs jugés stratégiques par la puissance publique. Les résultats n'ont été positifs que dans les secteurs dans lesquels l'Etat contrôle fermement la demande grâce aux achats publics. Il y a là une difficulté de passage entre l'intérêt public défini par l'Etat et les objectifs des firmes. Il y a eu un effet d'éviction engendré par les grands programmes, qui semble avoir dominé l'effet « retombées » et les coûts d'opportunité ont pu être importants. Plus grave, dans des pays comme la France ou le Royaume-Uni, les pratiques administratives et des firmes sont marquées par ce rôle bureaucratique et incitatif de l'Etat qu'il est difficile de

remettre en cause, à tort selon l'OCDE. Cette question mériterait, bien sûr de plus amples développements. Il est probable d'ailleurs que le rôle de l'Etat est d'autant plus évident et reconnu que l'économie nationale réussit, mais on doit aussi s'interroger sur la qualité éventuelle de son développement dans le cadre d'une action étatique plus ou moins importante. Autrement dit, quelle aurait été la croissance des économies françaises et japonaises en l'absence de l'action gouvernementale ? Au fond, ce n'est pas parce que les résultats de ces dernières années semblent donner raison au Japon que pour autant la politique menée par l'Etat japonais a été meilleure que celle menée par les gouvernements français. On peut même s'interroger sur la question de savoir si l'Etat n'est pas amené à intervenir chaque fois qu'il y a une crise économique et s'il ne serait pas dans ce cas excessif de lui imputer les mauvais résultats qui sont les raisons même de son action économique. Au fond, les industriels français ont eu tendance à investir d'abord dans les marchés protégés et à se détourner de la concurrence internationale.

Au début des années 1980, la politique des créneaux est abandonnée au profit des branches qui n'avaient pas reçu d'aides publiques importantes. Le gouvernement socialiste se proposait clairement de combler le retard dans une industrie fondamentale pour le développement économique, l'indépendance et la sécurité nationales. Thomson, CGE, CII-Honeywell-Bull (qui redeviendra Bull), Matra, CGCT entraient dans la vague des nationalisations. Ces entreprises sous contrôle public devaient normalement tenir compte de l'intérêt national. Il faut dire que CGE réalisait respectivement les deux tiers et les quatre cinquièmes de ses activités en matière d'électronique et de téléphone avec les marchés publics, contre 50% pour l'électronique de Thomson et 91% pour G3S (rassemblant SAT, SAGEM et GSEE). L'Etat souhaitait investir dans les branches dans lesquelles l'industrie française était en retard. Chaque entreprise eut la charge de mener à bien une action publique : l'informatique à Bull, bureautique à Bull et CGE, audiovisuel et électronique médicale à Thomson. Une recherche de spécialisation des firmes fut aussi engagée, impliquant des redéploiements (Thomson pour les semi-conducteurs et Bull pour la bureautique) ou à des restructurations (transfert de la Sems de Thomson et de Sintra de CGE à Bull). L'action de l'Etat dans l'équipement militaire et de télécommunication s'est poursuivie. En fait, cet effort de conception n'a pas toujours été suivi par un effort financier adéquat et l'ambition que l'Etat avait insufflée aux groupes industriels de l'électronique n'a pas toujours suffi pour renverser une situation concurrentielle déjà très défavorable ; en outre, la politique de rigueur entreprise par Laurent Fabius, réduira le potentiel interventionniste de l'Etat et freinera l'action de la politique industrielle. Le désengagement de l'Etat lui fit renoncer aux grands projets dont il était porteur, notamment en matière de recherche et les groupes publics menèrent des opérations dont l'intérêt pour l'industrie française dans son ensemble était discutable. Au fond, les entreprises publiques agissaient à nouveau comme des entreprises privées,

sans avoir les contraintes de celles-ci. Il n'empêche que globalement l'impulsion lancée par le gouvernement a été plutôt positive, d'abord dans la reconnaissance de l'importance de ce secteur économique pour le développement, ensuite par la rationalisation des activités qui a été opérée (abandon des activités faiblement rentables, réduction des gammes, spécialisation des centres de production), enfin par la volonté d'engager simultanément une action d'amélioration de la productivité et de développement de l'effort de recherche. En tout cas, la situation industrielle de Thomson, Bull ou Matra s'est améliorée durant cette période et l'industrie française des semi-conducteurs (Thomson) et de l'informatique (Bull) ont considérablement amélioré leur compétitivité internationale.

