



HAL
open science

Innovation et politiques industrielles : approche comparative France / États-Unis

Sylvie Daviet, Frédéric Leriche

► To cite this version:

Sylvie Daviet, Frédéric Leriche. Innovation et politiques industrielles : approche comparative France / États-Unis. Politiques industrielles d'hier et d'aujourd'hui en France et en Europe, Nov 2006, Le Creusot, France. <hal-03174172>

HAL Id: hal-03174172

<https://hal.science/hal-03174172v1>

Submitted on 19 Mar 2021

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.



HAL Authorization

**Colloque « Politiques industrielles d'hier et d'aujourd'hui en France et en Europe »
Le Creusot, juin 2006**

Innovation et politiques industrielles : approche comparative France / États-Unis
--

Sylvie Daviet, Professeur de Géographie à l'Université de Provence (Aix-Marseille 1)
Frédéric Leriche, Maître de Conférences en Géographie à l'Université Toulouse le Mirail

Introduction

Comparer la France et les États-Unis peut sembler une gageure tant les contrastes de taille, d'histoire et de culture entre les deux pays interpellent l'observateur le moins averti. Pourtant, l'intérêt de cette comparaison ne se dément pas si elle porte sur des modèles. Nombre de travaux ont en effet mis l'accent sur la variété des formes du capitalisme (Albert, 1991 ; Boyer, 1986 et 2004 ; Coriat, 1991 ; Leborgne et Lipietz, 1988 ; Messine, 1987 ; Piore et Sabel, 1984 ; Salais et Storper, 1993 ; Scott et Storper, 1986) et la diversité des trajectoires nationales de développement capitaliste : capitalisme « rhénan », social-démocrate, étatique, ou encore capitalisme orienté vers le marché. Ce constat impose corrélativement qu'il n'existe par une forme unique mais au contraire des formes de relations entre le politique et l'économique, et en conséquence plusieurs manières de conduire des politiques industrielles.

La France et les États-Unis incarnent à cet égard des modèles qui plongent leurs racines dans l'histoire, la culture et le territoire des nations, mais qui sont aussi mis à l'épreuve par les dynamiques contemporaines d'émergence de nouvelles puissances et de recomposition des grands équilibres régionaux. Tandis que la France s'insère dans une Union économique et monétaire européenne qui, de par son échelle, soutient davantage la comparaison avec les États-Unis, les règles du jeu économique ne se définissent plus entre les trois seuls pôles de la Triade. Dans ce contexte, les politiques et les pratiques de chacun des États étudiés évoluent, en s'éloignant de leur modèle originel. Alors que les États-Unis se présentent volontiers comme le pays qui incarne le mieux le libéralisme, l'État central américain intervient de manière originale, stimulant les capacités d'innovation de l'économie nationale, avec des résultats remarquables en termes de création d'entreprises, de produits et d'emplois. Parallèlement, le capitalisme français, qui symbolise traditionnellement l'interventionnisme, est désormais associé à une injection croissante de marché dans la régulation des activités économiques et sociales. Depuis la mise en œuvre de l'acte unique européen, il est en quelque sorte privé des outils emblématiques de la politique industrielle, autrefois incarnés par la commande publique, la promotion des champions nationaux, les aides ciblées et les plans sectoriels.

Notre objectif est ici de souligner l'écart au modèle qui s'est creusé, en mesurant les ressorts fondamentaux et les capacités d'adaptation des États face aux obstacles rencontrés. À l'heure où la France redéfinit une politique industrielle ciblée sur l'innovation, quelles leçons peut-on tirer de l'expérience américaine ?

I Innovation technologique : la suprématie américaine et le retard récurrent de la France et de l'Europe

L'enjeu de la première partie est de poser un diagnostic concernant les performances technologiques respectives de la France (et de l'Europe) et des États-Unis, en s'appuyant essentiellement sur l'exemple des technologies d'information et de communication (TIC). Comment se manifeste la supériorité technologique américaine ? Corrélativement, comment se traduit le retard récurrent de la France et de l'Europe ?

1 Premier indicateur : quelques innovations et entreprises à succès

Dès l'après guerre les États-Unis sont le foyer d'innovations technologiques majeures (à l'instar du transistor, mis au point dans les laboratoires BELL en 1947). Cette capacité d'innovation se traduit par l'émergence de territoires emblématiques tels que la *Silicon Valley* et la Route 128 de Boston (Lee et al., 2000 ; Saxenian, 1994), et d'entreprises comme IBM, Texas Instruments, Hewlett-Packard, Motorola et bientôt Apple suivi de Microsoft... leaders dans les composants électroniques, les ordinateurs personnels ou le génie logiciel. C'est toujours aux États-Unis que se développent plus récemment Internet et la « nouvelle économie » (avec des sociétés telles que Google ou Yahoo !) en particulier dans les pôles de New York et San Francisco qui concentrent l'immense majorité des entreprises de ce secteur (Zook, 2001). La seule innovation majeure qui, à la fin des années 1990, échappe aux États-Unis reste la carte à puce...

