

Concurrence, réglementation des marchés et innovation : Politique de la concurrence et politique de l'innovation en Europe

Introduction

En dehors du volet portant sur le marché du travail et les réformes sociales, la stratégie de Lisbonne comporte deux dimensions étroitement liées : la libéralisation des marchés et l'investissement dans l'économie de la connaissance. La première dimension s'inscrit dans une logique d'intensification de la concurrence et d'intégration des marchés, qui est fondée notamment sur un allègement de la réglementation ; la seconde mobilise un ensemble de dispositifs variés qui visent à accroître l'investissement en capital humain, ainsi que l'effort consenti en matière de recherche et d'innovation. Ces deux dimensions reposent par conséquent sur le couple constitué par la politique de la concurrence et par la politique de l'innovation. Et leur complémentarité mérite d'être soulignée, dans la mesure où de nombreux observateurs attribuent la « panne » de croissance dont la plupart des pays européens souffrent à un manque de dynamisme sur ces deux registres.

Dans l'esprit des responsables communautaires, la politique de la concurrence recouvre un champ d'application beaucoup plus large que celui que l'on entend habituellement en le restreignant à la préservation du caractère concurrentiel des marchés et à l'achèvement du marché intérieur. En effet, la stratégie de Lisbonne poursuit des objectifs plus ambitieux concernant la compétitivité de l'économie, son dynamisme et la qualité de

l'emploi. Aussi l'approche globale qui la sous-tend conduit-elle à s'interroger sur la capacité des pays de l'Union européenne à affronter la concurrence sur le marché mondial et, d'une manière plus générale, à s'insérer dans le processus de mondialisation à l'œuvre aujourd'hui.

La réflexion sur les difficultés à surmonter se fonde sur un constat sans équivoque : le retard de l'Union européenne sur les États-Unis en matière d'innovation. L'insuffisance des efforts consentis dans ce domaine est expliquée par la plupart des commentateurs par deux séries de facteurs : le manque de dynamisme dans le renouvellement du tissu des entreprises et le poids élevé de la réglementation sur le marché des produits (partie 1). Ces deux séries de facteurs ont pour conséquence de limiter la concurrence et l'innovation. Toutefois, cette approche mérite d'être nuancée en tenant compte du fait qu'il n'existe pas de lien direct et stable entre la concurrence et l'innovation. De fait, la concurrence est susceptible d'exercer des effets contradictoires, bénéfiques ou néfastes, sur l'innovation selon les circonstances (partie 2). Le sens de cette influence est notamment conditionné par le rôle déterminant des structures productives dans les performances d'une économie. Ces considérations conduisent à s'intéresser à une troisième série de facteurs qui concernent au premier chef la taille des entreprises, leur appartenance sectorielle, les liens interentreprises et leur environnement financier (partie 3).

La diversité des facteurs agissant sur la concurrence et l'innovation implique de s'interroger sur la multiplicité et la mise en cohérence des leviers d'action susceptibles d'être mobilisés par les pouvoirs publics pour stimuler l'innovation et la croissance dans le cadre de la stratégie de Lisbonne. Selon cette approche, trois questions essentielles méritent d'être abordées. La première est générale et porte sur la nécessité de trouver un équilibre pertinent entre politique de la concurrence et politique de l'innovation (partie 4). La seconde consiste à s'intéresser aux principaux leviers de l'action publique en matière d'innovation en examinant le rôle spécifique qu'il convient d'accorder aux droits de propriété intellectuelle, aux aides publiques et aux marchés publics (partie 5). La troisième conduit à souligner la diversité des stratégies adoptées par les économies développées dans le domaine de l'innovation et à examiner l'intérêt et les difficultés d'une coordination des politiques nationales au sein de la Communauté européenne (partie 6).

1. Le retard de l'Europe sur les États-Unis en matière d'innovation

Depuis le milieu des années 1990, le processus de rattrapage de l'Europe vis-à-vis des États-Unis en matière de productivité s'est enrayé. Il s'est même inversé, dans le sens où la convergence des niveaux de productivité a cédé la place à un phénomène de divergence en défaveur de l'Europe (Gordon, 2004a). Au cours de la dernière décennie, le rythme annuel moyen de la croissance du PIB par tête a été inférieur de 0,4 point dans l'Union européenne (15) par rapport à celui des États-Unis (Aghion, 2006).

Les performances décevantes de l'Europe en matière de productivité s'expliquent tout d'abord par la faiblesse des investissements effectués dans la production et l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) par comparaison aux États-Unis (Gomez-Salvador et *alii*, 2006). Mais cet argument ne suffit pas à lui seul pour expliquer l'écart de productivité observé de part et d'autre de l'Atlantique, et notamment depuis le début des années 2000, c'est-à-dire dans la période postérieure au boom de l'investissement dans les TIC aux États-Unis (Gordon, 2004a ; 2004b). En effet, les investissements réalisés dans le domaine des TIC se traduisent en gains de productivité à condition que les entreprises engagées dans un tel processus entreprennent parallèlement des changements organisationnels significatifs (Askenazy et Gianella, 2000, dans le cas des États-Unis ; Janod et Saint-Martin, 2003, dans le cas de la France). Il importe de noter que la même réserve s'applique à l'ensemble des investissements physiques. Certes, l'Europe a davantage besoin de renouveler son stock de capital fixe que les États-Unis, mais l'argument ne suffit pas à expliquer son retard, encore faut-il que l'Europe soit à même de tirer profit des nouveaux équipements acquis (Aghion, 2006).

Plus profondément, l'Europe souffre d'une insuffisance d'investissement dans le domaine de l'innovation. Les preuves avancées par la plupart des observateurs tiennent au faible nombre d'entreprises qui sont réellement actives en la matière, et à la faiblesse des montants investis en moyenne par ces entreprises.

Pour prendre la mesure de l'écart qui sépare l'Union européenne des États-Unis, il suffit d'évoquer le poids des dépenses intérieures en R&D (DIRD) : en 2003 elles représentent 1,93 % du PIB dans l'UE 25, contre 2,59 % aux États-Unis. Certes, ces dépenses ont davantage progressé en termes réels entre 2000 et 2003 au sein de l'UE 25 (+2,4 %) qu'aux États-Unis (+0,4 %), mais le retard est loin d'être comblé (European Commission, 2005).

Si le diagnostic est clair, encore faut-il en spécifier les causes pour y remédier. La plupart des commentateurs imputent l'insuffisance des efforts d'investissement réalisés dans le domaine de la recherche et de l'innovation, et notamment dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC) à deux séries de facteurs :

- un manque de dynamisme dans le renouvellement du tissu des entreprises ;
- et un excès de la réglementation qui entrave le bon fonctionnement du marché des biens.

Mais les relations de causalité paraissent assez incertaines lorsque l'on s'interroge sur les liens qui sont susceptibles de s'établir entre la concurrence et l'innovation.

2. Les effets contradictoires de la concurrence sur l'innovation

L'interprétation la plus courante concernant la moindre capacité d'innovation d'un pays comme la France par rapport aux États-Unis consiste à souligner que le processus de destruction créatrice y manque de vigueur. Selon cette logique, le déficit en entreprises innovantes résulte, quant à lui, des obstacles qui entravent la concurrence sur de nombreux marchés des produits. Mais la concurrence et l'innovation n'entretiennent pas de lien direct et stable, aussi leur analyse doit-elle être contextualisée pour en apprécier les effets (Miotti et Sachwald, 2005).

2.1. Le renouvellement du tissu d'entreprises et l'efficacité du système productif

Le premier constat porte sur l'absence de lien simple entre l'efficacité d'un système productif et la vigueur du renouvellement du tissu d'entreprises qui le compose, le taux de renouvellement étant mesuré par le solde entre les flux d'entrée (créations d'entreprise) et les flux de sortie (cessations d'activité). En s'appuyant sur une étude comparative entre 10 pays de l'OCDE (8 pays européens, ainsi que les États-Unis et le Canada), Scarpetta,

Hemmings, Tressel et Woo (2002) montrent que le taux de renouvellement des entreprises n'atteint pas des niveaux significativement différents entre les pays européens et les États-Unis, à partir du moment où l'on prend en compte les décalages temporels et les différences de structure sectorielle qui caractérisent les différentes économies. Par ailleurs, les auteurs font observer que, sur la période 1987-1997, l'essentiel des gains de productivité du travail réalisés dans sept pays européens et aux États-Unis (entre 50 et 80 % du total) ne proviennent pas du processus de renouvellement des entreprises, mais qu'ils sont obtenus au sein même des entreprises pérennes.

Toutefois ce résultat, aussi important soit-il, ne doit pas masquer une différence persistante concernant le dynamisme des entreprises de chaque côté de l'Atlantique. Aux États-Unis, on observe que les nouveaux entrants sont caractérisés par une taille assez petite et par une productivité plutôt faible au départ, mais en revanche, après quelques années d'existence, les entreprises qui ont survécu connaissent un rythme de développement plus rapide que les entreprises anciennes. En Europe, le constat inverse prévaut. Les nouvelles entreprises ont tendance à avoir une taille et une productivité plutôt élevées au départ, par contre elles ont du mal à croître par la suite.

Comme le suggère un autre rapport de l'OCDE, le contraste qui oppose les États-Unis à l'Europe peut être résumé par le recours à deux métaphores : celle de « la porte à tambour » où les nouveaux entrants ont une forte probabilité de figurer peu de temps après leur arrivée parmi les sortants ; et celle de « la régénération de la forêt » où les jeunes pousses ont vocation à croître et à remplacer les arbres vieillissants (OCDE, 2000). Cette disparité de situation d'un continent à l'autre est corroborée par le fait que les capitalisations boursières les plus importantes en Europe correspondent en règle générale à des entreprises d'un âge assez élevé, ou bien à des entreprises issues d'opérations récentes de fusion-acquisition, alors qu'aux États-Unis elles sont constituées par des entreprises beaucoup plus jeunes et surtout, dans une proportion significative, par des entreprises créées *ex nihilo* depuis 1980 (Cohen et Lorenzi, 2000).

Selon la même ligne de pensée, E. Phelps relève que le dynamisme d'une économie est déterminé au premier chef par sa capacité à engendrer un « flux suffisant d'innovations efficaces », c'est-à-dire par sa capacité à produire des innovations à un rythme soutenu et à en sélectionner les meilleures dans des délais rapides. Sur ce plan, l'auteur souligne que le corporatisme qui caractérise les relations professionnelles dans les pays de l'Europe continentale a un effet néfaste sur le processus d'innovation, dans la mesure où il tend à renforcer le *statu quo* et à inhiber par conséquent le processus d'innovation. En revanche, fait remarquer l'auteur, l'individualisme qui prévaut dans les pays anglo-saxons, tels que les États-Unis, le Royaume-Uni, le Canada et l'Australie, exerce à l'inverse un effet bénéfique en stimulant le

processus d'innovation. Selon cette approche, le handicap qui pèse sur le dynamisme des pays de l'Europe continentale se manifesterait par une protection injustifiée des entreprises déjà établies, protection qui leur conférerait une moindre propension à innover et limiterait parallèlement la venue de nouveaux entrants susceptibles de provoquer un surcroît d'innovation (Phelps, 2005).

Cette thèse est relayée par les travaux de Fogel, Morck et Yeung (2006) qui portent sur le comportement de 44 pays de niveaux de développement différents au cours de la période 1975-1996. Il en ressort que la pérennité dans le temps des grandes entreprises tend à agir de manière négative sur le rythme de la croissance de l'économie, parce qu'elle se traduit par une croissance plus lente de la productivité globale des facteurs ainsi que, mais dans une moindre proportion, par une accumulation plus faible du capital. Les auteurs en concluent que, si l'on se situe dans une perspective de long terme, les différences institutionnelles qui distinguent les économies nationales entre elles s'avèrent être un facteur d'explication significatif des écarts constatés dans la dynamique de l'innovation. Ces caractéristiques institutionnelles concernent en particulier le rôle joué par l'État pour protéger les grandes entreprises établies afin de préserver les emplois existants. Toutefois, les auteurs reconnaissent aussi que leurs travaux restent très fragiles en ce qui concerne les liens de causalité.

2.2. Le poids de la réglementation sur le marché des produits et l'incitation à innover

De nombreux observateurs s'interrogent sur le manque de dynamisme dans le renouvellement du tissu industriel en Europe et ils se demandent si le poids de la réglementation sur les marchés de produits ne risque pas de limiter l'intensité de la concurrence et de réduire par conséquent l'incitation des entreprises à réaliser des gains de productivité pour tenir tête à leurs rivaux. Cette discussion est délicate, car elle conduit à examiner le rôle que les facteurs institutionnels sont susceptibles de jouer dans la dynamique de l'innovation et, au-delà, dans la croissance.

La réglementation sur le marché des produits¹ désigne l'ensemble des « règles du jeu » qui sont fixées par les pouvoirs publics afin d'assurer un fonctionnement efficace des marchés des biens et

¹ La réglementation des marchés de produits est la traduction conventionnellement adoptée à l'OCDE pour le terme *product market regulation*, désigné synthétiquement par l'acronyme PMR. Au sein de l'OCDE « Le terme "réglementation" désigne l'ensemble des instruments au moyen desquels les pouvoirs publics imposent des obligations aux entreprises et aux citoyens. La réglementation recouvre les lois, décrets, arrêtés et règlements formels et informels émanant de tous les niveaux de l'administration et les règles édictées par des organismes non gouvernementaux ou des organismes d'autoréglementation auxquels l'État a délégué des pouvoirs réglementaires. » (questionnaire OCDE (2003), p. 5).

services, c'est-à-dire afin de garantir une affectation efficace des ressources et de la production (annexe 1, ci-dessous). En bref, il s'agit d'un ensemble de règles, de droits et de devoirs qui encadrent l'activité et la gestion des entreprises, et qui s'appliquent soit à l'ensemble de l'économie, soit à des secteurs d'activité particuliers (transports, énergie, communication, banque, services, professions libérales...).