C. *Les actions modernes de l'Etat*

L'Etat ne dispose dans un système libéral que d'un seul moyen de pression important, c'est-à-dire les commandes publiques. Celles-ci fournissent des marchés importants, protégés, offrant un label de qualité utile pour les matériels de haute technologie. Pour les firmes électroniques, les choix de l'Etat sont vitaux, d'autant que les commandes portent parfois sur des produits spécifiques qui impliquent, préalablement même à la production des matériels, des efforts de recherche financés par l'Etat. Cependant, l'Etat n'a jamais cherché pendant cette période à profiter de cette dépendance. L'Etat n'a pas vraiment de moyens de contraintes et même les contrats signés avec les firmes en cas de non-respect des engagements n'ont jamais conduit à des remboursements des aides.

Une politique industrielle de grande envergure est donc à même d'améliorer sensiblement la situation d'un secteur économique essentiel, même lorsque le retard accumulé est important. Le soutien financier des pouvoirs publics à la recherche est essentiel, principalement dans les secteurs en difficulté. Il y a eu un réel effort des pouvoirs publics pour trouver des finalités aux recherches et à développer la liaison entre les chercheurs et l'industrie. La plupart des grandes réussites technologiques françaises en matière électronique ont été engagées avec des capitaux publics, notamment en matière de communication, avec le CNET.

L'action de l'Etat s'exerce aussi au moment des choix impliquant un « pari sur structures neuves » particulièrement délicat, comme cela a été le cas dans le choix « tout-nucléaire » décidé par le gouvernement français, à la suite de la première crise pétrolière. Des décisions différentes avaient été prises dans d'autres pays, notamment la Suède. Dans les secteurs impliquant des choix de société, l'Etat intervient nécessairement.

L'articulation de l'apport de marchés publics au soutien à la recherche a rendu l'intervention publique particulièrement efficace. Au fond, on a toujours le sentiment que ce sont les entreprises qui n'ont pas toujours fait les efforts nécessaires pour s'engager résolument dans la concurrence

internationale, alors même que les bases nationales solides leur avait été fournies.

II. – La politique de recherche

La recherche publique n'est pas un service administratif parmi tant d'autres. Robert Solow (1956) a démontré que la croissance ne peut être simplement le fait d'un investissement dans les facteurs capital et travail dont les gains en terme de croissance sont décroissants. Il introduit un facteur exogène, le progrès technique, qui, d'après son modèle, était responsable de 80% de la croissance américaine de l'après-guerre. Paul Romer (1986) donnera à la recherche le rôle dominant dans l'expression du progrès technique. Celui-ci dépend d'abord des activités des chercheurs et des stocks de connaissances dont ils disposent. En outre, contrairement au travail et au capital, le rendement des idées est croissant car il s'enrichit des idées développées dans le passé. Cependant, cette conception a été remise en question par les faits économiques récents. Ainsi, l'Espagne, qui consacre 0,9% de son PIB à la recherche a connu des résultats économiques bien meilleurs que le Japon au cours de la décennie 90, alors que ce pays consacre près de 3% de son PIB à la recherche. Il n'en reste pas moins que les pays dominants dans les secteurs économiques clés sont ceux qui sont à la pointe de la recherche.

D'autre part, les connaissances apparaissent comme des biens publics « globaux », c'est à dire utiles à l'ensemble des citoyens du monde. Ainsi, le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement) a publié en 1999 un rapport sur « Les biens publics à l'échelle mondiale : la coopération internationale au XXI^e siècle », qui identifie quatre biens publics globaux : l'environnement, la santé, la connaissance et l'information, la paix et la sécurité. Il préconise la création d'un nouveau conseil de tutelle mondial des Nations Unies pour assumer la fonction de gardien de ces biens publics globaux. Le rapport du PNUD pointe donc les productions de la recherche, les connaissances, comme des biens publics mondiaux, à la production desquels il faut veiller en tant que savoirs utiles à la société dans son ensemble. Dans ce contexte, la recherche publique possède non seulement une utilité économique mais aussi une utilité sociale. Elle est, par définition, à la charge de l'Etat qui doit se demander comment répartir au mieux les crédits de la recherche, quelle est la part qu'il doit financer, quelle est celle qui peut être prise en charge par le secteur privé.

A. *La crise de l'Etat providence affecte la recherche publique*

Dans un contexte de mondialisation, la place de l'Etat est réduite à un rôle régalien. Or, l'un des objectifs des Etats est de réduire les dépenses publiques, en vue de concilier la baisse de la fiscalité, le respect des règles européennes, la limitation du déficit et de l'endettement publics. La diminution

des recettes met donc une pression forte à la baisse des dépenses publiques, ce qui contribue à un effacement de la part de l'Etat. Cet effacement va toucher en particulier la recherche publique, avec des suppressions de postes ou l'encouragement de la participation du secteur privé à la recherche afin de réduire le poids des dépenses publiques¹. Cependant, l'idéologie libérale dominante entend ne laisser à l'Etat que ses prérogatives en matière de sécurité et de surveillance de la bonne application des règles de marché. En outre, l'ouverture des économies met en concurrence les Etats, qui tendent à diminuer les charges imposées aux entreprises en vue de les attirer. En parallèle, la marge de manœuvre publique en matière budgétaire est faible.