La France, de son côté, multiplie les plans « calcul » et « composants » au cours des années 1960 et 1970 pour tenter de rattraper son retard (Weissberg, 1999), jouant ainsi la carte du « colbertisme high-tech » (Cohen, 1992), en appuyant sa stratégie sur ses champions nationaux (France Telecom, Alcatel, Thomson) et ses centres de recherche (LETI, CNET). Si la France ne parvient pas à produire des ordinateurs, elle se défend dans le secteur des télécommunications et bientôt celui de la carte à puce (Daviet, 2000).

Malgré les efforts français, aujourd'hui, les « grands noms » dans les industries de pointe sont généralement américains. Outre les exemples déjà cités, on évoquera : Sun Microsystems, Dell, Oracle, Intel, AMD (Advanced Micro Devices), Cyrix, AOL, Amazon.com, pour s'en tenir aux TIC. Même si des entreprises européennes peuvent parfois occuper des positions enviées (comme Nokia ou Erikson...), les entreprises françaises, dans ces secteurs, figurent rarement en haut de la hiérarchie.

Les études les plus récentes montrent que la France est moins spécialisée que la moyenne européenne dans la production des biens et services relevant des TIC. Elle se situe largement en retrait de pays tels que l'Irlande et la Finlande. La faiblesse du secteur manufacturier se retrouve au niveau de la balance commerciale. Mais ce qui paraît le plus préoccupant est le retard relatif de la diffusion des nouveaux outils et usages des TIC dans l'ensemble du secteur productif (Vicente, 2006).

2 Deuxième indicateur : les dépenses de R&D

L'exemple des biotechnologies débouche sur les mêmes conclusions. Ainsi, l'industrie américaine, qui a fait l'objet d'investissements considérables, occupe d'ores et déjà une position dominante : en 2003, ce secteur représente un chiffre d'affaires de 35,9 milliards de

dollars aux États-Unis, contre 2,5 milliards au Royaume-Uni, 1,7 au Canada, 0,5 en Allemagne, ou 0,2 en France. Le danger pour la France est que les économies d'agglomération concentrées dans certaines métropoles américaines (en l'occurrence, essentiellement San Francisco) soient, pour ce secteur, d'ores et déjà rédhitoires et empêchent l'entrée de compétiteurs Français sur ce marché.

Bien sûr, les dépenses consenties en faveur de la R&D sont une clef du dynamisme de la technologie américaine : en 2001, 315 milliards d'euros sont consacrés à la R&D aux États-Unis (2,8% du PIB), contre 175,5 pour l'Europe des 15 (2% du PIB), et 155 pour le Japon (3% du PIB). Ces chiffres reflètent aussi le poids des chercheurs dans la population active : 0,8% en 2001 aux États-Unis, contre 0,61% en Allemagne et en France, mais 0,84% en Suède ou 0,93% au Japon. Autre indicateur des choix stratégiques des États-Unis, en 2002, par delà le discours libéral, le gouvernement fédéral consacrait 104 milliards d'euros à la R&D (soit 0,94% du PIB), alors que les gouvernements de l'Union européenne (à 15) y consacraient 69 milliards (soit 0,75% du PIB).

Une communication du Commissaire Européen à la Recherche, Philippe Busquin, en juin 2002 faisait état d'un doublement de l'écart entre les dépenses de R&D de l'UE et des États-Unis depuis le milieu des années 1990¹. Ces déclarations faisaient suite au sommet européen de Lisbonne (mars 2000) définissant pour l'Union un nouvel objectif stratégique afin de « *devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde* ». Quatre ans plus tard, en novembre 2004, le rapport Kok devant évaluer le bilan à mi-parcours de la stratégie de Lisbonne était sans appel. Pour Elie Cohen (Les Echos, février 2002) : « *Globalement l'Europe a été spectatrice de la révolution des NTIC, ...elle a décroché* » !

3 Troisième indicateur : le contexte organisationnel, social et spatial

Cependant, ces quelques données brutes sur les dépenses en matière de R&D ne suffisent pas à saisir les raisons du décrochage français et européen ; il est aussi nécessaire de comprendre dans quel contexte organisationnel et spatial ces dépenses sont effectuées, et comment elles peuvent ainsi être valorisées et avoir des effets multiplicateurs. En l'occurrence, l'accent mis sur les dépenses de R&D aux États-Unis s'inscrit dans un contexte marqué par une mutation en profondeur du capitalisme américain, dès les années 1970, qui voit se développer (avant l'Europe) la « firme-réseau ».

Cette firme-réseau, plus flexible et ouverte sur son environnement, remplace la firme pyramidale aux relations plus clairement hiérarchiques de la période précédente dans laquelle le processus d'innovation est dominé par une logique linéaire de la recherche fondamentale jusqu'au produit final. Cette mutation récente dans les structures du capitalisme industriel américain s'articule à une profonde transformation de la géographie économique nationale, marquée par une tendance renforcée à la polarisation géographique des entreprises, donnant naissance à des systèmes productifs localisés spécialisés (à l'instar de la *Silicon valley*) (Leriche, 2006). Dans ces « clusters », la densité des réseaux sociaux accroît les dynamiques de l'innovation. Ainsi, les économies d'échelle externes deviennent-elles des économies d'agglomération générant des processus cumulatifs de croissance.