Depuis le lancement du Marché unique en 1992 et l'abandon progressif des monopoles d'État, la crainte que la réglementation soit une source d'inefficacité est devenue une préoccupation croissante des pouvoirs publics, comme des agents privés, et elle est à l'origine d'un processus d'aménagement des dispositifs régulant les marchés de produits afin d'en améliorer le fonctionnement. Ces réformes cherchent à réduire les barrières à l'entrée, les discriminations qui limitent l'implantation d'entreprises étrangères, les charges administratives qui pèsent sur la création d'entreprises, l'engagement de l'État dans les secteurs qui étaient jusque-là sous son contrôle (eau, électricité, gaz, poste, télécommunication, etc...). L'intensification de la concurrence et l'ouverture de secteurs d'activité qui étaient très réglementés sont supposées induire une réallocation de ressources productives et une restructuration sectorielle porteuses de gains de compétitivité pour l'économie prise dans son ensemble.

Pour évaluer le poids de la réglementation sur le marché des biens, Conway et alii (2006) ont analysé l'impact de cette réglementation sur la diffusion d'un choc de productivité qui apparaîtrait initialement au plan international. Ils montrent que les restrictions administratives sur le marché des biens ont pour effet de ralentir le processus d'ajustement par lequel les techniques de production les plus avancées, notamment les TIC se diffusent au-delà des frontières et sont incorporées dans l'activité productive de l'économie nationale. Et ils en concluent que les différences d'attitude qui distinguent les pays de l'OCDE en matière de réglementation des marchés des biens sont susceptibles d'expliquer en grande partie les divergences que l'on observe au cours la période récente dans les niveaux de productivité parmi les pays de l'OCDE (annexe 2, ci-dessous).

De leur côté, Blundell, Griffith et Van Reenen (1999) s'attachent à montrer qu'il existe un lien positif entre le degré de la concurrence sur le marché des produits (mesuré par le nombre de concurrents dans le même secteur, ou par l'inverse de la part de marché des entreprises, ou bien encore par leur taux de marge) et la vigueur du processus d'innovation (mesurée par les dépôts de brevets). Selon une démarche similaire, Nickel (1996) se propose d'établir que l'intensification de la concurrence agit positivement sur la croissance de la productivité globale des facteurs. Quant à Griffith, Harrison et Simpson (2006), ils montrent que, les réformes qui ont été menées dans le cadre du Marché unique et qui ont accru l'intensité de la

concurrence sur le marché des produits, en abaissant les barrières à l'entrée et en allégeant la réglementation, ont eu un effet positif sur les investissements en R&D, ce qui a permis d'accroître la productivité totale des facteurs dans l'industrie manufacturière.

Toutefois ces travaux méritent d'être discutés, parce qu'aucun d'eux ne conclut à l'existence d'une relation strictement définie et stable entre l'intensité de la concurrence et la vitalité du processus d'innovation. Bien au contraire, ils laissent penser que cette relation est tributaire du contexte dans lequel elle s'établit.

2.3. L'intensité de la concurrence et la distance des entreprises vis-à-vis de la frontière technologique

Comme le rappelle Malerba (2006) qui présente une synthèse de l'approche évolutionniste issue des travaux initialisés par Nelson et Winter (1982), Schumpeter est l'un des premiers auteurs à avoir souligné le caractère ambigu des relations qui s'instaurent entre la concurrence et l'innovation. Dès ses premiers écrits (1912), il montre que le but de l'entrepreneur en innovant est de vaincre la concurrence et d'acquiescer par conséquent une position de monopole. Ce n'est donc pas la concurrence en tant que telle qui constitue le moteur de l'innovation, mais la perspective de réaliser des surprofits pendant un laps de temps suffisamment long pour justifier les risques encourus. Et ce motif est d'autant plus puissant, aux yeux de l'auteur, que la position de monopole acquise par un entrepreneur n'est que temporaire, dans la mesure où le libre accès au marché favorise les comportements d'imitation, la diffusion des innovations et surtout un dépassement technologique en appelant une nouvelle génération d'innovations. Aussi dans ces derniers écrits (1943), l'auteur s'inquiète-t-il de la menace que fait peser sur la dynamique du capitalisme la constitution d'oligopoles fondés sur de fortes barrières à l'entrée de natures technologique et financière. Dans ce cas, le manque de concurrence se traduit par une concentration des activités de R&D au sein d'entreprises de grande taille, qui a pour but de maintenir leurs pouvoirs de marché et qui représente par conséquent un frein à l'innovation, contre lequel il est nécessaire de lutter.

Tout est affaire de dosage. Aussi la politique de la concurrence ne doit-elle pas viser la seule efficacité statique des marchés en ne s'intéressant qu'à l'intensité de la concurrence. Mais elle doit aussi se donner des objectifs d'efficacité dynamique en se préoccupant de l'incitation des entreprises à réduire leurs coûts de production et à produire de nouveaux biens et services (Encaoua et Guesnerie, 2006). Selon cette approche, la lutte contre les barrières à l'entrée est susceptible d'exercer un effet positif sur la productivité des entreprises, non seulement par le biais des entreprises entrantes, mais aussi par l'intermédiaire des entreprises déjà existantes, à condition que l'innovation repose sur un rapport coût-bénéfice suffisamment avantageux (Aghion et Bessonova, 2006).

Dans une étude récente, Aghion, Bloom, Blundell, Griffith et Howitt (2005) montrent qu'il existe une relation en U inversé entre innovation et concurrence dans les différentes branches de l'industrie manufacturière au Royaume-Uni. En effet, le dynamisme de l'innovation (mesurée par le nombre de brevets déposés) et l'intensité de la concurrence sur le marché des produits (mesurée par le taux de marge des entreprises) ne sont reliés de manière positive l'un à l'autre que jusqu'à un certain seuil, au-delà duquel la relation devient au contraire négative. Autrement dit, un faible rythme d'innovation peut être associé à une faible intensité de la concurrence, si la réalisation de profits élevés n'incite pas l'entreprise à innover, ou bien à une forte intensité de la concurrence, si l'absence de perspective de profits conduit l'entreprise à renoncer à tout effort d'innovation.

De façon plus précise, il semblerait que l'intensité de la concurrence exerce des effets contrastés sur l'attitude des entreprises selon leurs positions par rapport à la « frontière technologique », c'est-à-dire par rapport à leurs capacités à accéder aux technologies les plus efficaces inaugurées dans le (ou les) pays le(s) plus en pointe sur ce plan. Cette interprétation corrobore de fait la vieille idée selon laquelle la politique de libre-échange en matière de commerce international ne comporte pas que des effets bénéfiques *a priori* pour les pays co-échangistes. Elle est susceptible d'amplifier les écarts de développement entre pays lorsque l'un des partenaires n'est pas prêt à affronter la concurrence internationale. Dans le même esprit, la libéralisation des marchés qui tend à réduire les barrières à l'entrée peut exercer des effets contradictoires sur le rythme d'innovation. D'un côté, elle peut stimuler l'innovation pour les entreprises qui sont proches de la frontière technologique, parce qu'elles sont incitées à innover afin de contrecarrer la venue de nouveaux entrants susceptibles d'être mieux armés qu'elles. De l'autre, la réduction des barrières à l'entrée tend au contraire à freiner l'innovation pour les entreprises qui sont éloignées de la frontière technologique, parce qu'elles sont dissuadées d'innover en raison de la menace qui pèse continûment sur leur taux de marge et qui est inhérente à la venue de nouveaux entrants. De nombreux travaux (G. Nicoletti et S. Scarpetta, 2004 ; Griffith, Harrison et Simpson, 2006 ; Aghion, Blundell, Griffith, Howitt et Prantl, 2006) en concluent que l'impact des réformes de libéralisation des marchés a des effets d'autant plus favorables pour l'économie que les industries du pays considéré sont proches de la frontière technologique.

3. L'impact des structures productives sur la dynamique de l'innovation

La nécessité de s'intéresser au contexte dans lequel la concurrence agit sur l'innovation pour en apprécier les effets favorables ou non conduit à

s'interroger sur le rôle des structures productives. Sur ce registre, quatre aspects méritent une attention particulière : la capacité différenciée des entreprises à innover en fonction de leurs tailles, les effets de la structure sectorielle du système productif sur les performances de l'économie en matière d'innovation, la nature des liens qui conditionnent les relations interentreprises et par suite la diffusion de l'innovation, et enfin l'impact du système financier sur le financement de l'innovation. Ces quatre thèmes sont envisagés successivement.

3.1. La capacité d'innovation des entreprises selon leurs tailles

La dépendance de la capacité des entreprises à innover en fonction de leurs tailles est un sujet de vive controverse entre experts aujourd'hui. En effet, deux thèses s'affrontent. La première invoque les changements introduits par la révolution technologique en cours et la montée de l'économie de services qui l'accompagnent pour attribuer aux PME une place décisive dans le processus d'innovation. La seconde met au contraire l'accent sur le fait que l'innovation occasionne des mises de fonds et des risques importants qui confèrent un rôle essentiel aux grandes entreprises.

a) Le dynamisme des PME innovantes

Depuis la fin des années 1970 et tout particulièrement aux États-Unis, le « capitalisme managérial », analysé par John K. Galbraith et Alfred D. Chandler, fondé sur le rôle déterminant de la grande entreprise obéissant à une logique d'intégration verticale s'est progressivement estompé. Le nouveau contexte est caractérisé par l'importance croissante du savoir comme facteur de production, au détriment des facteurs traditionnels, le capital et le travail standard, par une tendance à la désintégration verticale des grandes entreprises (externalisation, *downsizing*) et, corrélativement, par la place déterminante des PME dans le tissu productif (Audretsch et Baldwin, 2006). Cette évolution repose sur l'apparition de nouveaux facteurs de compétitivité qui imposent aux entreprises d'abandonner la production de masse et la recherche d'économies d'échelle afin d'adopter une stratégie de « spécialisation souple » et de bénéficier « d'économies de variété » (Piore et Sabel, 1984). On assisterait ainsi à un retour vers un « capitalisme entrepreneurial », porté par des PME supposées plus créatives que les grands groupes.

Selon le tour d'horizon effectué par Ahn (2002) sur les travaux comparant les rôles respectifs des grandes entreprises et des PME, les premières disposeraient d'atouts pour exploiter les innovations, alors que les secondes seraient les mieux placées pour les créer. Conformément à ce pronostic, D. Audretsch (1995) montre que l'intensité du processus d'innovation, mesurée par le nombre de brevets rapporté au nombre de personnes employées, est 2,45 fois plus élevée dans les PME que dans les grandes entreprises. Selon la même logique, Z. Acs et de D. Audretsch (1988) relèvent que le niveau

d'innovation dans une branche d'activité donnée tend à décroître avec l'augmentation du degré de concentration des entreprises composant la branche considérée.

La position moyenne occupée par la France dans les comparaisons intra-européennes s'explique avant tout par la faible proportion ou la Suède d'entreprises innovantes par rapport à la moyenne

de l'UE et, notamment, par rapport à l'Allemagne (tableau 1, ci-dessus). En revanche, la propension à innover des grands groupes est comparable à celle des autres pays européens. Ce double constat conduit à penser que l'un des principaux problèmes rencontrés en France réside dans les difficultés de faire croître et mûrir les jeunes entreprises².

Tableau 1 : La proportion d'entreprises innovantes pendant la période 1998-2000
classement selon la taille et la localisation de l'entreprise

	France	Allemagne	Royaume-Uni	Italie	Espagne	Suède	Belgique	Total UE
Entreprises de petite taille ^a	31	55	32	33	30	42	45	39
Entreprises de taille moyenne ^b	52	72	47	56	45	60	64	60
Entreprises de grande taille ^c	76	86	57	71	67	72	76	77
Toutes tailles confondues	41	61	36	36	33	47	50	44

Note de lecture : a : 10 à 49 salariés. b : 50 à 249 salariés. c : 250 salariés et plus.

Champ : entreprises de l'industrie ou des services.

Données : 3^e enquête communautaire sur l'innovation (CIS3).

Source : European Commission (2004).

b) Le rôle pivot des grandes entreprises dans le domaine de l'innovation

Plusieurs facteurs peuvent conférer aux grandes entreprises de plus amples facilités à innover (Flochel, 2005). Leur principal atout réside bien entendu dans leurs capacités à bénéficier d'économies d'échelle en matière de R&D. Par ailleurs, elles peuvent jouir aussi d'externalités positives en diversifiant en leur sein les secteurs assurant des activités de R&D. Enfin, l'adoption d'une stratégie de diversification des risques permet de prendre appui sur des activités de type « vache à lait » pour alimenter des activités innovantes dans des domaines encore peu rentables.

Dans le cas de la France, une enquête récente du SESSI (2006) confirme que la proportion des entreprises qui développent des activités de R&D est corrélée de manière positive à leurs tailles, et que le fait d'appartenir à un groupe d'entreprises constitue un atout supplémentaire (Kremp et Tessier, 2006a ; 2006b). Une enquête antérieure du SESSI (1997) révèle que, dans de nombreux domaines, les entreprises industrielles qui résident sur le territoire national sont contraintes de rechercher des compétences à l'étranger pour innover, et les entreprises les moins bien armées pour surmonter cet obstacle supplémentaire sont les entreprises de moins de 200 salariés et les entreprises indépendantes.

Ces facteurs expliquent que la désintégration verticale des grandes entreprises peut se révéler dangereuse pour la viabilité des processus d'innovation. Un rétrécissement des frontières de l'entreprise peut en effet compromettre la cohérence

inter-temporelle des investissements qu'elle a effectués en matière d'innovation. À cet égard, la question sensible n'est pas seulement celle de la taille de l'entreprise, mais elle concerne aussi son mode de gouvernance (Gaffard, 2003).

En outre, il importe de noter que les dépenses en R&D des grandes entreprises exercent des effets de diffusion des technologies (*spillovers*) sur le reste de l'économie. Ce constat conduit à préconiser que les pouvoirs publics adoptent des mesures de soutien à l'innovation qui soient axées sur le rôle de coordinateur des grands groupes afin de les faire jouer un rôle de *leaders* ou de champions nationaux.

3.2. Les performances en matière d'innovation et la structure sectorielle du système productif

La structure sectorielle du système productif joue un rôle décisif dans les performances d'un pays en matière d'innovation, dans la mesure où l'intensité des activités d'innovation diffère fortement selon les secteurs d'activité considérés. Aussi constate-t-on que les niveaux de dépenses en R&D rapportés à des secteurs comparables sont sensiblement les mêmes aux États-Unis et en Europe. Il s'ensuit que leur poids total plus élevé aux États-Unis et au Japon qu'au sein de l'UE, et notamment qu'en France, tient pour une large part au fait que le poids relatif des industries de haute et de moyenne-haute technologie (dans le total de la valeur ajoutée industrielle) est nettement plus important outre-Atlantique et au Japon (figure 1 de l'annexe 3).