A première vue, dans une économie entièrement libre, avec libre circulation, non seulement des hommes et du capital, mais aussi de l'information, un investissement minimal dans la recherche peut s'avérer suffisant. Il s'agit d'adopter une stratégie de « passager clandestin », en laissant les autres nations produire les connaissances fondamentales et publier les résultats intéressants pour les exploiter de la meilleure façon possible en recherche et développement (R&D). Il suffit alors de constituer une équipe compétente de personnes regroupées en observatoires capables de faire le lien entre les résultats de recherche et les applications économiques. Ces observatoires permettent de tirer profit de résultats scientifiques pour la production desquels l'investissement du pays est nul.

Pour cette R&D, le secteur privé serait privilégié pour ses capacités supposées à l'optimisation coûts-bénéfices. En effet, le recours à l'Etat est supposé, à terme, par les tenants du libéralisme, moins efficace et plus cher. Tout d'abord, sur un modèle de compréhension proche de celui développé par Darwin au sujet de l'évolution, la dynamique de concurrence entraînerait automatiquement l'élimination des plus faibles et la sélection des projets les mieux adaptés au marché. Il y aurait une tendance naturelle à l'optimisation. Ensuite, une planification trop appuyée de la part du secteur public est susceptible de brider l'innovation. Enfin, la mise en concurrence des équipes tendrait à baisser les coûts des recherches, et à augmenter l'intensité.

L'augmentation du nombre de consortiums privé-public de recherche relève de la mise à disposition d'une partie de la recherche publique pour le secteur privé. L'existence de ces consortiums pose la question du rapport de force en leur sein entre les intérêts des entreprises et ceux de la société. En guise d'illustration, les semences stériles (*gène terminator*) ont été mises au point aux Etats-unis par des recherches publiques et privées. Dans

¹ En France, les alarmes que formulent les chercheurs à propos de la diminution de l'effort public de recherche ne sont pas récentes. Cependant, elles ont reçu récemment un écho important suite aux manifestations de chercheurs et, en particulier, aux démissions en bloc d'environ la moitié des responsables de laboratoires. Est notamment mise en cause la suppression de 550 postes (195 postes de chercheurs et 355 postes d'ingénieurs et techniciens non renouvelés suite aux départs en retraite) pour l'année 2004 après une suppression de 150 postes en 2003. Cette diminution de la masse salariale s'inscrit dans la logique politique actuelle du gouvernement.

le même temps, les maladies orphelines, et, en particulier, celles qui touchent les pays du Sud, souffrent d'un manque crucial de production de connaissances scientifiques et de moyens de lutte.

B. *Les biens publics mondiaux en danger*

De manière plus générale, la remise en cause de l'Etat dans l'économie mondialisée fait craindre des difficultés quant à la production des connaissances utiles à l'ensemble de la société mondiale (et en tant que tels, faisant partie intégrante des biens publics mondiaux) mais dont la production est peu rémunératrice. Cette notion de biens publics mondiaux est assez récente. La prise de conscience proviendrait de deux phénomènes : la mondialisation croissante qui véhicule un risque systémique global (volatilité inhérente aux marchés financiers internationaux, changement climatique planétaire, explosions politiques provoquées par l'accroissement des inégalités), l'ouverture des frontières qui a facilité l'extension de « maux globaux » (dumping social, dévaluation compétitive), le pouvoir croissant des acteurs non étatiques du secteur privé et des firmes transnationales, mais aussi de la société civile et des ONG qui pressent les gouvernement d'adhérer à des normes politiques communes, qu'il s'agisse de standards techniques ou du respect des droits humains (Kaul, 2000).

Comment assurer la production d'un bien ? Pour les biens privés, investissements et productions sont motivés par une demande prête à payer. En revanche, la demande de biens publics est tempérée par la crainte que tous ne paient pas leur part : c'est le problème du « passager clandestin ». En effet, dans le cas des connaissances, une percée décisive suffit à produire le bien public. Il suffit d'inventer un vaccin en un seul lieu pour pouvoir l'utiliser partout ailleurs. La position d'attente qui est ainsi favorisée et que nous avons caractérisée plus haut tend à ralentir considérablement l'effort de recherche. Si aucun autre acteur que l'Etat n'est capable d'investir dans des domaines à risque scientifique élevé (forte probabilités d'impasses) et donc à risque économique fort, peu d'innovations de taille sont à attendre.