¹ Cité dans le rapport Saunier (2003), Sénat, p 102.

Bien que la désintégration verticale et la diffusion de la sous-traitance se soient largement répandues dans les firmes européennes, le débat sur la firme-réseau en France a fait l'effet d'une bombe. En juin 2001, l'intention manifestée par le PDG d'Alcatel, Serge Tchuruk, de créer « *une entreprise sans usines* » a déclenché un torrent de protestations politiques, syndicales et universitaires contre la flexibilisation du travail et l'obsession de la création de valeur pour l'actionnaire aux dépens de l'emploi et du territoire². En revanche, la promotion des districts technologiques, parés des vertus de la fertilisation croisée et du développement local, dans le cadre de l'aménagement du territoire, s'est facilement imposée auprès de l'ensemble des acteurs économiques et sociaux comme des modèles à suivre.

Ainsi, le prisme des représentations et de la culture nationale, au sens large, apparaît comme une grille de lecture incontournable des ressorts profonds de la vie économique et des dynamiques de l'innovation.

II Politiques de concurrence, stratégie de puissance et défense des intérêts nationaux : le chassé-croisé des évolutions

L'objectif de la seconde partie est de saisir les ressorts de ces écarts de performance. En quoi, sur la longue durée, les orientations structurelles de la France et des États-Unis (et leurs évolutions respectives) expliquent-elles ce diagnostic ? En quoi les politiques industrielles nationales concourent-elles à ces dynamiques différenciées ?

1 Les États-Unis : culture libérale et interventionnisme pragmatique

Traditionnellement la force des États-Unis réside dans une culture entrepreneuriale qui repose sur l'éthique protestante du travail (Weber, 1905). Dans ce contexte culturel, marqué par un rapport à l'enrichissement « décomplexé », la performance financière des entreprises devient la clef de voûte du modèle américain, et l'innovation technologique apparaît non comme une fin en soi, mais simplement comme un moyen efficace d'atteindre cet objectif de performance financière. En effet, dans un environnement concurrentiel, les entrepreneurs orientent les investissements vers les nouveaux secteurs où les marges de profit sont considérées comme supérieures. C'est là un moteur non négligeable des dynamiques de l'innovation aux États-Unis. En conséquence, plus que le nombre ou le rythme de créations d'entreprises, la force des États-Unis réside dans leur capacité à générer des entreprises orientées vers l'innovation technologique (comme dans les secteurs des TIC ou encore des biotechnologies). Le gouvernement fédéral accompagne cette dynamique du capitalisme américain, par les votes successifs de lois destinées à favoriser la création et le développement des PME ainsi que l'innovation technologique : Small Business Act (1953), Small Business Innovation Development Act (1982), Cooperative Research Act (1984) par exemple.

En outre, Washington conduit une politique de puissance donnant, depuis la guerre froide, un rôle moteur au secteur de l'armement. En partant du postulat que l'ensemble de l'économie nationale bénéficie du développement des industries liées à la défense et à la conquête de l'espace, un vaste secteur militaro-industriel, secteur privé « protégé » de toute concurrence (Derian, 1988), se développe grâce au budget fédéral. Il n'est pas inutile de rappeler que, au cours des années 1980, marquées par l'érosion des positions américaines dans l'industrie et en particulier dans les secteurs technologiques (Butler, 1993), les références aux modèles

² Cf. l'article de Jean-Marie Harribey (professeur de sciences économiques et sociales à l'université Bordeaux-IV) dans Le Monde du 2 juillet 2001.

japonais, allemand et français se multiplient (Lacorne, 1985). Le gouvernement américain est alors invité à imiter ses concurrents en conduisant une politique économique nationale. Sematech (Semiconductor Research Corporation) et MCC (Microelectronics and Computer Technology Corporation), créées à la suite de la Cooperative Research Act, résultent de cette logique. Dès les années 1980, la technologie est utilisée systématiquement pour asseoir la domination globale des États-Unis.

La suprématie technologique, annoncée explicitement comme un objectif national, constitue la ligne directrice des politiques industrielles de Washington (Baumard, 2004). La stratégie de puissance de Washington s'appuie sur la maîtrise de technologies « génériques » (dans le domaine des technologies d'information et de communication en particulier). Le développement du réseau Internet est emblématique de cette stratégie. Si les technologies de base d'Internet sont mises au point par des chercheurs relevant d'institutions publiques entre la fin des années 1950 et le milieu des années 1980, sur des financements du *Department of Defense*, le transfert d'Internet vers la société civile repose sur des décisions politiques (Masson, 2001). Pensées au départ (1992-1993) par Clinton et Gore comme un projet national, les « autoroutes de l'information » accèdent rapidement au rang de priorité dans la politique étrangère américaine. Ainsi en 1994 à Buenos Aires, Gore propose la création d'un réseau planétaire. La définition et la gestion d'Internet sont confiées à des institutions plus ou moins directement placées sous l'égide du gouvernement américain, comme l'*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN), créée en 1998 à l'initiative de Washington.