D'une manière générale, la spécialisation de la France demeure favorable dans les domaines de haute technologie où dominent un petit nombre de grands groupes (aéronautique, spatial, télécommunication, nucléaire,...), mais elle n'est

² De nos jours, quatre années après leur création, les PME sont en moyenne 20 % plus petites dans l'Union européenne qu'aux États-Unis (Artus et Fontagné, 2006).

pas suffisamment orientée vers les activités émergentes à forte intensité technologique, où la dynamique est davantage portée par une multiplicité de PME.

Conformément à ce constat, le rapport Beffa (2004) souligne les difficultés de la France à réorienter de façon significative la spécialisation de son économie dans les nouveaux secteurs stratégiques, à haute valeur ajoutée et à forte intensité technologique. Il fait remarquer que les aides publiques à la R&D n'ont pas permis de renouveler suffisamment en profondeur la spécialisation sectorielle, parce qu'elles sont restées trop longtemps focalisées sur les secteurs de la défense et des grands programmes technologiques (aéronautique, spatial, nucléaire et nanoélectronique). Elles n'ont donc pas réussi à promouvoir les domaines technologiques d'avenir qui peuvent être identifiés en se référant aux expériences américaine et japonaise.

3.3. Les liens interentreprises et la diffusion de l'innovation

Par bien des aspects, l'opposition entre grands groupes et PME en matière d'innovation apparaît infondée, car l'efficacité d'un système d'innovation dépend au premier chef de la qualité des relations qui s'instaurent entre entreprises de différentes tailles et qui les amènent à coopérer. Cette coopération comporte plusieurs dimensions, les synergies recherchées pouvant reposer sur une similitude d'activité ou une complémentarité dans des secteurs proches, sur une proximité territoriale à l'échelle locale, ou sur le dépassement des clivages qui s'instaurent en matière d'aides publiques entre les secteurs civil et militaire.

a) Les liens interentreprises : structure de groupe ou regroupement en réseau

Les grands groupes exercent une influence décisive sur l'activité des PME à travers les restructurations qui modifient leurs périmètres en absorbant des PME innovantes ou, à l'inverse, en externalisant des activités réalisées antérieurement en interne. Ces opérations d'acquisition et de cession d'entreprises, fondées sur des stratégies de recentrage et d'économies en capital, posent la question de savoir si les ajustements opérés créent, dans l'ensemble, davantage de ressources productives qu'elles n'en détruisent (Amendola, Gaffard et Musso, 2006).

Cependant au-delà de ces opérations de restructuration, les liens interentreprises jouent un rôle décisif en matière d'innovation, car celle-ci est de plus en plus conçue sur un mode partenarial ou collectif, dans sa phase précompétitive tout au moins. Les modalités de coordination ne se réduisent plus dans ce cas aux lignes hiérarchiques des grandes entreprises fondées sur une logique d'intégration verticale. Mais elles passent de plus en plus par la mise en place d'une coopération entre une pluralité d'acteurs organisés en réseau

qui allie, dans la plupart des cas, de grandes entreprises dont les activités sont diversifiées à de petites entreprises nouvellement créées (Grebel, Krafft et Saviotti, 2006).

b) La dimension territoriale des liens interentreprises

Les travaux de Agrawal et Cockburn (2002) montrent que les grandes entreprises aux États-Unis jouent un rôle primordial dans les systèmes d'innovation locaux, les *clusters*, où de petites entreprises de haute technologie sont particulièrement actives. L'action des grandes entreprises s'exerce d'abord à travers l'importance de leurs dépenses en R&D qui suscitent des effets d'entraînement bénéficiant aux PME situées dans leur mouvance. Mais elle tient aussi à leur rôle de coordination et de garant quant à la pérennité des efforts entrepris en matière d'innovation, qui ouvre des opportunités d'investissement spécifiques pour les PME.

D'une manière plus générale, la proximité géographique d'entreprises concurrentes ou travaillant dans des domaines connexes procure des économies d'agglomération qui se manifestent par des externalités technologiques touchant au premier chef la diffusion des connaissances et l'enrichissement des compétences des salariés. Porter (1990) estime ainsi que la concurrence domestique et la concentration géographique des activités jouent un rôle positif important pour renforcer les avantages compétitifs des entreprises à l'échelle d'une région ou d'une nation, dans la mesure où les effets d'agglomération permettent à de nouveaux entrants de puiser dans le même réservoir de ressources productives préexistantes.

Selon cette approche (Saxenian, 1994), le succès de la Silicon Valley tient à son fonctionnement fluide en réseau qui a permis aux salariés qualifiés de changer aisément de travail en passant d'une entreprise ancienne à une nouvelle ou inversement. En revanche, les difficultés rencontrées dans le *cluster* informatique de la Route 128 dans la région de Boston s'expliquent par l'existence de structures organisationnelles moins réactives et donc moins propices à la diffusion des apprentissages pratiques.

c) Les clivages en matière d'aides publiques entre les secteurs civil et militaire

Les clivages entre les aides publiques allouées aux secteurs civil et militaire représentent un problème difficile à surmonter. Comme le mentionne explicitement le rapport Beffa (2004), il est reproché au secteur militaire d'avoir accaparé une part trop importante des aides publiques à la R&D, ce qui a défavorisé le secteur civil. Toutefois, on peut aussi noter que la réduction des aides publiques à la R&D dans le secteur militaire dans les années 1990 à la suite de la fin de la Guerre froide, s'est traduite en France pas une diminution globale des dépenses de R&D dans le secteur militaire (Mustar et Larédo,

2002). Autrement dit, contrairement à ce qui s'est passé au cours la même période aux États-Unis où les dépenses dans le secteur militaire se sont maintenues (Versailles et *alii.*, 2003), la diminution des dépenses publiques n'a pas été compensée par une hausse concomitante des dépenses privées. Ce constat suggère que les relations de complémentarité entre ressources publiques ou privées sont aussi fortes que les possibilités de substitution, ce qui témoigne de la prégnance des relations d'interdépendance qui s'instaurent au sein d'un système d'innovation donné.

3.4. Les marchés financiers et le financement de l'innovation

Le débat sur les liens entre la concurrence et l'innovation doit être élargi à la finance, dans la mesure où l'existence d'un marché actif et profond, dédié aux valeurs de croissance, représente un élément déterminant pour inciter les prises de risques élevés dans les opérations d'innovation. Traditionnellement, on oppose deux systèmes de financement. Le premier recouvre la finance de banque, c'est-à-dire le recours au crédit, qui est adaptée au financement d'innovations dont les risques sont susceptibles d'être assez bien maîtrisés. Le second concerne la finance de marché, c'est-à-dire la finance directe, qui conduit à prendre des risques élevés dans l'espoir d'une forte valorisation du capital engagé.

Or, c'est cette seconde catégorie de financement qui fait cruellement défaut en Europe continentale, en Allemagne et en France notamment, par comparaison à la situation qui prévaut aux États-Unis et, dans une moindre mesure, au Royaume-Uni. En effet, la possibilité de disposer de moyens de financement appropriés pour faire face aux incertitudes inhérentes à l'émergence d'activités entièrement nouvelles et dont la demande paraît particulièrement volatile nécessite une organisation adéquate des canaux de financement. Aux États-Unis la présence de *business angels*, de fonds de capital-risque importants, et d'un marché adapté aux valeurs de croissance, le NASDAQ, constituent un ensemble de dispositifs cohérents qui permet d'accompagner le processus d'innovation de la phase initiale de conception jusqu'à sa phase finale de développement. Le retard de l'Europe sur ce plan est flagrant. Il n'existe pas de marché européen unifié et les marchés nationaux sont tous trop étroits (Commissariat général du Plan, 2005). Dans des pays tels que l'Allemagne et la France, le manque de capital-risque destiné aux jeunes entreprises a été considéré comme un facteur ayant empêché un redéploiement suffisant en direction d'activités nouvelles porteuses d'emplois à salaires élevés, notamment via la création de nouvelles entreprises (Audretsch et Baldwin, 2006).

Les lacunes en matière de finance de marché ne doivent pas masquer les efforts qu'il convient de poursuivre pour développer la finance de banque. En effet, les pouvoirs publics doivent recourir à une diversité de leviers pour répondre aux besoins de

financement qui se différencient non seulement en fonction de la nature des opérations à financer, mais aussi en fonction du type d'entreprises concernées. Autrement dit, les modes de financement doivent être conçus comme des moyens de discrimination positive à la fois selon les risques à couvrir et selon l'entité, grande entreprise ou PME, qui les assument.

4. La recherche d'un équilibre pertinent entre politique de la concurrence et politique de l'innovation

Les liens complexes entre concurrence et innovation qui viennent d'être évoqués impliquent de s'interroger sur le dosage efficace que les pouvoirs publics doivent trouver entre les différents moyens d'action dont ils disposent pour stimuler l'innovation et la croissance dans le cadre de la stratégie de Lisbonne. Compte tenu de cette préoccupation, les positions qui tendent à opposer la politique de concurrence, libéralisation et intégration des marchés, à la politique de l'innovation sont minoritaires en Europe. La perception d'une complémentarité entre les deux politiques prévaut largement.

Certes, les gouvernements ont tendance à opposer les politiques structurelles qui relèvent d'une compétence nationale (politique d'innovation, politique industrielle, politique de compétitivité, etc.) à la politique de la concurrence qui est définie pour l'essentiel dans le cadre européen (Encaoua et Guesnerie, 2006). Et l'opinion européenne de son côté peut aussi avoir le sentiment selon les circonstances que les règles concurrentielles définies au niveau communautaire inhibent la capacité de réaction des gouvernements nationaux face à des événements emblématiques tels que des fermetures d'usine (*Vilvordé*) ou des plans de licenciements massifs (*Hewlett Packard*).

Cependant, il faut bien reconnaître que la politique de la concurrence n'a jamais eu pour vocation de promouvoir un « laisser-faire » généralisé, laissant les marchés livrés à eux-mêmes. Seuls les partisans de l'école de Chicago préconisent une recommandation aussi extrême en soutenant que, dans un secteur donné, la structure du marché est déterminée par la performance des entreprises. Selon cette interprétation, il est normal qu'une entreprise très performante acquiert une position dominante, notamment grâce à un effort d'innovation. En effet, cette position dominante est *a priori* temporaire, dans le sens où elle est supposée disparaître au fur et à mesure que de nouvelles entreprises innover et tendent par ce moyen à la supplanter. Il en découle que le contrôle des concentrations doit être assez souple et que les pouvoirs publics ne sauraient prétendre agir sur la structure du marché, notamment par le biais de la politique industrielle.

En dehors de cette approche radicale, la majorité des observateurs considèrent que « la concurrence est une condition nécessaire mais non suffisante pour que l'Union européenne retrouve le chemin de la croissance et de la compétitivité. » (Encaoua et Guesnerie, 2006). Autrement dit, la concurrence et l'innovation sont appréhendées comme deux phénomènes complémentaires. Au regard de la politique de la concurrence, ce qui est répréhensible ce n'est pas le fait qu'une entreprise se trouve en position dominante dans un domaine d'activité donné, mais le fait que cette entreprise en abuse. Aussi la politique de la concurrence doit-elle veiller à garantir une *concurrence potentielle* (théorie des marchés contestables), en favorisant la capacité des entreprises à entrer sur un marché donné et à s'y développer.

Dans le même esprit, l'une des questions clés qui se pose consiste à se demander si l'organisation concurrentielle des marchés qui est mise en place au sein de l'Union européenne et qui a la réputation d'avoir une bonne efficacité statique, peut également posséder une efficacité dynamique satisfaisante (Aghion, Cohen et Pisani-Ferry, 2006). En ce sens, la question des relations entre la politique de la concurrence et la politique de l'innovation soulève moins un problème de compatibilité, qu'une difficulté de dosage, c'est-à-dire d'équilibre.

La recherche d'un équilibre pertinent entre la politique de la concurrence et celle de l'innovation sous-tend largement l'agenda européen dans le cadre de la stratégie de Lisbonne. En témoigne la liste des dix actions prioritaires en matière d'innovation communiquée en septembre 2006 par la Commission, trois actions : aides publiques, marchés publics et droits de propriété intellectuelle, étant directement concernées par cette recherche d'équilibre. Néanmoins, plusieurs points de vue entrent en compétition pour déterminer la position d'équilibre.

Pour un premier groupe d'experts, les préoccupations en matière de concurrence et de libre circulation des biens et services auraient acquis en Europe un primat excessif sur la politique d'innovation, surtout si l'on se réfère à ce qui se passe outre-Atlantique. La politique de l'innovation en Europe semble reléguée au second plan, en étant subordonnée aux objectifs de la politique de la concurrence. Une telle configuration aurait un effet négatif sur le tissu industriel européen, qui se trouverait fragilisé face à la montée de pays émergents comme la Chine et l'Inde. Selon cette interprétation, l'attitude adoptée par la Commission viserait plus la maximisation du bien-être du consommateur à court terme, que celle d'un bien-être général à long terme (Lorenzi, 2006). Sur un autre registre, force est de constater que la politique de la concurrence dans l'Union européenne semble plus rigoureuse qu'aux États-Unis, alors que les moyens mis en œuvre pour soutenir l'innovation outre-Atlantique apparaissent, quant à eux, bien plus importants qu'en Europe, en

particulier depuis le milieu des années 1990 (Encaoua et Guesnerie, 2006).

Selon cette approche, le fait que les PME ne luttent pas à armes égales avec les grandes entreprises devrait conduire les pouvoirs publics à cibler leurs interventions en faveur des PME, ce qui impliquerait une révision des politiques de la concurrence et de l'innovation en Europe (Cohen et Lorenzi, 2000). Si l'agenda européen adopte explicitement une priorité en faveur du développement des PME, il n'en demeure pas moins que le contenu des politiques publiques qui permettraient d'atteindre un tel objectif varie significativement selon les analyses développées. On se retrouve ainsi face à une gamme de recommandations qui va d'une simple logique visant à faciliter le développement des PME (« think small » en matière de réglementation, simplification administrative, transparence et plus grande publicité des marchés, etc.), jusqu'à une logique plus complexe préconisant une « discrimination positive » en faveur des PME (voir ci-dessous le débat sur le *Small business act*). Sur un autre registre, un rapport de l'OCDE déplore que les politiques d'innovation se soient surtout focalisées sur la création d'entreprises de haute technologie, et qu'elles ne se soient pas préoccupées davantage des besoins concernant d'autres catégories d'entreprises dont le potentiel d'innovation est largement sous-estimé et, par suite, sous-utilisé (OCDE, 2000).