Se pose en outre la question de l'organisation la plus efficace pour une recherche productrice de biens publics. Dans un rapport récent, le Haut Conseil de la coopération internationale (2002) montre ainsi que, pour l'ensemble des biens publics mondiaux, le niveau national est de moins en moins pertinent pour réglementer leur protection, leur répartition et leur gestion. Des institutions mondiales sont souhaitées, en soulignant que l'échelle territoriale est la plus efficace et la plus équitable pour produire des biens publics. En effet, d'une part, si la connaissance correspond à un bien public mondial, il y a intérêt à coordonner les recherches locales. Laisser se développer des recherches concurrentes avec un objectif commun ne serait qu'un vaste gâchis. D'autre part, l'exemple des pôles technologiques laisse à penser que le niveau local est le niveau le plus susceptible de produire des

externalités positives. Ainsi, il s'agirait pour la recherche publique d'accompagner l'effacement de l'Etat au profit d'institutions mondiales et régionales.

Cette globalisation de la recherche publique est pourtant loin d'être à l'ordre du jour. L'Etat (ou des Etats d'Etats, si l'on considère le niveau européen comme un niveau étatique) demeure pour encore longtemps l'investisseur majeur des grandes infrastructures collectives, de la R&D et surtout de l'éducation dont les entreprises ont un besoin crucial. Tant que les Etats existeront, la recherche publique restera une nécessité tant économique que sociale. C'est cet aspect que nous allons développer à présent.

C. Quelle recherche développer dans un contexte de mondialisation ?

La recherche publique est en interrelation avec d'autres composantes de la société. Ainsi, la recherche est l'un des principaux pourvoyeurs des enseignants du supérieur. Plus de 75% des enseignants du supérieur sont ainsi titulaires d'une thèse ou en passe de l'être. Un enseignement supérieur de qualité va de pair avec une recherche de qualité, qui permet d'actualiser l'enseignement et qui offre la prise de recul nécessaire à une maîtrise satisfaisante des domaines enseignés. Cette qualité de l'enseignement supérieur conditionne à son tour la capacité des citoyens à accéder aux nouvelles technologies et à l'information scientifique, celles-ci étant de plus en plus éparses et complexes.

Le partage du savoir et l'intéressement des citoyens aux travaux de la recherche sont essentiels. Il s'agit d'une part d'une sorte de « retour sur investissement » du contribuable qui supporte d'autant mieux qu'une partie de ses impôts aille à la recherche qu'on nourrit sa curiosité scientifique et plus largement son besoin de connaissances fiables. D'autre part, il s'agit d'amorcer un dialogue entre la société et la recherche. La société formule des « demandes sociales » suivant ses besoins et les connaissances ainsi produites seront autant de « biens publics ». Il peut s'agir, par exemple, de mieux connaître les conséquences des activités humaines sur l'environnement, ou encore d'analyser et de questionner le fonctionnement de la société. Il s'agit ici d'opérer, dans le domaine des sciences politiques, économiques et sociales, une révolution « galiléenne ». La mondialisation et, de manière plus générale, les évolutions de plus en plus rapides de la société génèrent autant de questions. Les réponses à fournir ne sont pas simples et de moins en moins défendables sur des bases purement idéologiques. Qu'il s'agisse de l'effet de serre, de l'intégration ou du système des retraites, le citoyen réclame plus de bases scientifiques pour se faire son opinion. Il n'accepte de la part de l'Etat ni la technocratie (le « nous prenons les bonnes décisions, nous sommes les plus qualifiés » à ses limites, comme l'a montré, en France, les résultats des élections régionales), ni de se voir imposer le modèle du voisin, fût-il américain. Ainsi, les sociétés les plus innovantes seront sans doute celles qui pourront le mieux choisir leur mode d'insertion dans la mondialisation.

L'accès à l'information n'est pas immédiat. Tout d'abord, il existe un écart assez substantiel entre la soumission d'un article et sa parution effective. Les équipes de recherche et développement qui ont un lien privilégié avec les chercheurs ont ainsi un avantage non négligeable. Se pose ensuite le problème des droits de propriété intellectuels. Aux Etats-Unis, depuis les années 1980, et en particulier avec le *Bayh-Dole Act*, est autorisé le dépôt de brevets sur les résultats de la recherche financée sur fonds publics, et est ouverte la possibilité de céder ces brevets sous forme de licences exclusives à des firmes privées ou de s'associer avec elles (*joint ventures*) dans un but commercial. Le nombre de brevets déposés par les laboratoires universitaires a ainsi considérablement explosé (Jaffe, 2000). La pratique de la recherche académique a été profondément modifiée (Coriat et Orsi, 2003). Les recherches en cours susceptibles de permettre des dépôts de brevets dans des délais rapprochés sont favorisées. En outre, la publication des résultats scientifiques est retardée jusqu'au dépôt effectif des brevets. La stratégie du « passager clandestin » précédemment évoquée est ainsi rendue totalement inefficace.