Avec la fin de la guerre froide et le danger terroriste, les enjeux se concentrent sur le terrain de l'économie et de la sécurité du territoire, d'où une politique offensive d'intelligence économique, qui se traduit par exemple par la prise de contrôle de secteurs stratégiques via des fonds d'investissement conçus dans cet objectif. C'est ainsi que s'explique la prise de contrôle de Gemplus par le fonds d'investissement américain Texas Pacific Group (TPG) ; le nouveau PDG de Gemplus, Alex Mandel, n'est autre que l'ancien administrateur d'In-Q-Tel, le fonds de capital risque de la CIA. Également ancien numéro deux d'ATT, A. Mandel était en outre membre du *Business Executives for National Securities* (BENS), un organisme composé de dirigeants et militaires qui conseillent la CIA et le Pentagone sur les technologies, et il avait rédigé un rapport sur l'importance stratégique de la carte à puce.

Dans la seconde moitié de la décennie 1990, le gouvernement américain conduit une politique de promotion de « champions nationaux » digne de la tradition française. Si, en 1999, la société Microsoft fait l'objet de poursuites judiciaires pour abus de position dominante et pratiques anticoncurrentielles, la concentration du capital est parfois perçue avec bienveillance par l'administration fédérale. L'administration Clinton apporte ainsi son soutien aux entreprises américaines dans des secteurs considérés comme stratégiques, tels le militaire (union entre Northrop et Grumman, et entre Lockheed et Martin Marietta en 1994) et l'aéronautique (rachat de McDonnell Douglas par Boeing en 1996), restructurés sous l'égide du gouvernement fédéral pour faire face à la concurrence internationale (Terral, 2004).

Par ailleurs, dans le contexte de la mondialisation, la défense des intérêts nationaux prime sur les règles normales de concurrence. De la section 301 du Trade Act de 1974 à la section 204 du Bayh-Dole Act de 1980, nombre de travaux (Siroën, 2000 ; Coriat, 2002) mettent en évidence les mesures unilatérales mises en place par les États-Unis et l'institution d'une « préférence américaine » (*Preference for United States Industry*) en matière de cession de licences exclusives. Le SCPA (Semi Conductor Protection Act) de 1984 intervient au moment

où la domination sans partage des États-Unis sur ce secteur est gravement menacée. Plus récemment, en 2004, « *le rachat de la branche PC d'IBM par le chinois LENOVO a fait couler beaucoup d'encre et a provoqué un choc politique se traduisant par un retard de la vente de plusieurs mois. En effet, en rachetant cette branche, LENOVO rachetait par la même occasion des laboratoires de R&D travaillant sur des programmes liés au Pentagone. Il s'agissait donc de circonscrire l'étendue des implications avant d'autoriser la transaction* » (Bost, Daviet et Fache, 2006). En effet, les acquisitions de sociétés américaines font l'objet d'une étude du CFIUS (*Committee on Foreign Investment in the United States*) qui doit déterminer si la vente à un propriétaire étranger « menace d'affaiblir la sécurité nationale.

2 Dans le même temps, la France a connu une évolution diamétralement opposée

Traditionnellement, dans le modèle français, l'industrie est perçue comme un attribut de la souveraineté nationale, et le service public fait partie intégrante de la culture française. Dans ce modèle français (tout au moins jusque dans les années 1980), l'innovation technologique répond prioritairement à d'autres impératifs que la stricte performance financière (même si celle-ci pèse sur les décisions) : indépendance technologique nationale (programme nucléaire), qualité du service public (programme TGV) par exemple. Dans une certaine mesure, la performance technologique peut apparaître sinon comme une fin en soi (fabriquer des avions ou des TGV performants correspond aussi à une stratégie commerciale d'exportation de produits technologiques), tout au moins comme un axe fort des programmes nationaux de développement technologique.

Les outils traditionnels de la politique industrielle ont longtemps été caractérisés par la commande publique, la promotion des champions nationaux, les aides ciblées, les plans sectoriels, le protectionnisme offensif (Cohen, 2003). Mais, depuis les années 1980 et 1990, les choix majeurs de l'intégration européenne ont été associés à une politique de privatisation massive représentant en France 66 grandes entreprises appartenant à 27 groupes pour une valeur totale de 275 milliards de francs. S'y ajoutent les mesures de déréglementation : les obstacles non-tarifaires aux échanges ont été supprimés, les marchés publics ont été libéralisés et les services aussi. Cependant, il serait erroné de stigmatiser un univers strictement interventionniste jusqu'aux années 1980 et strictement orienté vers le marché par la suite. L'image d'un tournant doit être nuancée ; la cohabitation de ces deux univers a toujours été de mise, générant des interactions profondes et dynamiques.