Pour un second groupe d'experts, les mesures de libéralisation et d'intégration des marchés n'ont pas été suffisantes pour stimuler l'innovation. Ce diagnostic conduit à prôner une relance de l'intégration européenne au sein du Marché unique. À ce sujet, l'exemple des télécommunications mérite d'être mentionné. En effet, les mesures mises en œuvre en Europe depuis les années 1990 peuvent être considérées comme un *success story*, en particulier en ce qui concerne la téléphonie mobile de 2^e génération. Mais il importe de souligner que, dans ce dernier cas, la politique développée relève à la fois de la libéralisation des marchés (démantèlement des monopoles nationaux) et de l'adoption de normes communes, notamment grâce à l'accord qui a pu être conclu en matière de normes techniques autour du standard GSM.

Ce type de constat conduit des auteurs comme Aghion, Cohen et Pisani-Ferry (2006) à faire remarquer que la dynamique à impulser en Europe s'apparente moins à une *intégration négative* qui résulterait de la suppression de barrières à l'entrée et de la libéralisation des marchés, qu'à une *intégration positive* qui serait déployée à travers des mesures communautaires en matière d'investissement dans le domaine des infrastructures afin de faciliter l'interconnexion des marchés (transports, électricité, télécoms, etc.), ou dans le domaine de la recherche et l'enseignement supérieur pour accroître le capital humain. En bref, il s'agit moins de libéraliser les marchés que de mettre en place des dispositifs de fonctionnement

communs susceptibles de soutenir la croissance de tous les pays membres de l'Union européenne.

5. Les leviers de l'action publique en matière d'innovation et les règles de la concurrence

Comme le souligne explicitement l'agenda européen en matière d'innovation qui a été adopté récemment, le dosage judicieux à trouver entre l'action des pouvoirs publics pour stimuler l'innovation et le respect des règles de la concurrence concerne au premier chef trois champs d'intervention : les droits de propriété intellectuelle, les aides publiques et les marchés publics. Il convient de les examiner tour à tour afin de préciser les objectifs susceptibles d'être atteints et les marges de manœuvre dont les pouvoirs publics disposent.

5.1. L'enjeu décisif des droits de propriété intellectuelle

Il faut d'emblée relever que les droits de propriété intellectuelle constituent une dérogation au principe de la liberté de commerce. L'analyse économique montre toutefois que si les droits de propriété intellectuelle peuvent exercer des effets anti-concurrentiels à court terme, ces effets négatifs peuvent être compensés par des effets positifs à long terme qui sont induits par les incitations à innover (Lévêque et Menière, 2003). Les droits de propriété intellectuelle ont pour but, quant au fond, de conférer un droit de monopole de durée temporaire aux créateurs et aux innovateurs, non pour les soustraire à la concurrence, mais pour les inciter à ne pas rivaliser sur la seule base des prix et à se démarquer en revanche les uns des autres par la différenciation des biens et des services offerts. Un *droit* de monopole ne signifie pas que les bénéficiaires disposent d'une *situation* de monopole à durée illimitée. Bien au contraire, la propriété intellectuelle ne place durablement les ayants-droit à l'abri de la concurrence qu'à la condition expresse qu'ils poursuivent leurs efforts en matière d'innovation. Du point de vue de l'économiste, la propriété industrielle procure, du fait de sa temporalité limitée et des conditions de concurrence imparfaite qui en découlent, un optimum de second rang et de nature dynamique. Elle est ainsi considérée comme faisant partie des rares positions de monopole qui peuvent être acceptées dans un système d'économie libérale.

Comme le montre le cas français, la politique de la concurrence ne consiste pas à remettre en cause l'existence même d'un droit exclusif conféré par la propriété intellectuelle, mais elle a pour rôle d'en prohiber un usage abusif (OCDE, 2004). De fait, tout est question d'équilibre, car l'innovation peut souffrir aussi bien d'un excès que d'une insuffisance de protection de la propriété intellectuelle.

- Une protection renforcée de l'accès à certaines technologies peut faire obstacle à une diffusion satisfaisante du progrès technique. Un régime de droits de propriété intellectuelle trop contraignant peut empêcher un transfert souhaitable de savoirs qui sont détenus au départ par les entreprises situées à la frontière de l'innovation technologique vers des entreprises potentiellement rivales. Dans la mesure où les droits de propriété intellectuelle ont pour conséquence de consolider un écart technologique entre les entreprises les plus en pointe et les entreprises retardataires, ils peuvent à la fois dissuader les suiveurs d'innover et inciter les *leaders* à renoncer à de nouveaux efforts d'innovation pour accroître ou défendre leurs parts de marché. De la même manière, un renforcement des droits de propriété intellectuelle peut avoir pour effet d'orienter les activités d'innovation vers les domaines les plus propices à la brevetabilité, sans que cela corresponde pour autant à l'intérêt général (Jaumotte et Pain, 2005).
- Inversement, une protection insuffisante de la propriété intellectuelle risque d'insécuriser les innovateurs potentiels ou de les engager à préférer le secret des affaires à la diffusion de leurs savoirs technologiques par l'intermédiaire du système des brevets.

Face à ce dilemme, il est possible de soutenir que, dans le cas des États-Unis, les facteurs qui expliquent le renouvellement du tissu d'entreprises et l'émergence de jeunes groupes destinés à grandir ne relèvent pas uniquement de la politique de la concurrence, mais qu'ils renvoient aussi à la politique de propriété intellectuelle. Celle-ci consiste à attribuer des droits de monopole temporaires qui mettent les entreprises à l'abri de la concurrence pendant un certain délai, le temps qu'elles fassent fructifier leurs modèles d'entreprise. Par rapport aux années 1950-1970 qui ont été caractérisées par une assez forte prépondérance du droit de la concurrence sur le droit de la propriété intellectuelle, les décennies suivantes ont davantage conduit à une sorte de « coexistence pacifique ».

En Europe, les pouvoirs publics semblent plus soucieux d'établir un agencement institutionnel qui privilégie la liberté de l'industrie et du commerce, de sorte que la politique de la concurrence semble interférer davantage avec le droit de la propriété intellectuelle qu'aux États-Unis. Le débat actuel sur la doctrine des « facilités essentielles » (*essential facilities*) en fournit une bonne illustration (cf. l'encadré en annexe 4). Cette situation illustre la tendance générale des tribunaux et des institutions européennes à favoriser, dans la période récente, l'accès des concurrents aux marchés considérés, en obligeant les titulaires de droits de propriété intellectuelle à accorder, « à un prix raisonnable », une licence d'exploitation à leurs concurrents directs. Dans ces conditions, le droit de la concurrence dans l'Union européenne tend, sinon à prévaloir, du moins à empiéter sur le droit de la

propriété intellectuelle. En France, la sensibilité à l'égard des questions de propriété intellectuelle semble encore assez peu développée au sein du Conseil de la concurrence.

Toutes ces considérations conduisent à penser que l'articulation entre le droit de la concurrence et le droit de la propriété intellectuelle se révèle plus problématique en Europe qu'aux États-Unis. C'est notamment le point de vue défendu par Encaoua et Guesnerie (2006), lorsque ces auteurs montrent que la politique américaine en matière de droit de la propriété intellectuelle est beaucoup plus volontariste que ne l'est la politique européenne. Ils en déduisent que la politique de la concurrence doit être comprise comme l'un des moyens susceptibles de stimuler l'innovation, à côté d'autres leviers tels que la protection de la propriété intellectuelle, les aides publiques ou les marchés publics.

Au-delà du problème de dosage à trouver entre la concurrence et la propriété intellectuelle, force est de constater que cette dernière tend à changer de nature dans la période récente. En effet, l'extension des brevets à de nouveaux domaines tels que les logiciels et les biotechnologies laisse penser que la protection de la propriété intellectuelle n'a pas toujours pour but de promouvoir l'innovation ou la créativité (Howitt, 2004). Dans certains cas, elle vise plutôt à protéger des investissements effectués dans des secteurs d'activité donnés. Dans le domaine des droits d'auteur et des droits voisins, on constate que le droit *sui generis* qui a été créé en Europe pour les bases de données, à travers la directive communautaire du 11 mars 1996, a pour unique bénéficiaire les producteurs de ces bases de données et non leurs créateurs. Il est possible de voir dans ce type d'évolution le signe d'un changement de paradigme, concernant le régime des droits d'auteur dans son ensemble (Vivant, 2001).

Aujourd'hui aux États-Unis, les autorités de la concurrence estiment que le système des brevets doit être réformé, parce qu'il risque de susciter des effets anticoncurrentiels dommageables pour l'innovation (Federal Trade Commission, 2003). Cette appréciation renvoie notamment au fait que les offices de brevets – aux États-Unis et aussi en Europe – délivrent des brevets dont la qualité apparaît sinon faible, tout au moins disparate, dans la mesure où les inventions protégées ne remplissent pas toujours les conditions de brevetabilité (Tirole, 2005). Ce constat devrait inciter les pouvoirs publics à promouvoir une propriété industrielle forte et au service de la création de haute qualité en accroissant le niveau d'exigence dans la délivrance, le maintien et la mise en œuvre des titres de propriété (Lallement, 2006).

5.2. Recentrer les aides en faveur de l'innovation

Le processus de révision des aides d'État tous les cinq ans, qui a été institué en Europe, pose de

manière récurrente la question d'un nouveau compromis à trouver entre une conception restrictive de la concurrence, qui privilégie la fonction de contrôle et d'interdiction *a priori* des aides publiques, et une vision élargie qui souligne la nécessité de développer des projets d'intérêt européen commun. Le plan d'action en vigueur sur la période 2005-2009 conduit à reconnaître que, conformément aux recommandations de la stratégie de Lisbonne, la réglementation actuelle prend mieux en compte les objectifs de soutien à l'innovation. Cependant, il faut aussi remarquer que l'optique retenue en matière d'exemption pour les aides à l'innovation est réduite aux seuls cas de défaillance de marché (*market failure*). Il s'ensuit que de nombreuses interrogations sur le devenir des aides publiques à l'innovation subsistent.

a) Les aides à l'innovation au regard du droit de la concurrence

Le régime juridique qui prévaut dans les 25 États membres de l'Union européenne en matière d'aides publiques est celui de l'interdiction préventive et du contrôle des aides, tant au niveau communautaire qu'au niveau national. Les règles du droit de la concurrence sont énoncées dans les articles 81 à 89 du Traité CE, tandis que les dispositions concernant les aides publiques à des opérateurs privés sont présentées dans les articles 87, 88, 89.

L'encadrement des aides d'État au sein de l'Union européenne vise à éviter qu'elles faussent la concurrence. L'article 87 du traité déclare incompatibles avec le marché intérieur « les aides accordées par les États ou au moyen de ressources d'État sous quelque forme que ce soit, qui faussent ou qui menacent de fausser la concurrence en favorisant certaines entreprises ou certaines productions »². Cependant, des exceptions sont prévues parallèlement à l'article 87 du traité, paragraphes 2 et 3, puisque la Communauté a aussi pour mission de promouvoir un développement harmonieux et équilibré des activités économiques dans l'ensemble de l'Union³.

Il s'ensuit que la Commission peut déclarer que des aides sont compatibles avec le marché intérieur pour quatre raisons essentielles :

- Faciliter le développement de certaines activités ou de certaines régions ;
- Promouvoir la réalisation d'un projet d'intérêt européen commun ;
- Remédier à une perturbation grave de l'économie dans un État-membre ;
- Encourager le développement de la culture et la conservation du patrimoine.

Finalement, le système de contrôle des aides d'État repose au départ sur des principes assez clairs,

² <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:12002E087:FR:NOT>

³ http://ec.europa.eu/comm/competition/state_aid/others/vademecum/vademecumen2003_en.pdf

mais leur mise en œuvre nécessite une appréciation fine et différenciée qui autorise de fait une assez grande diversité dans les pratiques nationales⁴. Au-delà des disparités entre pays, le système permet également une évolution dans le temps.

L'interdiction *a priori* des aides publiques est conjuguée à des régimes d'exception qui sont eux-mêmes définis selon des objectifs et des champs d'intervention multiples. En effet, le contrôle des aides d'État consiste à mettre leurs effets négatifs sur la concurrence en balance avec leurs effets positifs en termes d'intérêt commun. Cette méthode pose de fait la question d'une conciliation entre les exigences de la concurrence et les autres objectifs économiques et sociaux de l'Union.

b) Des évolutions en germe dans le cadre du plan de réforme des aides d'État 2005-2009

Le processus de révision des aides publiques adopté en juin 2005 pour la période 2005-2009 a pour principal objectif de répondre aux priorités du programme Lisbonne, notamment en matière R&D. Selon cette perspective, il repose sur quatre axes essentiels :

- Diminuer les aides publiques et mieux les cibler ;
- Redéfinir l'approche économique fondée sur la notion de défaillance de marché (*market failure*), en l'appliquant notamment au domaine de la R&D ;
- Aménager les procédures en améliorant leur transparence et en renforçant l'évaluation des effets attendus des aides accordées ;
- Systématiser une responsabilité conjointe de la Commission et des États-membres.

Plusieurs questions restent toutefois en débat et sont susceptibles d'influencer l'évolution des aides d'État à l'innovation dans un proche avenir :

- Faut-il avoir un *a priori* de principe en faveur d'une réduction des aides ? Et comment le justifier face aux besoins pressants qui émergent en matière d'innovation ?
- Dans quelle mesure peut-on aller au-delà du critère de défaillance de marché (*market failure*) et inclure d'autres critères tels que l'intérêt du consommateur ou la notion de marché de référence ?
- En adoptant une approche en termes de système d'innovation qui renvoie à un jeu d'interaction complexe entre acteurs publics et privés, ne serait-il pas opportun de substituer à la notion de défaillance de marché (*market failure*) celle de défaillance systémique (*system failure*) ?