D'autre part, la science a acquis un niveau de complexité tel que seuls les spécialistes sont à même de comprendre pleinement les hypothèses et les implications des résultats scientifiques. En outre, les droits d'accès à l'information scientifique fondamentale (participation à des colloques et abonnement à des revues scientifiques) sont de plus en plus chers pour les industriels, comme pour les chercheurs eux-mêmes. La veille scientifique est ainsi de plus en plus difficile et coûteuse. Dans ces conditions, l'accès à l'information scientifique va de plus en plus passer par des contacts directs avec les chercheurs.

Enfin, celui qui domine la recherche dans un domaine en domine aussi l'économie. Dans les domaines ayant des retombées fortes sur l'économie, ou lorsque la primauté scientifique va de pair avec la primauté commerciale, il est clair que les pays ont avantage à être meneurs afin d'orienter la production de savoir dans la direction qui leur est la plus favorable. La complémentarité entre recherche et économie sont ainsi à la source des positions dominantes américaines de Genentech et Myriad Genetics en matière de biotechnologies, d'Oracle pour les logiciels informatiques et de Yahoo et Google pour l'Internet (Coriat et Orsi, 2003).

Les recherches appliquées, en tant qu'intégration de particularités locales ou de dimensions technologiques paraissent particulièrement adaptées à un financement régional. Les régions peuvent ainsi financer une recherche qui répond spécifiquement à leurs besoins (adaptée aux particularités géographiques et sociales) ou qui peut s'intégrer aux stratégies locales de développement de pôles économiques (technopoles). De la même manière la recherche appliquée peut et doit faire l'objet d'une orientation. L'orientation de la recherche appliquée est possible car la détermination de sa faisabilité et de son utilité pose beaucoup moins de problèmes que dans le cadre de la recherche fondamentale. Un système de réponses à appels

d'offres publics et privés pourrait convenir, avec des infrastructures soutenues par les pouvoirs publics.

En revanche, la recherche fondamentale nécessite un financement au moins national. En effet, la meilleure façon de promouvoir la recherche fondamentale, qui est une recherche à long terme et dont les résultats sont imprévisibles, est sans doute de l'affranchir au maximum de la concurrence et des aléas des décisions publiques. Dans ces conditions, l'échelle géographique adaptée à la recherche fondamentale doit donc être la plus protégée possible de la concurrence. Cependant, la science, même fondamentale, est nécessairement évolutive, ne ce serait-ce que via les créations de postes (en particulier, remplacement des départs à la retraite, prise en compte des évolutions de la société) que l'on imagine mal reproduits à l'identique sur plusieurs décennies. Il s'agit simplement d'éviter les effets de mode ou les visions à court terme. Ainsi, la bonne stratégie pour une nation est de développer une recherche fondamentale vaste et non orientée couplée avec une recherche appliquée, orientée sous l'égide de l'Etat fédéral, des régions ou du secteur privé.

L'ensemble de l'investissement américain dans la recherche représente 43% de l'ensemble des investissements des pays de l'OCDE (2,7% du PIB). Ce niveau élevé d'investissement date historiquement de la deuxième guerre mondiale où il est apparu que la science, développée par des scientifiques de haut niveau pouvait répondre aux besoins de la société. Le Japon investit plus que les Etats-Unis en terme de part du PIB, l'Allemagne et la France sont en retrait, et l'Angleterre à la traîne. Le financement des infrastructures de recherche publique n'est pas le même dans tous les pays étudiés. Dans les pays européens et au Japon, ce financement incombe principalement à l'Etat. Aux Etats-Unis, le fonctionnement courant des universités publiques est assuré par les Etats. Ce financement a posé problème à partir des années 1980 avec les difficultés financières de nombreux Etats américains qui ont conduit à une augmentation générale des tarifications des formations jusqu'aux limites de l'acceptable (+158% entre 1980 et 1996) et à une recherche de capitaux privés (Cf. tableau 1 page 97).

Le R&D est prise en charge par le secteur privé aux Etats-Unis, alors que les recherches fondamentales et les domaines de R&D sans débouchés commerciaux (comme par exemple, la protection de l'environnement et la sécurité) sont financés par l'Etat. Dans les autres pays, la part de l'Etat dans la recherche fondamentale est beaucoup plus faible, et la tendance est à la baisse en France et en Angleterre. L'Allemagne fait figure de bon élève, d'autant plus que la part de l'Etat dans la recherche fondamentale tend à augmenter. Le gouvernement japonais a promu depuis quelques années, par des mesures fiscales, les financements des recherches universitaires par le secteur privé.