Dans les années 1960, tandis que De Gaulle lance le plan calcul, les investissements américains en France se développent. L'implantation d'IBM à La Gaude ou à Montpellier apparaît, avec le recul, comme un germe technologique ayant eu des effets d'entraînement sur le territoire. De même, Motorola à Toulouse ou Texas Instruments à Villeneuve Loubet ont exercé une grande influence sur la culture managériale française. Une nouvelle génération d'ingénieurs découvre le monde de l'entreprise high-tech américaine et se forme à ses méthodes d'industrialisation et de marketing. Dans les années 1970, le plan composants, promu sous la présidence de Giscard d'Estaing, donne lieu à la création de *joint ventures* (Eurotechnique, Effcis, Matra-Harris) dont la raison d'être est le transfert de technologie. Mais au-delà, ce sont des phénomènes d'essaimage qui s'observent et c'est encore une nouvelle génération de techniciens et ingénieurs qui circule entre les États-Unis et la France, faisant évoluer ses référentiels culturels et ses pratiques (Daviet, 2005). Au cours des années 1980, le regroupement des unités de production de composants au sein de Thomson-Semiconducteurs ouvre la voie à une des fusions européennes les plus réussies : SGS-Thomson, devenu ST Microelectronics. L'entrée en bourse se fait en 1994, mais les progrès

de l'entreprise dans le classement mondial s'expliquent aussi par le rôle des programmes européens JESSI et MEDEA qui répondent à la Sematech américaine (Lucchini, 2002). La culture de l'ingénieur a bien su s'hybrider d'une culture marketing, mais c'est sur le terrain financier que l'enjeu s'est déplacé et que la France est « désarmée ».

En dépit de quelques tentatives récentes, la France a négligé l'intelligence économique et n'a pas d'instrument de défense de ses intérêts nationaux ; l'incapacité à réagir dans l'affaire Gemplus a été dénoncée dans le rapport Carayon (2003). Nombre de propositions du rapport Carayon et des actions conduites actuellement par le « Haut responsable chargé de l'intelligence économique » s'inspirent pour partie de dispositifs existant aux États-Unis et dans d'autres pays³ : création d'un fonds d'investissement stratégique (type In-Q-Tel), décret visant à protéger certaines entreprises de toute prise de contrôle par des investisseurs étrangers à la Communauté Européenne dans une dizaine de secteurs, allant des biotechnologies à la cryptologie et relevant de la sécurité du territoire⁴, protection des informations économiques... La culture de l'intelligence économique a sans doute progressé, mais elle se heurte encore à des obstacles. La mise en œuvre de cette politique est un impératif d'autant plus urgent que les pôles de compétitivité pourraient exposer les entreprises les plus performantes à la convoitise extérieure (Manceau, 2006).

La France est désormais liée par des politiques communautaires dominées, au moins jusqu'au début des années 2000, par une interprétation dogmatique de la doctrine libérale qui n'a pas son pareil aux États-Unis (où prime le pragmatisme sur cette question). Cette approche européenne de la régulation du marché unique entrave l'émergence de « champions européens », servant d'autant mieux les intérêts américains. Culturellement, la France est devenue incapable d'assumer le patriotisme économique qu'elle continue pour partie d'appeler de ses vœux. Le choc des pertes de contrôle et des délocalisations a néanmoins permis de reposer la question des politiques industrielles.

Après les politiques de privatisation, l'État français ne dispose plus aujourd'hui que d'un registre limité mais non négligeable d'actions, parmi lesquelles les politiques éducatives et territoriales d'attractivité.

III Politique industrielle et système universitaire : rayonnement international et pôles de compétitivité

L'objectif de la troisième partie est de montrer comment le système universitaire, intégré dans le système productif (Beckouche, 1999), peut constituer un puissant levier de la politique industrielle. Alors que la France s'efforce de favoriser les liens entre la recherche universitaire et l'entreprise, l'université américaine occupe traditionnellement une position de choix dans les politiques de développement industriel.

1 L'université américaine, au cœur de la politique d'innovation

Les universités américaines, les plus prestigieuses en particulier, jouent un rôle clef dans les dispositifs généraux de soutien à l'innovation technologique. Ces grandes universités (MIT,

³ Hormis les Pays-Bas, la Belgique et l'Autriche, les États membres de l'Union européenne ont tous mis en place des dispositifs de contrôle des investissements étrangers garantissant l'ordre public et la défense nationale. Le Monde du 04/01/06 : « La France revoit à la baisse son « patriotisme économique » ».

⁴ Le Monde du 02/09/05 : « La France veut protéger 10 secteurs jugés stratégiques ».

Harvard, Yale, Columbia, Princeton, John Hopkins, University of Minnesota, Ann Arbor, Madison, UCSF, UC Berkeley, Stanford, UCLA, Caltech...) favorisent l'attractivité de la recherche américaine, *via* des programmes clairement mis en œuvre dans cet objectif et coordonnés par l'administration fédérale sous l'égide de l'*Office for Science and Technology Policy*. Le *brain drain* participe au développement du potentiel scientifique et technologique de l'économie américaine. Ce potentiel renforce la capacité américaine à déposer des brevets (les États-Unis sont en première position mondiale dans ce domaine), à « décrocher » les prix Nobel, et à dominer les technologies d'information et de communication.