⁴ Les aides publiques présentent des disparités fortes entre pays ; elles représentaient en 2002 0,25 % du PIB au Royaume-Uni, contre 1,25 % en Finlande et un peu moins de 1 % en France (Encaoua et Guesnerie, 2006). Ces disparités témoignent de l'importance de la marge de manœuvre existantes en matière de contrôle des aides d'État et sur le niveau optimal des aides.

failure), afin d'élargir le périmètre de l'aide à l'innovation ?

- Comment aller au-delà d'une aide aux secteurs de haute technologie ? Et comment inclure les secteurs matures qui doivent se restructurer ?
- Comment faire évoluer les aides d'État à l'innovation pour tenir compte du développement des très petites entreprises ? Et, d'une manière plus générale, comment promouvoir les innovations à caractère non technologique ?

Dans sa communication du 13 septembre 2006, la Commission a présenté un programme pour relancer l'innovation selon dix axes prioritaires⁵. Trois d'entre eux visent spécifiquement le soutien de l'État à l'innovation :

- Un soutien direct par l'entremise des aides d'État ;
- Un soutien indirect par l'intermédiaire des marchés publics, en introduisant notamment la notion de marchés innovants ;
- Un ensemble de mesures incitatives par le biais de la réglementation et de la fiscalité.

Selon Encaoua et Guesnerie (2006), la réorientation des aides d'État en faveur de l'innovation implique d'admettre que l'instruction des dossiers par la seule Direction Générale de la Concurrence de la Commission européenne ne suffit plus. Et force est de constater qu'une asymétrie institutionnelle s'est développée entre la politique de la concurrence qui est largement communautarisée et la politique de l'innovation qui relève encore pour l'essentiel de la seule compétence nationale⁶.

5.3. Le rôle déterminant de la commande publique

Des débats similaires à ceux qui viennent d'être évoqués en matière d'aides d'État touchent la commande publique et plus particulièrement le soutien qu'il convient d'accorder aux PME.

a) L'enrichissement des critères de passation des marchés publics

Les marchés publics ont évolué, comme les aides d'État, pour prendre en compte les priorités de Lisbonne et notamment celles qui concernent l'innovation. En 2004, la Commission a adopté de nouvelles dispositions législatives ayant trait aux marchés publics. Et en septembre 2005, le rapport Wilkinson a souligné l'existence de marges de

⁵ Dont : Etablissement de systèmes d'enseignement favorisant l'innovation ; Etablissement d'un Institut européen de technologie ; Constitution d'un marché du travail unique pour les chercheurs ; Renforcement des liens entre la recherche et l'industrie ; Promotion de l'innovation régionale dans le cadre des nouveaux programmes de politique de cohésion ; Renforcement de la protection des droits de la propriété intellectuelle.

⁶ La proportion de refus des aides d'État par la Commission était de l'ordre de 7 % entre 2000 et 2002.

manœuvre significatives pour soutenir l'innovation selon des approches renouvelées : le cycle de vie des produits, les marchés conjoints, le dialogue compétitif, les spécifications fonctionnelles, le transfert de propriété intellectuelle de l'acheteur au fournisseur...

Ces différentes notions modifient les critères d'appréciation des offres effectuées dans le cadre des procédures de passation de marchés publics : le prix le plus bas n'est plus *a priori* le seul critère à prendre en compte. Néanmoins dans la pratique, la notion de « marché public innovant » peine à s'affirmer, bien que cette notion figure en bonne place dans les recommandations du rapport Esko Aho.

Une étude du Fraunhofer Institut⁷ qui fait le point sur le débat relève que la passation de marchés publics innovants est aujourd'hui peu pratiquée, sauf aux États-Unis et au Royaume-Uni (voir l'encadré de l'annexe 5). Les obstacles rencontrés en Europe continentale sont multiples :

- L'opinion dominante en Europe et que l'on retrouve dans les communications de la Commission sur les aides d'État est que l'intervention publique doit d'abord être conçue comme une politique d'offre et qu'elle doit par conséquent se limiter aux cas de *market failure* ;
- Cela ne signifie pas que toute préoccupation en matière de demande en soit exclue. Mais il faut bien reconnaître que la prise en compte des facteurs de demande tient avant tout à la nécessité de s'intéresser aux besoins sociaux, notamment ceux qui sont suscités par la préservation de l'environnement ou des énergies propres (Edquist et Hommen, 2000) ;

Dans ce contexte, il faut accorder une attention particulière aux études de cas qui portent sur les relations entre des entreprises privées, telles que Ericsson ou Nokia, et les opérateurs publics nationaux (Bregren et Laestadius, 2003). En effet, ces études mettent en relief le rôle primordial que peut avoir un acheteur public compétent, en jouant le rôle d'un consommateur à la fois exigeant et attentif à la croissance des entreprises.

Plusieurs questions non résolues restent néanmoins en débat. Notamment, on peut se demander comment encadrer la dépense publique dans le cas où il s'agirait d'acheter un produit ou un service qui n'existe pas encore, mais qui pourrait être développé par le contractant (Edquist, Hommen et Tshipouri, 2000). Dans ce cas, la théorie classique qui présuppose l'existence d'un marché public régulier concernant des biens ou des services préalablement disponibles ne s'applique plus. Il faut se tourner plutôt vers la théorie des jeux et celle des enchères. Aussi, contrairement à l'analyse classique et conformément, en revanche, à l'approche adoptée dans l'analyse de l'innovation, il faut prendre en compte l'interaction

qui s'instaure entre l'acheteur et le fournisseur, interaction qui est susceptible de modifier les règles d'évaluation et d'attribution des marchés publics (Von Hippel, 1988 ; Lundvall, 1988).

Dans les années 1980, plusieurs études empiriques ont tenté d'identifier les bonnes pratiques à mettre en œuvre en matière de marchés publics innovants (cf. les travaux portant sur les télécommunications au Danemark, en Finlande, en Norvège et en Suède). Une recherche entreprise par Grandstrand et Sigursson (1985) montre qu'il est difficile d'établir une « bonne feuille de route » pour effectuer un achat public innovant, bien que les marchés publics constituent des outils indispensables pour créer la solvabilité de l'innovation.

Au début des années 2000, les achats publics dans l'UE 15 représentent en moyenne 16 % du PIB, ce pourcentage variant dans de larges proportions selon le secteur d'activité envisagés, l'administration étant le plus gros client dans des secteurs tels que le bâtiment et les travaux publics, la santé et l'énergie. Plusieurs études empiriques qui se sont attachées à comparer l'impact des aides publics et des marchés publics sur la R&D concluent que les marchés publics jouent un rôle plus important que les aides d'État pour stimuler l'innovation (Rothweel et Zegweveld 1981 ; Geroski 1990). L'État acheteur apporte non seulement une aide qui permet de créer des innovations technologiques, comme peuvent le faire les aides directes à la R&D, mais il contribue aussi à solvabiliser la demande et, par suite, à bâtir des entités productives de taille critique.

Le rapport du Fraunhofer Institut recommande d'intégrer la passation de marchés publics parmi les moyens d'action retenus en matière d'innovation dans la stratégie de Lisbonne. Pour donner corps à cette recommandation, plusieurs pistes sont explorées : le développement de la formation des acheteurs publics, l'aménagement des dispositifs de gouvernance, la relance des débats publics qui permettent d'identifier les nouveaux besoins sociaux, l'utilisation d'une référence au cycle de vie des produits pour évaluer les bénéfices et les coûts sur toute la durée d'un marché public.

L'approche en termes de marchés innovants s'applique à la fois à des produits existants ou, au contraire, à des produits en phase de développement. La notion de marchés publics pré-commerciaux (*pre-commercial procurement*) concerne cette seconde catégorie de biens et constitue une nouvelle piste à développer pour identifier les marchés publics innovants. Selon le rapport du groupe d'experts « *Pre-commercial Procurement of Innovation : A Missing Link in the European Innovative Cycle* »⁸, l'État a un rôle déterminant à jouer à la fois en matière de

⁷ Etude pour la Commission européenne, n° ENTR/03/24

⁸ Rendu en mars 2006 en vue du Conseil européen de printemps 2006. Groupe constitués par les experts des administrations nationales en TIC, à la suite des recommandations de Hampton Court.

commercialisation et de financement. La prise en compte des marchés publics pré-commerciaux devrait l'inciter à modifier ses pratiques d'achat en acceptant davantage de partager les risques et les bénéfices attendus avec les industriels contractants.

Les États-Unis et les principaux pays d'Asie ont d'ores et déjà adopté des dispositifs institutionnels qui leur permettent d'acheter des services de R&D avant qu'ils soient commercialisés, tout en respectant les règles de l'OMC. Les industriels européens souffriraient ainsi d'un écart important dans l'attribution de marchés publics de R&D par rapport aux États-Unis. Cet écart est de 1 pour 20 si l'on inclut les budgets civils et militaires (49 milliards de \$ aux États-Unis contre 1,64 milliard d'€ en Europe). Et il reste très important, près de 1 pour 4, lorsque l'on exclut les dépenses liées à la défense (l'Europe ne dépensant que 3,4 milliards d'€). Un rapport du World Economic Forum souligne également que les États-Unis et la plupart des pays d'Asie ont des politiques d'achats publics qui ne se focalisent pas uniquement sur le prix, mais qui prennent aussi en compte leur impact sur l'innovation, et ceci bien davantage que dans les pays européens (*The Global Information Technology Report 2002-2003*). De fait, les acheteurs publics ont des cultures très différentes d'un pays à l'autre, ce qui les incite à adopter une attitude différenciée face au risque partagé qui est inhérent à tout marché innovant. Sur ce plan, il serait nécessaire d'engager une réflexion sur le partage de la propriété intellectuelle entre l'État et ses fournisseurs dans les contrats pré-commerciaux.

Le rapport suggère aussi de promouvoir une approche qui privilégierait la « préférence européenne » en matière d'appels d'offre pré-commerciaux, ce qui est compatible avec les accords conclus à l'OMC. L'efficacité de ces dispositifs pourrait être accrue en agrégeant les demandes de *first buyer* au niveau européen.

b) Faut-il adopter en Europe un dispositif de type *Small Business Act* ?

La question de la prise en compte de l'innovation dans les marchés publics et de l'aide publique se retrouve également dans le débat actuel sur les « bons outils » qui sont susceptibles de favoriser le développement des PME innovantes.

La *Small business administration* (SBA) aux États-Unis constitue un exemple souvent cité comme bonne pratique à imiter. Elle représente une sorte de ministère des PME, bien que, dans les faits, elle est financée et administrée par différents ministères, dont les principaux sont le *Department of Energy* et le *Department of Defense*, et par différentes agences, au premier rang desquelles on trouve les *National Institutes of Health* et la *National Science Foundation*. Pour comprendre son rôle déterminant en matière de R&D, il faut mentionner le programme désigné sous le nom de *Small*

Business Innovation Research (SBIR). Lancé en 1982, ce programme a joué un rôle pivot dans la valorisation des activités de la recherche scientifique au plan national et dans le soutien à la croissance des PME innovantes.

Un rapport récent de l'université de Cambridge au Royaume-Uni (Connell, 2006) présente le SBIR comme le plus grand programme de « capital d'amorçage » (*seed capital*) au monde, puisqu'il atteint plus de 2 milliards de \$ de contrats passés en moyenne chaque année avec plus de 4 000 PME. Selon ce rapport, le montant du capital engagé constituerait une source de financement aux États-Unis au moins aussi importante, en valeur, que le montant du capital-risque investi plus en amont au stade du démarrage des projets innovants. Bien que la taille autorisée des entreprises pour bénéficier du SBIR aille jusqu'à 500 salariés, la majorité des bénéficiaires sont des entreprises de moins de 25 salariés. En effet, ce programme a imposé à la plupart des ministères et aux agences fédérales de passer une partie de leurs contrats avec des entreprises de petite taille. Il constitue ainsi un dispositif déterminant de la commande publique qui s'ajoute aux autres instruments d'une politique très active en matière de marchés publics. Au total, comme le souligne le rapport britannique mentionné plus haut, les jeunes entreprises technologiques bénéficient en moyenne par l'intermédiaire de ces différents canaux d'une aide publique à la R&D bien plus considérable aux États-Unis qu'au Royaume-Uni. Ceci illustre le constat plus général qu'en Europe, par contraste avec les pratiques développées aux États-Unis, les aides en faveur des PME innovantes sont dans l'ensemble insuffisamment ciblées.

Face à ces obstacles, un nombre croissant d'acteurs et d'experts en France (Betbèze et Saint-Etienne, 2006), et dans d'autres pays européens réclament la mise en place d'un *Small business act* facilitant l'accès des PME aux marchés publics. Un *mémoire* déposé par la France et soutenu par plusieurs États membres préconise que l'Union européenne définisse une politique d'accès privilégié des PME aux marchés publics européens et bénéficie par conséquent, comme c'est déjà le cas aux États-Unis, au Japon, au Canada ou en Corée du Sud depuis plus de dix ans, d'une dérogation attribuée par l'OMC dans le cadre de la renégociation de l'accord sur les marchés publics⁹. Cependant, le commissaire européen au Marché intérieur, Charlie McCreevy, a exprimé des réticences à l'égard de cette demande de renégociation qui peut être assimilée, selon lui, à du protectionnisme¹⁰. En outre, ses craintes

⁹ Cf. « Les PME et les marchés publics : l'Europe doit maintenant agir », *Les Echos*, 19 octobre 2006, p. 17.

¹⁰ « C'est une erreur de croire que la préservation par chacun de sa propre industrie permettra de générer des gains. Cette protection aboutit en réalité à des rigidités qui brident l'innovation » (Charlie McCreevy, commissaire au Marché intérieur ; propos rapportés dans l'article « Bruxelles et les patrons européens veulent améliorer le marché unique », *La Tribune*, 18 octobre 2006).

proviennent aussi du fait que cette dérogation risque d'obliger l'Union européenne à réviser sa directive sur les marchés publics¹¹.