Tableau 1

Part de l'Etat dans le financement de la recherche fondamentale et appliquée

Pays	Part du PIB consacré à la recherche (2003)	Part de l'Etat dans la R&D (2003)	Part de l'Etat dans la recherche fondamentale (2003)
Etats-Unis	2,8 %	35 %	86 %
Allemagne	2,5 %	18,1 %	44,8 %
Japon	3,1 %	20 %	28,6 %
France	2,2 %	46,6 %	32 %
Angleterre	1,8 %	32 %	32 %

Il s'agissait d'accroître l'intensité des relations entre la recherche publique et le secteur public. En effet, la recherche publique a longtemps été négligée par les entreprises privées au bénéfice de leurs propres structures de recherche. Le gouvernement craint à présent que le secteur privé pèse trop dans l'orientation de la recherche publique. La part de l'Etat dans la recherche appliquée apparaît bien faible en Allemagne et au Japon. Ceci est la marque de l'influence forte du secteur privé, ce qui peut constituer un risque d'insatisfaction des demandes sociales s'agissant de la R&D sans débouchés commerciaux.

Du point de vue de l'organisation, le mot d'ordre actuel est à la flexibilité accrue dans le domaine de la recherche publique. Au Japon, il est question d'introduire les méthodes de direction du privé dans la gestion des universités publiques. De même, L'Allemagne affiche un triple objectif d'ouverture de sa recherche sur l'étranger, de meilleure communication avec la société civile et de flexibilité de la recherche publique (salaires au mérite, plus de contrats à durée déterminée). Ce dernier objectif rompt avec une longue tradition de liberté absolue dans le choix des chercheurs allemands. La France aimerait aussi aller vers plus de flexibilité. La flexibilité la plus aboutie peut être trouvée en Angleterre. Dans le but d'assurer la pertinence des recherches, les projets sont financés, pilotés et appliqués aux domaines économiques et sociaux de manière indépendante par des organismes publics qui ont à la fois un rôle de prospective et d'orientation de la recherche (les *Research Councils*). Cette organisation pose actuellement deux gros problèmes. Les infrastructures ne sont pas à la hauteur des projets financés (le montant affecté aux infrastructures est en baisse, celui consacré aux projets en forte hausse) et les objectifs commerciaux tendent à prendre le pas sur la pertinence scientifique.

En ce qui concerne l'Union Européenne, l'examen du 6^e PCRD (Plan Cadre de Recherche et de Développement), qui rend compte des orientations de la commission en ce qui concerne les financements européens de la recherche, peut être fructueux. Des efforts considérables sont

réalisés avec ce plan de recherche et de développement technologique (16,3 milliards d'euros de budget, soit environ une fois et demi le budget national français) afin de structurer l'espace européen de la recherche suivant des thématiques fortes. Le 6^e PCRD a deux ambitions fortes. D'une part, il s'agit de mettre en place des réseaux européens par domaines scientifiques. Ces réseaux bénéficieraient de financements pour aider à leur bon fonctionnement et aux communications entre les partenaires. En contrepartie, ils doivent être mobilisables à tout moment par la commission sur des problèmes spécifiques auxquels les réseaux concernés devront répondre le plus rapidement possible avec les connaissances déjà disponibles. D'autre part, il s'agit de développer certains domaines préférentiels. Ces domaines s'apparentent bien davantage à la R&D qu'à la recherche fondamentale. Il s'agit là du principal problème lié aux financements européens. Sans volonté nationale forte, il y a un risque réel de voir la recherche fondamentale sacrifiée au bénéfice de la recherche appliquée, au nom du drainage des crédits européens.

En revanche, aux Etats-Unis, on ne retrouve pas ces notions de flexibilité. Il n'existe pas de ministère de la recherche. Il n'y a pas de politique définie à long terme par l'Etat, mais une redéfinition annuelle d'efforts dans des domaines jugés stratégiques. A titre d'exemple, pour 2003, les secteurs mis en avant étaient l'anti-terrorisme, les technologies de l'information (+3% par rapport à 2002), les nanotechnologies (+17% par rapport à 2002) et le changement climatique (+3% par rapport à 2002). L'unique volonté forte est celle de maintenir une diversité élevée de l'ensemble des recherches afin d'entretenir une bonne capacité d'adaptation face à un monde qui évolue très vite. Les investissements de l'Etat sont réputés relativement pérennes. La participation de l'Etat à la recherche fondamentale fait l'objet de financements via des organisations intermédiaires, ou agences. La répartition des fonds entre ces agences varie suivant la pertinence scientifique des recherches accomplies. Ce critère de pertinence scientifique se distingue fortement des critères d'utilité économique et sociale vus précédemment pour l'Europe.