Les articulations entre le monde académique et le monde de l'industrie sont nombreuses. Deux lois (Stevenson-Wydler Technology Innovation Act et Bayh-Dole Act) ont été votées en 1980 dans la perspective explicite de renforcer les interfaces entre universités et entreprises. Reposant sur des réseaux d'interconnaissance denses, ces articulations, gérées concrètement à l'échelle locale, accentuent les dynamiques de développement endogène des clusters technologiques. Elles peuvent être personnelles (échanges de chercheurs entre université et industrie, basculement statutaire), techniques et scientifiques (sous la forme de transfert de technologie), matérielles (prêt ou location de moyens et outils techniques de recherche) et juridique (définition des droits de propriété intellectuelle sur les découvertes). En plus de leurs capacités scientifiques, les grandes universités disposent donc de moyens importants pour gérer ces interfaces : services financiers ad hoc, services techniques et services juridiques de gestion des transferts de technologie et de commercialisation des recherches conduites à l'université. Ces universités sont en quelque sorte gérées comme des entreprises.

Par ailleurs, les pouvoirs publics, tant à l'échelle locale qu'à l'échelle fédérale, interviennent pour accompagner la création d'entreprises et l'innovation technologique en liaison avec le milieu académique (Leriche, 1997). En effet, dès les années 1980, les États fédérés conduisent des politiques technologiques en insistant sur les interfaces université / industrie. Quant au gouvernement fédéral, il agit *via* la *Small Business Administration*, agence fédérale employant plus de 3000 personnes et représentée par plus de 100 bureaux locaux, qui proposent un soutien déconcentré aux PME (conseil, appui administratif et financier, formation...).

2 Vers un aggiornamento du système universitaire français ?

En revanche, dans le cas de la France, l'intégration du système d'enseignement supérieur dans les politiques industrielles est moins forte. Pendant longtemps, seules les grandes écoles d'ingénieurs ou de commerce ont incarné le lien avec le monde de l'économie. Pierre Lamard et Yves-Claude Lequin (2005, p. 35) évoquent « une rupture bien française entre recherche universitaire et monde de la technique », tout en soulignant le rôle de quelques foyers dynamiques comme Paris, Nancy ou Grenoble. Dès le dernier quart du 19^{ième} siècle, sous la troisième République, quelques grandes villes françaises voient se développer des instituts techniques qui ont commencé à établir des liens avec le monde industriel (Grossetti, 1996).

Cependant, par delà ces cas particuliers, le monde universitaire français se définit sur la longue durée comme un territoire de science et de culture qui revendique son autonomie, tant vis-à-vis du monde politique que des forces économiques. La culture du transfert de technologie ne fait pas partie de ses caractéristiques fondamentales et nombre d'universitaires manifestent, pour le moins, une certaine réserve vis-à-vis d'une orientation à court terme de la recherche qui lierait trop étroitement les laboratoires et leurs programmes au monde de l'entreprise. Au cours des années 1990, la massification de l'université et la question du chômage ont conduit les universités à développer des formations professionnalisées et de

nouvelles écoles d'ingénieurs davantage en prise avec le monde de l'économie. Si les systèmes universitaires de quelques villes (Toulouse ou Grenoble par exemple) se montrent assez précurseurs en la matière, globalement, les échanges entre les mondes de l'université et de l'entreprise ne se développent que lentement. Il faut attendre 1999 (soit 19 ans après les États-Unis) et la loi sur l'innovation et la recherche pour qu'un cadre juridique favorise notamment la création d'entreprise de technologies innovantes par de jeunes chercheurs ou étudiants et la création de cellules de valorisation au sein des universités.

La politique des pôles de compétitivité (Jacquet et Darmon, 2005), en plaçant les universités au cœur du dispositif, entend ainsi agir sur plusieurs registres : mettre l'accent sur l'innovation dans les secteurs de haute technologie, développer les partenariats public-privé, jouer sur la dimension spatiale afin de créer des effets de réseaux et des externalités positives. En modifiant le contexte organisationnel qui en est le réceptacle, l'enjeu est d'accroître les effets multiplicateurs des investissements en matière de R&D. Les pôles de compétitivité se définissent ainsi « *comme la combinaison, sur un espace géographique donné, d'entreprises, de centres de formation et d'unités de recherche publiques ou privées, engagés dans une démarche partenariale destinée à dégager des synergies autour de projets innovants* »⁵. Il faudra très certainement plusieurs années pour en mesurer l'impact.

D'ores et déjà, leur valeur ajoutée, par rapport aux technopôles des années 1970 et 1980, réside dans deux paramètres : d'une part des critères d'éligibilité requérant l'existence d'un partenariat science-industrie, la référence à un marché et/ou à une technologie et l'exigence d'un mode partenarial de gouvernance ; d'autre part, le lancement d'un ensemble de trois dispositifs avec : le regroupement des différents instruments de soutien aux PME dans la société anonyme Oséo-Anvar (juin 2005), la création de l'Agence nationale de la recherche (ANR) en février 2005, la création de l'Agence pour l'innovation industrielle (AII) en août 2005. L'année 2005 tout particulièrement marque un tournant.