6. Les stratégies nationales d'innovation et les enjeux d'une coopération européenne

Les articulations et les dosages entre politique de la concurrence et politique de l'innovation prennent des configurations très différentes d'un pays à l'autre, au sein de l'Union européenne comme sur les autres continents. Force est de constater qu'en la matière ce sont les particularités institutionnelles nationales qui prennent le pas sur toutes autres considérations, et que ces disparités constituent un véritable défi pour concevoir une coordination des politiques d'innovation en Europe. Après avoir dépeint à grands traits les principaux systèmes d'innovation dans les pays développés, il conviendra de s'interroger sur les enjeux et sur les difficultés rencontrées pour promouvoir une coordination des politiques nationales d'innovation dans l'Union européenne.

6.1. La diversité des stratégies nationales d'innovation

Selon une typologie simplifiée qui fait apparaître trois grandes configurations contrastées parmi les systèmes d'innovation nationaux mis en place dans les principaux pays développés, la France occupe une place qui paraît hybride par bien des aspects.

a) Aux États-Unis et au Royaume-Uni : Une action en faveur des innovations de rupture et un cadre institutionnel favorisant la fluidité des marchés

Les États-Unis et le Royaume-Uni se sont engagés depuis le milieu des années quatre-vingt dans un renouvellement en profondeur de leur spécialisation sectorielle¹². Ce changement s'explique au premier chef par les efforts importants qui ont été consentis de longue date dans le domaine de l'innovation radicale, et par la mise en place d'un cadre institutionnel favorable au capital-risque et à la fluidité de l'emploi, qui permet aux investisseurs et aux personnels qualifiés de se redéployer sans difficulté vers les secteurs jugés comme étant les plus porteurs.

¹¹ Cf. « A Bruxelles, Christine Lagarde fait du lobbying pour les PME », *Les Echos*, 20 octobre 2006, p. 8.

¹² Sur la période 1967-1994, la spécialisation du Royaume-Uni a été plus évolutive que celle de la France et, surtout, que celle de la République d'Allemagne fédérale, qui s'est révélée relativement inerte ; sur cette période, parmi les autres pays considérés, seuls les pays spécialisés sur les ressources primaires (Afrique et Moyen-Orient) ont fait preuve d'un plus faible écart-type de leur variation d'avantages/désavantages comparatifs (Lafay et al., 1999).

Le système d'innovation fonctionne en permettant à de nouveaux entrants d'occuper rapidement des positions monopolistiques dans des domaines technologiques en plein essor. De leur côté, les pouvoirs publics mettent en œuvre une politique vigoureuse de soutien à l'innovation en adoptant un ensemble de mesures extrêmement diversifiées qui touchent tous les aspects de l'activité économique : l'assouplissement du marché du travail, la montée en puissance de la finance de marché, le développement de la recherche en facilitant les liens avec le secteur privé.

b) Dans les pays de l'Europe du nord : Un investissement massif des pouvoirs publics dans l'économie de la connaissance

Dans les pays de l'Europe du nord, l'évolution est tout autre au cours des 15 dernières années, dans la mesure où le bouleversement de la spécialisation sectorielle a été impulsé par un investissement massif des pouvoirs publics dans l'économie de la connaissance. Les succès obtenus peuvent être considérés comme exemplaires, si l'on tient compte du fait que ces pays sont parvenus simultanément à renforcer leurs capacités d'innovation et à réduire leurs taux de chômage.

Les résultats atteints par la Finlande sont édifiants (Löppönen et Vanne, 1999), surtout lorsque l'on songe à l'insertion de ce pays sur le marché mondial qui était fondée au départ sur l'exploitation de ressources naturelles et la production de biens fortement capitalistiques. Pour rompre avec la dépendance de l'économie vis-à-vis du marché mondial et le poids de la contrainte extérieure qui en découlait, les pouvoirs publics ont organisé un véritable processus de prospective stratégique qui a cherché à diversifier les structures de production du pays et à conforter son insertion dans l'économie du savoir et de l'information. Selon cette perspective, le gouvernement a élaboré une politique d'innovation qui a réuni le concours de tous les acteurs publics et privés concernés. Son objectif n'était pas de tenter d'opérer des sauts technologiques en s'appuyant sur la recherche fondamentale, mais de parier sur un effort massif et durable en matière de recherche appliquée et de développement de technologies existantes, afin de rester fortement en prise avec l'évolution des marchés et avec les nouveaux besoins de la société¹³.

Les performances récentes de la Finlande en matière d'innovation ne sont donc pas de nature contingente. En outre, elles ne se résument pas non plus aux succès d'une seule grande entreprise telle que Nokia. En effet, il importe de noter que Nokia a non seulement modifié très fortement son portefeuille d'activités depuis une vingtaine d'années, mais qu'elle doit une bonne part de sa position de force en matière de compétitivité internationale au tissu de relations qu'elle a tissé

¹³ Cf. l'article de M.-L. Le Foulon, « Un pays à la pointe de l'innovation scientifique », *Le Figaro*, 19 juin 2006.

avec un grand nombre d'entreprises finlandaises de sa branche. Ce qu'il est convenu d'appeler le réseau Nokia correspond ainsi à quelque 300 fournisseurs directs, qui font eux-mêmes partie des quelque 3 000 PME que la Finlande compte dans le domaine des TIC (*cluster*)¹⁴.

Ces remarques succinctes montrent que la Finlande a su renouveler son tissu d'entreprises et sa spécialisation internationale par un processus original de « destruction créatrice ». Toutefois, il convient de se demander dans quelle mesure une telle stratégie peut être transposée en dehors du contexte institutionnel qui caractérise les pays nordiques.

c) En Allemagne : Le développement d'innovations incrémentales et la mobilisation d'acteurs organisés en réseau

Dans le cas de l'Allemagne, le renouvellement du tissu productif ne s'est pas traduit par la montée de nouveaux secteurs d'activité, ceux de la nouvelle économie notamment, mais par une restructuration de l'activité des entreprises à l'intérieur d'une spécialisation sectorielle qui est restée pratiquement inchangée, à un niveau de nomenclature assez agrégé tout au moins. Cette évolution originale est fondée sur un processus d'approfondissement de la spécialisation sectorielle existante, y compris dans les secteurs de moyenne intensité technologique comme la construction mécanique ou l'automobile, voire de faible intensité technologique comme l'industrie textile.

La logique d'innovation correspond dans ce cas plutôt au développement d'innovations incrémentales et à un enrichissement, tous secteurs confondus, du contenu en connaissances des processus productifs traditionnels. Dans ces conditions, la clé de réussite de l'Allemagne en matière de compétitivité internationale réside dans le fait que les entreprises sont restées durablement positionnées sur des produits de haute qualité, caractérisés par une demande à faible élasticité par rapport aux coûts. Cette spécialisation intra-branche de haut de gamme nécessite un effort d'investissement soutenu en matière d'innovation, ainsi que dans la marque et la qualité des services associés aux produits.

L'Allemagne a réussi à maintenir ses parts de marché à l'exportation en volume au cours de la dernière décennie en s'appuyant sur le dynamisme des PME. Délibérément tournées vers le marché mondial, les PME du *Mittelstand* ont adopté des stratégies de niche qui témoignent d'une appétence pour la technologie non pour elle-même, mais pour acquérir la capacité d'être en adéquation avec les attentes de la clientèle, notamment en matière de services (OCDE, 2000).

¹⁴ En Finlande, Nokia représente à elle-seule 1 % de l'emploi total, 25 % des exportations et 35 % des dépenses intérieures de R & D des entreprises (Ali-Yrkkö et al., 2000).

De nouveau, il convient de noter que le succès de ce type de stratégie et de la configuration productive qui en découle suppose un cadre institutionnel approprié et original, qui tend à favoriser le développement cumulatif des connaissances et la diffusion des savoirs technologiques. Cette accumulation des connaissances et cette diffusion des savoirs pratiques reposent sur des structures d'intermédiation diversifiées et décentralisées qui sont constituées la plupart du temps sur la base d'accords de partenariat public-privé. Ce cadre institutionnel requiert un régime assez stable de gouvernance et de contrôle du capital des entreprises, de sorte que, au-delà des seules sociétés par action, le tissu industriel est fortement marqué par la présence d'entreprises patrimoniales de taille moyenne et dont le capital social demeure relativement fermé.

Les pouvoirs publics, quant à eux, se sont attachés à promouvoir des *clusters* (le programme *BioRegio* par exemple), qui s'apparentent, bien que nettement plus anciens, aux pôles de compétitivité français, tout en étant régis par des règles de gouvernance plus souples et moins centralisées.

Certes, certains spécialistes se demandent si les systèmes d'innovation à l'allemande ne tendent pas à favoriser des effets de verrouillage technologique, en fonctionnant trop exclusivement au profit d'acteurs déjà établis au sein de paradigmes technologiques dominants (Meyer-Krahmer et Schmoch, 1998). Il n'empêche que ce type de configuration a jusqu'à présent permis un équilibre relativement satisfaisant entre politique d'innovation et politique de concurrence, notamment grâce à l'accent décisif mis de longue date sur le soutien des PME.

d) En France : Une dynamique hybride en matière d'innovation, marquée par le poids d'une tradition colbertiste

Face à la diversité des expériences étrangères, certains experts ont proposé que notre pays forge un modèle de croissance fondé sur l'innovation, tout en y intégrant une préférence collective pour la sécurité et l'égalité¹⁵. Il s'agit bien entendu d'une image qui met en lumière l'ambivalence des français face à la nouveauté. Il est vrai que si la politique d'innovation en France semble s'inspirer partiellement des expériences étrangères, elle se fonde aussi sur une tradition nationale marquée par l'empreinte du colbertisme, c'est-à-dire par le rôle décisif qui incombe à l'État en matière de développement industriel. De nos jours, cette tradition se retrouve dans des dispositifs nouvellement mis en place, comme l'Agence pour l'Innovation Industrielle (AII) créée en 2005. Cet organisme se propose de promouvoir des innovations de rupture en accordant un rôle central aux grandes entreprises afin d'impulser un

¹⁵ Cf. l'article de F. Sachwald, « Pour un modèle français de destruction créatrice », *Les Echos*, 11 janvier 2005.

renouvellement technologique et sectoriel en profondeur. Au plan européen, ce type de dispositif trouve un écho dans l'un des nouveaux volets du 7^e programme-cadre de recherche-développement (PCRD), à savoir les plates-formes technologiques (PFT) qui regroupent, secteur par secteur, laboratoires de recherche, organismes financiers, autorités réglementaires et industriels de toutes tailles, PME et grandes entreprises dont le poids reste prépondérant.

Dans la période récente en France, les pouvoirs publics ont renforcé leur soutien au développement des PME en élargissant leur action à de nouveaux domaines technologiques et à une plus grande diversité de secteurs, en instituant des pôles de compétitivité. Créé en 2005, ce dispositif vise à faire jouer des effets d'agglomération afin de permettre aux entreprises d'atteindre plus facilement les tailles critiques qui sont requises en matière d'innovation et de R&D. Parmi les premiers pôles labellisés, figure par exemple le pôle Textera dans la Région Rhône-Alpes, dont l'activité est centrée sur les textiles techniques qui représentent aujourd'hui une filière en plein essor, dominée par les PME et créatrice nette d'emplois.

Si l'Agence pour l'Innovation Industrielle et les pôles de compétitivité peuvent être considérés comme des dispositifs plus complémentaires que rivaux, leur articulation doit être remaniée. Il reste notamment à déterminer dans quelle mesure il convient de favoriser les accords entre les seules entreprises françaises ou bien de faciliter, plus largement, les rapprochements entre des entreprises européennes.

6.2. Les enjeux d'une coopération en matière d'innovation dans le cadre européen

La diversité des politiques d'innovation dans les principaux pays développés s'explique par des engagements variables d'un pays à l'autre en matière d'investissement en R&D, de renouvellement du tissu industriel, d'organisation des financements et de fonctionnement du marché du travail. Mais au-delà de ces différences qui se traduisent par des disparités concernant à la fois les systèmes nationaux d'innovation et les relations interentreprises, il importe de s'interroger sur l'asymétrie qui s'instaure dans la mise en œuvre de la politique de concurrence d'une part et de la politique d'innovation d'autre part. La première relève pour l'essentiel de la compétence de la Communauté européenne, la seconde des États nationaux. Il s'ensuit une difficulté majeure pour déterminer les conditions d'une coopération efficace et bénéfique en Europe.

Tout d'abord, la comparaison entre les modalités de gouvernance qui prévalent en matière de concurrence d'un côté et en matière d'innovation de l'autre conduit certains experts à préconiser une plus grande communautarisation des politiques d'innovation, dans le souci de trouver un meilleur

équilibre entre les deux champs (Encaoua et Guesnerie, 2006). Par ailleurs, il importe de remarquer que si aux États-Unis les programmes technologiques en faveur des PME sont surtout développés à l'échelle des États fédérés, il n'en reste pas moins que l'État fédéral dispose, quant à lui, de ressources considérables en matière d'aide à l'innovation (Commission européenne, 2006).

Une manière d'atténuer les problèmes de coordination qui se posent dans le cadre européen consiste à restreindre la « communautarisation » des politiques d'innovation à des aspects partiels, notamment celui des financements. Les partisans de cette démarche font observer qu'une plus grande centralisation des financements au plan européen permettrait d'éviter le saupoudrage et de concentrer les ressources sur des objectifs prioritaires. Les adversaires d'une telle solution font valoir qu'il est possible d'éviter le saupoudrage sans recourir à une plus grande centralisation, puisqu'il suffirait de faire jouer un effet de levier important aux financements européens. Les plus réfractaires à une coordination des politiques d'innovation dans le cadre européen proposent que l'action des pouvoirs publics au niveau communautaire reste cantonnée à la définition de grands objectifs communs, et que l'allocation des financements au plan européen s'applique uniquement soit à des programmes complémentaires d'innovation qui seraient mis en œuvre par différents États-membres, soit à des projets de rattrapage entre régions européennes.