En conclusion, les Européens et les Japonais tendent, au contraire des Etats-Unis, vers une recherche fortement orientée en fonction des nécessités économiques et sociales. Dans ce contexte, les méthodes, sinon les capitaux du secteur privé s'immisce dans la recherche, même fondamentale. Or, l'orientation de la recherche et la fragilisation du statut de chercheur présentent, à la fois, un danger réel pour la recherche fondamentale et un questionnement quant à l'efficacité de ces politiques lorsque l'on observe, comme nous allons le voir à présent, que ce sont les Etats-Unis qui présentent les meilleurs résultats scientifiques et technologiques.

D. – Bilans scientifiques et technologiques

Pour cette partie, nous ne disposons de données satisfaisantes que pour la France, le Japon et les Etats-Unis. Le tableau 2 présente les secteurs d'excellence (en terme de Recherche et développement) de ces trois pays.

Tableau 2
Secteurs d'excellence en R&D pour les trois pays étudiés.

Etats-Unis	Japon	France
Biotechnologies	Biotechnologies	Agroalimentaire
Environnement	Nanotechnologies	Aéronautique
Nanotechnologies	Technologies Informations	Nucléaire
Technologies Informations		

Malgré des orientations politiques mesurées, les Etats-Unis dominent, d'un point de vue fondamental et appliqué, les domaines clés de l'économie actuelle (biotechnologies, technologies de l'information). Ainsi, en ce qui concerne la R&D, la recherche publique se concentre en biotechnologies (60% du budget). De la même manière, une tendance à l'augmentation de la place de la biologie et à un déclin, avec un désinvestissement en valeur absolue, de l'ingénierie et de la physique a été notée en recherche fondamentale. L'aide publique dans le domaine de la recherche médicale et biotechnologique a ainsi augmenté de façon importante. Or, les produits pharmaceutiques au même titre que les équipements de radio, de télévision et de communication sont les produits aux plus forts taux de croissance dans les échanges internationaux. Pour autre preuve du dynamisme de ces domaines, les taux de progression des dépôts de brevets entre 1990 et 2000 dans les biotechnologies et les technologies de l'information et des communications sont respectivement de 10 et de 8% alors que la progression totale de dépôts n'est que de 5%. Les Etats-Unis possèdent 28% et 45% des brevets en biotechnologies déposés chaque année auprès, respectivement, de l'office européen et de l'office américain des brevets. De 1983 à 2003, le prix Nobel de médecine a toujours récompensé un chercheur travaillant dans un laboratoire américain.

Au Japon, les domaines privilégiés sont les sciences de la vie, les technologies de l'information et des télécommunications, les sciences de l'environnement et les nanotechnologies. Ces orientations traduisent une volonté de développement scientifique dans les secteurs en expansion et où la concurrence scientifique avec les autres pays, et en particulier les Etats-Unis, est forte. Associées à un effort financier considérable, les orientations choisies ont permis au Japon de rester concurrentiel par rapport aux Etats-Unis. En 20 ans, dans le domaine des biotechnologies, le Japon est passé d'utilisateur à producteur de connaissances, avec, en valeur nominale, le deuxième budget mondial derrière celui des Etats-Unis. Ce n'est pas un hasard si parmi les récentes découvertes en biotechnologies, le Japon ap-

paraît quasiment sur un pied d'égalité avec les Etats-Unis. En témoigne la mise au point, récemment médiatisée, d'une parthénogenèse chez les souris.

En revanche, la R&D française néglige les secteurs de pointe pour se concentrer principalement dans l'agroalimentaire, l'automobile et l'aéronautique. De manière générale, on assiste à une diminution de l'effort européen pour les technologies de l'information et de la communication (par exemple, -1% en Allemagne et -2% en France de 1990 à 1999). En outre, les orientations choisies sont, la plupart du temps très marquées, en laissant peu de place au développement d'autres options, surtout lorsque des instituts publics sont responsables de domaines particuliers de la recherche. Ainsi, le CEA reçoit 93% du budget total alloué à la recherche sur l'énergie. En terme de résultats, la France n'est que le 10^e pays européen en matière de dépôts de brevets et son nombre de publications est faible par rapport à ses partenaires. Les transferts de connaissances aux entreprises se font difficilement et les mécanismes de financement des jeunes entreprises innovantes demeurent encore très modestes.

En conclusion, l'Europe est globalement en retard par rapport aux Etats-Unis dans les secteurs à potentiel économique élevé. C'est sans doute moins l'intensité de la flexibilité et de l'orientation de la recherche que la qualité de la relation entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée qui fait la différence.