Dans le contexte de la mondialisation, la formation supérieure fait désormais partie d'un marché global, et la « performance » des systèmes de recherche nationaux est assurément une clef de la compétitivité économique. Sur ce point, la France n'est actuellement pas bien placée, et la position des universités françaises dans le classement de Shanghai a fait l'effet d'un choc. Les pays les plus performants en matière de recherche sont d'une part des petits pays européens (Suède, Suisse, Pays-Bas...) et de l'autre les États-Unis et la Grande-Bretagne. Le cas de la Grande-Bretagne, mis en parallèle avec celui de la France, est particulièrement intéressant dans la mesure où ce pays ne consacrait en 2001 « que » 1,84% de son PIB à la R&D, contre 2,23% à la France (et 2,82% aux États-Unis), ce qui atteste que le seul indicateur du volume des dépenses ne suffit pas pour comprendre la performance de la recherche. Les systèmes de recherche de ces pays performants partagent cinq caractéristiques (Postel-Vinay, 2005) : (1) leur centre de gravité est l'université (et non les grands organismes publics de recherche), (2) les universités de ces pays adoptent des stratégies concurrentielles globales et se comportent à certains égards comme des entreprises, (3) dans ces pays, les chercheurs, recrutés sur une base contractuelle individualisée, disposent pendant une longue partie de leur carrière d'une sécurité de l'emploi limitée, (4) la recherche y est essentiellement financée sur projets et non sur reconduction budgétaire annuelle, et (5) la recherche académique reçoit le soutien financier de fondations, d'entreprises et de riches personnalités (qui profitent d'une fiscalité avantageuse). La France ne possède aucune de ces caractéristiques.

⁵ Définition officielle figurant sur le site du ministère et dans l'appel à projet.

Conclusion

En France (Blanc, 2004 ; Beffa, 2005 ; Colletis, Lung, 2006) et plus généralement en Europe⁶, nombre de rapports établissent aujourd'hui un bilan plus que nuancé de la situation de l'innovation et des industries de haute technologie sur le vieux continent. Ce diagnostic de crise a conduit les pouvoirs publics en France à proposer un ensemble de mesures visant à favoriser les coopérations entre acteurs publics et privés de l'innovation industrielle et de ce fait à remettre à l'ordre du jour le concept de politique industrielle. Ce « tournant » est, dans une moindre mesure, également sensible à l'échelle Européenne. En effet, alors que depuis l'Acte Unique, l'Union a consacré la prééminence de la politique de concurrence, le lancement de la stratégie de Lisbonne a été suivi de plusieurs communications faisant référence à la « nouvelle politique industrielle de l'Union »⁷. Cette inflexion dans le vocabulaire n'est pas à négliger, parallèlement à la création du Conseil de compétitivité (juin 2002) et du poste de commissaire européen en charge de la politique en faveur des entreprises et de l'industrie. Mais cette inflexion reste naturellement à confirmer.

Pour en revenir à notre questionnement initial : quelles leçons peut-on tirer de l'expérience américaine ? La première de ces leçons est sans doute celle du pragmatisme américain, alors que la France et l'Europe se sont parfois enfermées dans un dogmatisme rigide et auto-destructeur en matière de concurrence. La deuxième leçon est sans doute celle d'une culture plus ouverte sur les dynamiques créatives et l'innovation sous quelque forme que ce soit. Aux États-Unis, cette culture s'est historiquement construite sur l'immigration et donc sur des apports culturels nouveaux qui fondent et refondent l'identité américaine. Les dynamiques validées par le marché, fussent-elles exogènes, sont acceptées comme susceptibles d'apporter quelque chose à la « communauté », tandis qu'en France les références à une société de statuts freinent les évolutions. La troisième leçon est indéniablement de placer les universités au cœur du potentiel scientifique et technologique de l'économie américaine quand une grande partie de l'opinion française a tendance à considérer le champ scientifique et culturel comme devant au contraire échapper aux forces de l'économie. À partir de cette comparaison, il est précisément possible de redéfinir le concept de politique industrielle en y incluant la dimension du champ universitaire.

Bibliographie :

Albert M. (1991), *Capitalisme contre capitalisme*, Seuil, Paris.

Baumard P. (2004), « Les stratégies de puissance technologique des nations : de la maîtrise des actifs critiques à la stratégie de dominance », in Harbulot C. et Lucas D. (éd.), *La France a-t-elle une stratégie de puissance économique ?*, éd. Lavauzelle, Paris.

Beckouche P. (1999), « De l'industrie à l'*industry*. Elargir l'acceptation de l'industrie dans la géographie française », *Géographie, Economie, Société*, vol.1, n° 2, pp. 307-328.

Beffa J-L. (2005), *Pour une nouvelle politique industrielle*, La documentation française.

⁶ Communication de la commission au conseil, au parlement européen, au comité économique et social et au comité des régions: « La politique industrielle dans une Europe élargie » COM (2002) 714 final.

⁷ [COM(2002)714, COM(2003)704, COM(2004)714].