Mais au-delà des voix qui cherchent à limiter le rôle d'une coordination européenne des politiques d'innovation, d'autres voix insistent depuis plusieurs années sur la nécessité d'une concentration des financements au plan européen, notamment en s'appuyant sur les financements qui relèvent du PCRD, afin d'atteindre plus facilement les tailles critiques qui permettent d'affronter la compétition internationale. André Sapir a été l'un des premiers défenseurs de cette prise de position avec son rapport *An agenda for a growing Europe* (European Commission, 2003). Ce rapport qui a été commandé au départ par la Commission a été par la suite très controversé et ses recommandations n'ont jamais été reprises directement. Cependant, plusieurs sujets en discussion aujourd'hui prouvent que le débat n'est pas clos. Pour s'en convaincre il suffit d'évoquer non seulement la discussion sur la création d'une agence européenne de la recherche qui aurait pour objectif de financer des projets d'excellence, mais aussi les réactions suscitées par le projet de l'Institut européen de technologie et la controverse née de l'abandon progressif du juste retour en matière de politique spatiale européenne. Force est d'admettre que l'on assiste à travers tous ces sujets à l'émergence d'une logique différente de celle d'un aménagement du territoire, c'est-à-dire d'un rattrapage entre régions européennes. Les financements européens doivent encourager l'excellence partout où elle se trouve et concourir à réunir les masses critiques nécessaires à son succès. Dans cette optique, on peut plaider pour une plus grande centralisation européenne des

financements, et on peut aussi militer pour construire un cadre européen d'émulation où les financements joueraient le rôle d'aiguillon.

En tout état de cause, il suffit d'avoir présent à l'esprit la taille nécessairement limitée du budget européen en matière d'innovation pour reconnaître que les budgets nationaux garderont un rôle primordial. Aussi la question qui est posée porte avant tout sur la possibilité d'instaurer une articulation judicieuse entre les programmes nationaux et les programmes européens. Cet enjeu va acquérir une importance grandissante dans un proche avenir, avec notamment les plates-formes technologiques (PFT) et le projet d'Institut Européen de Technologie.

Selon cette perspective, les nouvelles orientations prises par les pouvoirs publics en France dans la période récente en matière de politique de l'innovation constituent un encouragement, dans la mesure où elles s'inscrivent de plus en plus clairement dans le cadre de la stratégie de Lisbonne. D'un côté, l'Agence pour l'Innovation Industrielle et les « pôles de compétitivité » ont pour objectifs de mobiliser des synergies entre le secteur public et le secteur privé. De l'autre, ces dispositifs ont aussi pour vocation d'instaurer des coopérations au niveau européen, comme en témoignent certains projets en cours de lancement dans le cadre de l'All, en associant des entreprises françaises et allemandes.

Conclusion générale

La stratégie de Lisbonne en matière d'innovation et de croissance incite clairement les États-membres à œuvrer selon une logique de complémentarité entre politique de la concurrence et politique de l'innovation. Dans ce cadre, une grande diversité de leviers d'action peuvent être mobilisés par les

pouvoirs publics. Deux lignes de force stratégiques paraissent essentielles pour guider leur action. En premier lieu, il faut progresser sur l'élaboration d'un diagnostic partagé concernant l'évolution du tissu productif dans l'ensemble des pays de l'Union européenne. En second lieu, il faut trouver une convergence sur les incitations et les mesures d'accompagnement, voire de protection, qui seraient les mieux à même de stimuler l'innovation et de dynamiser l'économie, dans un contexte où la concurrence doit être renforcée.

Un large consensus tend à prévaloir aujourd'hui sur la nécessité de combiner, au-delà des contradictions apparentes, une déréglementation des marchés et une promotion de l'innovation. L'exemple américain contribue à renforcer cette attitude. Par comparaison, l'Europe semble souffrir simultanément d'un excès de réglementation qui limite la concurrence potentielle et sa vitalité innovatrice, et d'un manque de moyens ou d'un mauvais ciblage de sa politique d'aide à l'innovation. Aussi la plupart des experts s'accordent-ils à considérer que les défaillances de marché constatées en Europe justifient l'intervention de l'État. Mais plus profondément, ce sont les externalités positives que les pouvoirs publics doivent promouvoir en soutenant les activités de R&D.

Selon cette double perspective, les aides à l'innovation, les marchés publics et la propriété intellectuelle apparaissent comme des leviers d'action déterminants pour combler le retard accumulé par l'Europe vis-à-vis des États-Unis dans la période récente. Mais encore faut-il avoir présent à l'esprit que le succès d'une telle stratégie est en grande partie subordonné à la capacité des pays de l'Union européenne à coopérer afin de trouver des synergies qui seraient susceptibles de conforter leur dynamisme en matière d'innovation et de croissance.

Rédacteurs :

Bertille Delaveau
Véronique Janod
Rémi Lallement
Renaud du Tertre
Vanessa Wisnia-Weill

Centre d'analyse stratégique
Département des affaires économiques et financières.

Bibliographie

- Aghion, P. (2006), *A Primer on Innovation and Growth*, Bruegel, Bruxelles, octobre.
- Aghion, P., Bessonova, E. (2006), « On Entry and Growth : Theory and Evidence », *Revue de l'OFCE*, n° (97 bis) spécial sur le thème « Industrial Dynamics, Productivity and Growth », juin, p. 259-278.
- Aghion P., Blundell, R., Griffith, R., Howitt, P., Prantl, S. (2006), *The Effects of Entry on Incumbent Innovation and Productivity*, NBER Working paper 12027, février.
- Aghion P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R., Howitt, P. (2005), « Competition and Innovation : An Inverted U Relationship », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 120, n° 2, mai, p. 701-728.
- Aghion, P., Cohen, É., Pisani-Ferry, J. (2006), *Politique économique et croissance en Europe*, rapport du Conseil d'Analyse économique, n° 59, La Documentation française, Paris.
- Aghion *et al.*, 2001
- Aghion, Ph., Howitt, P. (1998), *Endogenous Growth Theory*, MIT Press.
- Aglietta, M., Breton, R. (2001), « Systèmes financiers, contrôle des firmes et accumulation du capital », in: FORUM [dir.], *Régimes de gouvernement d'entreprise : différences nationales et stratégies d'entreprise*, rapport final FORUM (Paris X) / CPDR (Louvain) / IDEFI (Nice) / INSEAD (Fontainebleau), pour le CGP.
- Alesina, Alberto, and Adragna, Silvia and Nicoletti Giuseppe and Schiantarelli Fabio, (2003), *Regulation and Investment*, National Bureau of Economic Research, Working Paper, n° 9560, March 2003.
- Ahn, S. (2002), *Competition, innovation and productivity growth. A review of theory and evidence*, ECO/WKP(2002)3, OCDE, Paris.
- Ali-Yrkkö, J., Pajja, L., Reilly, C., Ylä-Anttila, P. (2000), « Nokia - A Big Company In A Small Country », ETLA - The Research Institute of the Finnish Economy, B162 Series, Taloustieto Oy, Helsinki.
- Amendola, M., Gaffard, J.-L., Musso, P. (2006), « Innovation, productivity gains and the evolution of the market structure », *Revue de l'OFCE*, n° (97 bis) spécial sur le thème « Industrial Dynamics, Productivity and Growth », juin, p. 113-134.
- Artus, P., Fontagné, L. (2006), *Évolution récente du commerce extérieur français*, Conseil d'analyse économique, Analyses économiques, n° 6, octobre.
- Askenazy, P., Gianella, C. (2000), « Le paradoxe de productivité : les changements organisationnels, facteur complémentaire à l'informatisation », *Economie et statistique*, n° 339-340, p. 219-237.
- Audretsch, D. (2004), « Sustaining Innovation and Growth : Public Policy Support for Entrepreneurship », *Industry and Innovation*, vol. 11, n° 3, p. 167-191.
- Audretsch, D. (1995), *Innovation and Industry Evolution*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Audretsch, D., Baldwin, W. (2006), « Industrial Organization and the Organization of Industries : an American Perspective », *Revue de l'OFCE*, n° (97 bis) spécial « Industrial Dynamics, Productivity and Growth », juin, p. 87-112.
- Beffa, J.-L. (2004), *Les programmes mobilisateurs pour l'innovation industrielle*, mission demandée par le Président de la République, projet de rapport, décembre.
- Berggren, C., Laestadius, S. (2003), « Co-development and composite clusters – the secular strength of Nordic telecommunications », *Industrial & Corporate Change*, vol. 12, n° 1, p. 91-114.
- Betbèze, J.-P., Saint-Etienne, C. (2006), *Une stratégie PME pour la France*, rapport du Conseil d'Analyse économique, n° 61, La Documentation française, Paris.
- Blanchard, O., Giavazzi, F. (2003) : Macroeconomic Effects of Regulations and Deregulation in Goods and Labour Markets, *Quarterly Journal of Economics*, 118, n°3, p. 879-907.
- Blundell, R., Griffith, R., Van Reenen, J. (1999), « Market Share, Market Value and Innovation in a Panel of British Manufacturing Firms », *Review of Economic Studies*, n° 66, p. 529-554.
- Cohen, E., Lorenzi, J.-H. (2000), *Politiques industrielles pour l'Europe*, rapport du Conseil d'Analyse économique, n° 26, La Documentation française, Paris.
- Commissariat Général du Plan (2005), *Promouvoir un environnement financier favorable au développement de l'entreprise*, rapporteurs : O. Passet et R. du Tertre, septembre.
- Commission européenne (2006), « L'innovation européenne à la traîne par rapport aux États-Unis ? Pas si sûr... », *Innovation européenne*, édité par la DG Entreprises et Industrie, mars, p. 24-25.
- Connell, D. (2006), *Secrets of the world's largest seed capital fund : How the United States Government Uses its Small Business Innovation Research Programme and Procurement Budgets to Support Small Technology Firms*, Centre for Business Research, Université de Cambridge (RU).
- Conway, P., Rosa, D., Nicoletti, G., Steiner, F. (2006), *Regulation, Competition and Productivity Convergence*, OECD Economics Dept Working Paper n° 509, septembre.
- Conway, P., Janod, V., Nicoletti, G. (2005), *Product Market Regulation in OECD countries : 1998 to 2003*, Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE, n°419.

- Dumas, A. (2006), *Pourquoi nos PME ne grandissent pas*, note de l'Institut Montaigne, juillet.
- Ebell M., Haefke, C. (2004) *The Missing Link : Product Market Regulation, Collective Bargaining and the European Unemployment Puzzle*, mimeo Universitat Pompeu Fabra, February.
- Edquist, C., Hommen, L. (2000), «Public technology procurement and innovation theory», in : Edquist, L. *et al.* [dir.].
- Edquist, C., Hommen, L., Tsipouri, L. (2000), «Policy implications», in : C. Edquist, L. Hommen, L. Tsipouri [dir.].
- Edquist, C., Hommen, L., Tsipouri, L. [dir.] (2000), *Public technology procurement and innovation*, Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/Londres.
- Encaoua, D., Guesnerie, R. (2006), *Politiques de la concurrence*, rapport du Conseil d'Analyse économique, n° 60, La Documentation française, Paris.
- European Commission (2005), *Key Figures 2005 – Towards a European Research Area, Science, Technology and Innovation*, DG Recherche, Luxembourg.
- European Commission (2004), *Innovation in the EU – Results for the EU, Iceland and Norway – Data 1998-2001*, theme 9, Luxembourg.
- European Commission (2003), *An Agenda for a Growing Europe – Making the EU Economic System Deliver*, rapport d'un groupe dirigé par André Sapir et établi à l'initiative de l'ex-président R. Prodi, Oxford University Press, juillet.
- Federal Trade Commission (2003), *To Promote Innovation : The Proper Balance of Competition and Patent Law and Policy*.
- Flochel, L. (2005), « L'analyse économique du champion national », contribution à l'atelier « "Champions nationaux" et droit de la concurrence », 20 avril (http://www.minefi.gouv.fr/dgccrf/02_actualite/ateliers_concu/champion.htm).
- Fogel, K., Morck, R., Yeung, B. (2006), *Big business stability and economic growth : is what's good for General Motors good for America ?*, NBER, Working paper 12394, juillet.
- Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (2006), *Innovation and Public Procurement. Review of Issues at Stake*, study for the European Commission (N°ENTR/03/24).
- Gaffard, J.-L. (2003), « Coordination, marché et organisation : essai sur l'efficacité et la stabilité des économies de marché », *Revue de l'OFCE*, n° 85, avril, p. 235-270.
- Geroski, P.A. (1990). *Innovation, Technological Opportunity, and Market Structure*. *Oxford Economic Papers*, New Series, vol. 42, n° 3, p. 586-602.
- Gomez-Salvador, R., Musso, A., Stocker, M., Turunen, J. (2006), *Labour productivity developments in the euro area*, European Central Bank, Occasional Paper Series, n° 53, octobre.
- Gordon, R. (2004a), *Why Was Europe Left at the Station when America's Productivity Locomotive Departed ?*, Discussion Paper n° 4 416, Centre for Economic Policy Research.
- Gordon, R. (2004b), *Five Puzzles in the Behavior of Productivity, Investment and Innovation*, Northwestern University and CEPR (<http://faculty-web.at.northwestern.edu/economics/gordon/FivePuzzles.pdf>).
- Grebel, T., Krafft, J., Saviotti, P. P. (2006), « On the life cycle of knowledge intensive sectors », *Revue de l'OFCE*, n° (97 bis) spécial sur le thème « Industrial Dynamics, Productivity and Growth », juin, p. 63-85.
- Griffith, R. (2006), « Concurrence et innovation sur les marchés des produits », in : Encaoua, D., Guesnerie, R., *Politiques de la concurrence*, rapport du Conseil d'Analyse économique, n°60, La Documentation française, juin, p. 195-207.
- Griffith, R., Harrison, R., Simpson, H. (2006), *The link between product market reform, innovation and EU macroeconomic performance*, European Commission, DG Economic and financial affairs, Economic papers n° 243, février.
- Gust et Marquez (2002).
- Howitt, P. (2004), « Croissance endogène, productivité et politique économique : rapport de situation », Observateur international de la productivité, Centre d'étude des niveaux de vie, Ottawa, printemps, p. 3-15.
- Janod, V., Saint-Martin, A. (2003), *La réorganisation du travail et son impact sur les performances des entreprises industrielles : une analyse sur données françaises 1995-1999*, document d'études de la DARES, n° 68, avril.
- Jaumotte, J., Pain, N. (2005), *An Overview of Public Policies to Support Innovation*, OCDE, Economics department Working papers, n° 456, ECO/WKP(2005)43, décembre.
- Kremp, E., Tessier, L. (2006a), « L'immatériel au cœur de la stratégie d'entreprises », *Le 4 pages*, Sessi, n°217, mai.
- Kremp, E., Tessier, L. (2006b), « La taille et l'organisation en groupe, catalyseurs de l'immatériel dans les entreprises », *Le 4 pages*, Sessi, n°221, juillet.
- Lafay, G., Freudenberg, M., Herzog, C., Ünal-Kesenci, D. (1999), *Nations et mondialisation*, Economica, Paris.
- Lallement R. (2006), *Quel système de propriété intellectuelle pour la France d'ici 2020 ?*, rapport du groupe *Pieta*, miméo, septembre.
- Lévêque, F., Menière, Y. (2003), *Economie de la propriété intellectuelle*, (coll. Repères), La Découverte.
- Lezec, F., Montagnier, P. (2006), *La concentration des groupes, au centre des évolutions des secteurs de l'industrie*, Le 4 Pages du SESSI, n° 219, juin.
- Löppönen, P., Vanne, R. (1999), « Finlande : la prospective au gouvernement », *Futuribles*, n° 238, janvier, p. 5-21.
- Lorenzi, J.-H. (2006), « Commentaire », in : Encaoua, D., Guesnerie, R., *Politiques de la concurrence*, rapport du Conseil d'Analyse économique, n° 60, La Documentation française, Paris, p. 177-185.