Conclusion

Dans un contexte de mondialisation, tant qu'existeront les Etats, les recherches fondamentales et appliquées resteront des atouts majeurs des nations du point de vue économique, social et culturel : un désinvestissement dans la recherche publique serait donc une erreur. La recherche fondamentale doit rester le plus possible à l'abri des aléas politiques et économiques. Au contraire, la recherche appliquée peut faire l'objet d'une orientation par projets avec financements publics ou privés et d'un développement régional. Il semble que des pays comme les Etats-Unis ont une politique de recherche assez conforme à ces réflexions et en outre orientée vers les secteurs de pointe. L'Europe ne se donne pas les moyens de rivaliser, ce qui pose non seulement problème en terme économique mais aussi en terme de valorisation d'un modèle de société différent de celui des Etats-Unis.

Bibliographie

Barre, R., Fontanel, J. (1991), Principes de politique économique, PUG, Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble, 1991.

Braguinsky, S. (1998), Les facteurs structurels et la politique industrielle de l'économie russe, in l'avenir de l'économie russe en question, J. Fontanel Ed. PUG, Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble.

Cahiers Français (1998), Les politiques économiques, Documentation française, n°284.

Chatelus, M., Fontanel, J. (1993), Dix grands problèmes économiques contemporains, Economie en Plus, PUG, Grenoble, 2nd. Edition, 1994

Coriat, B., Orsi, F. (2003), Marchés financiers et innovations : une configuration soutenable. Problèmes économiques 12 novembre.

Crozet, J.Y. (1991), Analyse économique de l'Etat, Armand Colin, Paris.

Crozier, M. (1979), Etat modeste, Etat moderne, Fayard, Paris.

Eisner, R. (1994), The misunderstood economy, Harvard Business Press, Boston.

- Fontanel, J. (1988) L'impact économique du programme IDS, Arès, Défense et sécurité, 1988 Grenoble, 1988 (12 pages).
- Fontanel, J. (1989), Les technologies militaires et le développement économique contemporain, ARES "La vérification du désarmement", Volume XI, Grenoble, 1989/1.
- Fontanel, J., Borissova, I, Ward, M. (1995), The principles of arms conversion in the case of Russia, Defence and Peace Economics, 1995, 6.3.
- Fontanel, J. (1998), L'avenir de l'économie russe en question, PUG, Presses Universitaires de Grenoble. Grenoble.
- Fontanel, J. (2000), Les fondements de l'action économique de l'Etat Université Pierre Mendès France, Grenoble. 2000, Côté Cours,
- Fontanel, J. (2001), L'action économique de l'Etat, L'Harmattan, Paris.
- Fontanel, J. (2002), Globalisation économique et sécurité internationale. Introduction à la géoéconomie. Collection "Côté Cours", Grenoble, 2nd. Edition, 2004.
- Fontanel, J. (2002), Les technologies militaires dans le développement économique contemporain in Globalisation économique et sécurité internationale. Introduction à la géoéconomie. (Edition Jacques Fontanel, Avant-propos de K.Arrow), Côté Cours, Grenoble, décembre 2002.
- Fontanel, J., Samson, I. (2002), L'Etat, un agent économique contestable, mais irremplaçable, Humanisme et entreprise, Neuilly-sur Seine.
- Fontanel, J. (2003). State and market in a context of economic globalization: Pax Economica. *Market and State*, Economic Academy Moscow, Jun 2003, Moscou, Russia
- Fontanel, J. (2004), La politique antitrust et les législations économiques, in Analyse des politiques économiques, Fragments de cours. UPMF.
- Fontanel, J. (2004) Géographie de la globalisation, Collection « Côté cours », 1^{er} édition : EAD, UPMF, Grenoble.
- Grefte, X. (1993), Comprendre la politique économique, Economica, Paris.
- Grefte, X. (1994), Economie des politiques publiques, Dalloz, Paris.
- Haut Conseil de la coopération internationale (2002), Biens publics mondiaux et coopération internationale, Karthala, Paris.
- Jaffe, A.B. (2000), the US patent system in transition ; policy innovation and the innovation process, Research Policy, 29.
- Kaul, L. (2000), Biens publics globaux, un concept révolutionnaire, Le Monde diplomatique, Juin.
- OECD (2003), Steering and funding of research institution, Editions OEDD (Japan, USA, Germany, United Kingdom).
- Reich, R.B. (1992) The work of Nations, Vintage Books, New York.
- Porter, M. (1987), la compétitivité des Nations, McMillan, New York.
- Sen, A. (1983) Development : Which way now ?, Economic Journal Vol 93.
- Thurow, L. (1980), The Zero-Sum Society, William Morrow and co, New York.