- Blanc C. (2004), *Pour un écosystème de la croissance*, Assemblée Nationale, Paris.
- Bost F., Daviet S. et Fache J. (2006), « Globalisation, mondialisation, régionalisation : la géographie économique en ébullition », *Historiens & Géographes*, n° 395, pp. 155-175.
- Boyer R. (éd.) (1986), *Capitalismes fin de siècle*, PUF, Paris.
- Boyer R. (2004), *Une théorie du capitalisme est-elle possible ?*, O. Jacob, Paris.
- Butler A. (1993), « Les États-Unis perdent-ils leur position dominante dans les industries de haute technologie ? », *Problèmes économiques*, n° 2.349, pp. 9-16.
- Carayon B. (2003), *Intelligence économique, compétitivité et cohésion sociale*, Rapports officiels, La documentation française.
- Cohen E. (1992), *Le Colbertisme high-tech. Économie des Télécom et du Grand Projet*, Hachette, Paris.
- Cohen E. (2003), « Politique industrielle : l'effondrement de l'appareil d'Etat », *Sociétal*, décembre, <http://www.elie-cohen.eu>
- Colletis G. et Lung Y. (éd.) (2006), *La France industrielle en question : analyses sectorielles*, Les études de la documentation française, n° 5228.
- Coriat B. (1991), *Penser à l'envers*, C. Bourgois, Paris.
- Coriat B. (2002), « Du 'Super 301' aux TRIPS : La 'vocation impériale' du nouveau droit américain de la Propriété Intellectuelle », *Revue d'économie industrielle*, n° 99, <http://revel.unice.fr/reco/document.html?id=10>
- Daviet S. (2000), « Marc Lassus et les fondateurs de Gemplus, des pionniers de la carte à puce », in Marseille J. (éd.), *Créateurs et créations d'entreprises*, ADHE, Paris, pp. 496-516.
- Daviet S. (2005), *Industrie, culture, territoire*, L'Harmattan, collection *Géographie en liberté*, Paris.
- Derian J-C. (1988), *La grande panne de la technologie américaine*, A. Michel, Paris.
- Grossetti M. et al. (1996), *Villes et institutions scientifiques*, Rapport de recherche PIR-Villes, Université Toulouse le Mirail.
- Jacquet N. et Darmon D. (2005), *Les pôles de compétitivité, le modèle français*, Les études de la documentation française.
- Lacorne D. (1985), « Le débat économique aux États-Unis : vers un nouvel industrialisme ? », in De Brandt J., *Les politiques industrielles*, Economica, Paris, pp. 117-132.
- Lamard P., Lequin Y-C. (2005), *La technologie entre à l'université*, Collection Sciences humaines et technologie, UTBM, Belfort-Montbéliard.

- Leborgne D. et Lipietz A. (1988), « L'après-fordisme et son espace », *Les temps modernes*, n° 501, pp. 75-114.
- Lee C-M., Miller W., Gong Hancock M. et Rowen H. (2000), *The Silicon Valley Edge*, Stanford University Press, Stanford.
- Leriche F. (1997), *L'encadrement politico-institutionnel du développement des activités de haute technologie : France-États-Unis*, Presses universitaires du Septentrion, Lille.
- Leriche F. (2006), « Territoire et puissance aux États-Unis », in Thébault V. et Musset A. (coord.), *Géopolitique des Amériques*, Nathan, Paris, pp. 295-313.
- Lucchini N. (2002), *Recherche-développement, coopération et politique technologique. Fondements théoriques et applications aux industries américaine et européenne des semi-conducteurs*, Thèse pour le doctorat de sciences économiques, Villetaneuse, Université de Paris-Nord.
- Manceau J-J. (2006), « Espionnage économique : la France pillée », dossier spécial, *L'expansion*, pp. 34-64.
- Masson H. (2001), « Internet et la force de persuasion américaine », *Revue Française de Géographie*, n° 16, pp. 57-72.
- Messine P. (1987), *Les saturniens : quand les patrons réinventent la société*, La découverte, Paris.
- Piore M. et Sabel C. (1984), *The second industrial divide*, Basic Books, New York.
- Postel-Vinay O. (2005), « Les critères d'un système de recherche performant », *Problèmes économiques*, Paris, La Documentation Française, n° 2.869, pp. 2-6.
- Salais R. et Storper M. (1993), *Les mondes de production. Enquête sur l'identité économique de la France*, Editions de l'EHESS, Paris.
- Saxenian A. (1994), *Regional Advantage : Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- Scott A. et Storper M. (1986), *Production, work, territory*, Allen and Unwin, Boston.
- Siroën J-M. (2000), *L'unilatéralisme des États-Unis*, http://www.u-paris2.fr/afri-ct/afri/2000/siroen_jm.htm
- Terral L. (2004), « Mutations industrielles et géographiques de l'aérospatiale américaine (1988-2000) », in Leriche F. (éd.), *Industrie/espace : le territoire, variable de la régulation du développement économique*, Papier du CIEU n° 6, Toulouse, pp. 43-57.
- Vicente J. (2006), « TIC et net économie », in Colletis G. et Lung Y. (éd.) (2006), *La France industrielle en question : analyses sectorielles*, Les études de la documentation française, n° 5228, pp. 109-121.

Weber M. (1905), *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, Plon, Paris [1985].

Weissberg D. (1999), *Monde de l'informatique, informatique monde*, Presses Universitaires du Mirail, Toulouse.

Zook M. A. (2001), *The geography of the Internet industry, 1994-2000 : venture capital, Internet firms and regional development*, Ph. D. dissertation, University of California, Berkeley.