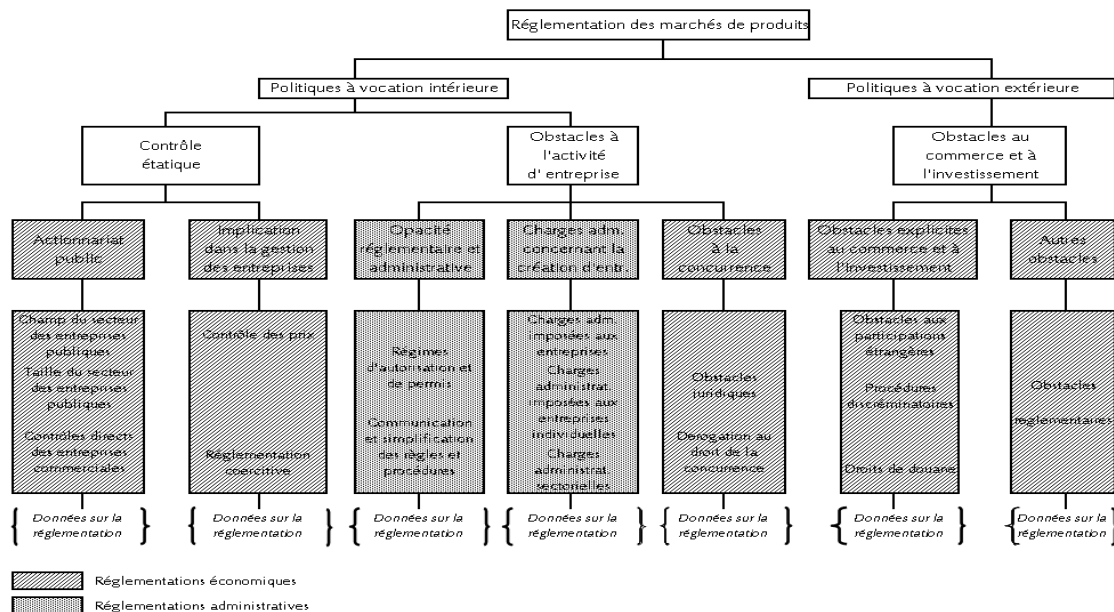
- Lundvall, B.-Å. (1988), « Innovation as an Interactive Process : from User-producer Interaction to the National System of Innovation », in : G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg et L. Soete [dir.], *Technical Change and Economic Theory*, London, Pinter, p. 349-369.
- Malerba, F. (2006), « Innovation, Industrial Dynamics and Industry Evolution : Progress and the Research », *Revue de l'OFCE*, n° (97 bis) spécial sur le thème « Industrial Dynamics, Productivity and Growth », juin, p. 21-46.
- Meyer-Krahmer, F., Schmoch, U. (1998), « Science-based technologies : university-industry interactions in four fields », *Research Policy*, vol. 27, n° 8, p. 835-851.
- Miotti, L., Sachwald, F., avec la coll. de Françoise Nicolas (2005), *La croissance française 1950-2030 : le défi de l'innovation*, Travaux et recherches de l'Ifrri, La Documentation française.
- Muldur, U. (2000), « L'allocation des capitaux dans le processus global d'innovation est-elle optimale en Europe ? », in : Cohen, E. et Lorenzi, J.-H., *Politiques industrielles pour l'Europe*, rapport du CEA, n° 26, p. 185-217.
- Mustar, P., Larédo, P. (2002), « Innovation and Research Policy in France (1980-2000) or the Disappearance of the Colbertist State », *Research Policy*, vol. 31, n° 1, p. 55-72.
- Nelson, Richard R., Winter, Sidney G. (1982), *An evolutionary theory of economic change*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge/Mass. and London.
- Nicoletti, G., Scarpetta, S. (2003) Regulation, productivity and growth : OECD evidence, *Economic Policy*, Vol. 18 Issue 36, pp.9-74, April.
- OCDE (2005), *Réformes économiques : Objectifs croissance*, Paris.
- OCDE (2004), *Intellectual Property Rights*, série « Les tables rondes sur la politique de la concurrence », DAF/COMP(2005)42, juin.
- OCDE (2003) : Questionnaire de l'OCDE sur les indicateurs de la réglementation : structures et politiques réglementaires dans les pays de l'OCDE, ECO/CPE/WP1(2003)11, novembre
- OCDE (2000), *Améliorer la compétitivité des PME dans l'économie mondiale : Stratégies et politiques – Atelier 1 : Encourager les PME à innover dans une économie mondiale*, conférence des ministres responsables des PME et ministres de l'industrie, à Bologne, les 14-15 juin 2000.
- OCDE (1999) : Profil International de la réglementation des marchés de produits, chapitre VII, Perspectives économiques de l'OCDE n° 66, décembre
- OCDE (1998) : The OECD regulatory indicators questionnaires : regulatory structures and policies in OECD countries, ECO/CPE/WP2(98)8.
- Phelps, E. (2005), « La "contre-performance" de l'Europe continentale. Le lien entre institutions, dynamisme et prospérité économique », *Revue de l'OFCE*, n° 92, janvier, p. 11-41.
- Piore, M., Sabel, C. (1984), *The Second Industrial Divide - Possibilities for Prosperity*, Basic Books, New York.
- Porter, M. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York.
- Saxenian A. (1994), *Regional networks : Industrial adaptation in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Rothwell, R., Zegveld, W. (1981), *Industrial Innovation and Public Policy*, London, Pinter.
- Scarpetta, S. (2003), « Compétitivité et régulation des marchés de biens et de facteurs », in : Debonneuil, M., Fontagné, L., *Compétitivité*, rapport du Conseil d'Analyse Économique, n° 40, p. 229-236.
- Scarpetta, S., Hemmings, P., Tresselt, T., Woo, J. (2002), *The role of policy and institutions for productivity and firm dynamics, evidence from micro and industry data*, document de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE, n° 329, avril.
- Schumpeter J. (1912), *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Duncker & Humblot, Leipzig.
- Schumpeter J. (1943), *Capitalism, Socialism and Democracy*, Allen Unwin, Londres.
- Tirole, J. (2003), « Protection de la propriété intellectuelle : une introduction et quelques pistes de réflexion », in : Tirole, J. et al., *Propriété intellectuelle*, rapport du Conseil d'analyse économique, n° 41, La Documentation française, Paris.
- Tirole, J. (2005), « Quelles finalités pour les propriétés intellectuelles ? », in : Frison-Roche, M.-A., Abello, A. [dir.], *Droit et économie de la propriété intellectuelle*, LGDJ, Paris, p. 3-13.
- Versailles, D., Mérindol, V., Cardot, P. (2003), *La recherche et la technologie, enjeux de puissance*, Economica, Paris.
- Vivant, M. (2001), « Propriété intellectuelle et nouvelles technologies », *Géoéconomie*, n° 17, printemps, p. 55-66.
- Von Hippel, E. (1988) « *The sources for Innovation* », Oxford University Press.
- World Economic Forum (2003), *Global Information Technology Report 2002-2003*, New York : Oxford.

Annexe 1 : Les indicateurs en matière de réglementation

Mesurer les réformes réglementaires à l'aide d'indicateurs de réglementation

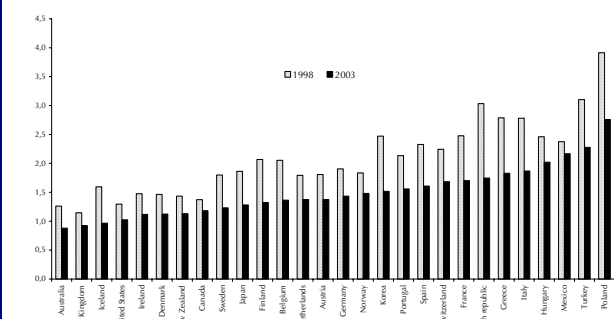
Compte tenu de la variété des réglementations encadrant le fonctionnement des marchés de produits, mesurer le niveau de réglementation des marchés de produits n'est pas chose aisée, aucune mesure statistique ne s'imposant à priori. Si certains organismes telle que la Banque Mondiale ont construits des indicateurs rendant compte d'aspect partiels de la réglementation, seule l'OCDE (offre actuellement des indicateurs à même de refléter l'ampleur et de la nature des réglementations dans sa globalité (OCDE, 2005 ; Conway et al., 2005). Sur la base des données directement collectées auprès des états membres, l'OCDE construit deux types d'indicateurs : premièrement des indicateurs couvrant l'ensemble des aspects de la réglementation au niveau national de l'économie (economy wide) dressant un état de la réglementation en 1998 et en 2003 (voir tableau et graphique ci-dessous), deuxièmement des indicateurs sectoriels suivant l'évolution des réglementation (séries temporelles).

Encadré : Indicateurs de la réglementation des marchés de produits au niveau national de l'économie
Présentation du système pyramidal des indicateurs de l'OCDE



Indicateur OCDE	OCDE ^(a)		EU-15 ^(b)		France	
	1998	2003	1998	2003	1998	2003
Réglementation des marchés de produits	2,1	1,5	2,0	1,4	2,5	1,7
Réglementations administratives	2,2	1,7	2,2	1,5	3,2	1,6
Réglementations économiques	2,4	1,8	2,5	1,8	2,8	2,3
POLITIQUES A VOCATION INTERNE						
Contrôle étatique	2,9	2,2	3,0	2,3	3,3	2,7
Actionariat public	3,0	2,4	3,2	2,6	3,5	3,3
Champ du secteur des entreprises publiques	3,5	3,2	3,5	3,1	5,0	4,5
Taille du secteur des entreprises publiques	3,0	2,7	3,4	3,0	4,3	4,1
Contrôles directs des entreprises commerciales	2,6	1,8	2,7	1,9	1,9	1,9
Implication dans la gestion des entreprises	2,7	1,8	2,9	1,9	3,0	1,9
Utilisation d'une réglementation de type coercitif	2,9	2,3	3,4	2,7	4,4	3,0
Contrôle des prix	2,5	1,1	2,3	0,9	1,7	0,3
Obstacles à l'activité entrepreneuriale	1,9	1,5	1,9	1,4	2,8	1,6
Opacité réglementaire et administrative	2,1	1,8	2,2	1,7	3,4	1,9
Régime d'autorisation et de permis	3,4	2,3	3,2	2,0	4,0	2,0
Communication et simplification des règles et des procédures	1,0	0,5	1,0	0,5	1,1	0,3
Charges adm. pour les créations d'entreprises	2,3	1,5	2,2	1,3	2,7	1,3
Charges administratives pesant :						
- sur les sociétés	2,2	1,9	2,3	1,8	3,3	2,0
- sur les entreprises individuelles	2,3	1,9	2,3	1,8	3,8	2,0
- sur des secteurs spécifiques	1,9	1,7	2,0	1,6	3,6	1,6
Obstacles à la concurrence	1,1	0,8	0,9	0,7	1,5	1,4
Obstacles juridiques	1,9	1,5	1,8	1,5	2,0	2,2
Exemptions au droit de la concurrence	0,7	0,5	0,5	0,3	1,2	1,1
POLITIQUES A VOCATION EXTERNE						
Obstacles au commerce et à l'investissement	1,5	1,0	1,2	0,7	1,5	1,0
Obstacles explicites aux échanges et à l'investissement	2,0	1,4	1,6	1,0	2,3	1,5
Obstacles aux participations étrangères	2,5	1,8	1,8	1,3	3,4	2,3
Droits de douane	1,9	1,4	2,0	1,0	2,0	1,0
Mesures discriminatoires	1,1	0,5	0,7	0,5	0,5	0,5
Autres obstacles	1,0	0,4	0,7	0,4	0,5	0,3
Obstacles réglementaires	0,7	0,2	0,3	0,2	0,0	0,0

Graphique :
Indicateur synthétique
de la réglementation des marchés de produits de l'OCDE
1998-2003



L'échelle de chaque indicateur de réglementation des marchés de produits varie de 0 à 6, du moins au plus restrictif. Source : Conway *et al.* (2005).

Annexe 2

Encadré : Impact de la concurrence sur les marchés de produits sur la performance économique

Il apparaît que les réglementations qui accroissent le rôle des forces concurrentielles exercent une influence bénéfique importante sur le PIB par habitant – indicateur de bien-être couramment utilisé – et ce, de diverses manières. D'après des recherches économétriques récentes, les environnements réglementaires qui favorisent la concurrence ont ainsi un impact positif sur la productivité au niveau macroéconomique, même lorsqu'on neutralise les effets d'autres facteurs potentiellement importants comme le capital humain et certains effets propres à un pays ou à une branche d'activité (Nicoletti et Scarpetta, 2003). De même, une augmentation de l'intensité de la concurrence peut accroître la productivité en améliorant l'affectation des ressources et en encourageant les dirigeants d'entreprises à rechercher une plus grande efficacité. Il a également été constaté que le renforcement de l'innovation et la diffusion des technologies expliquent dans une large mesure cette relation entre concurrence et performance productive (Aghion *et al.*, 2001 ; Gust et Marquez, 2002).

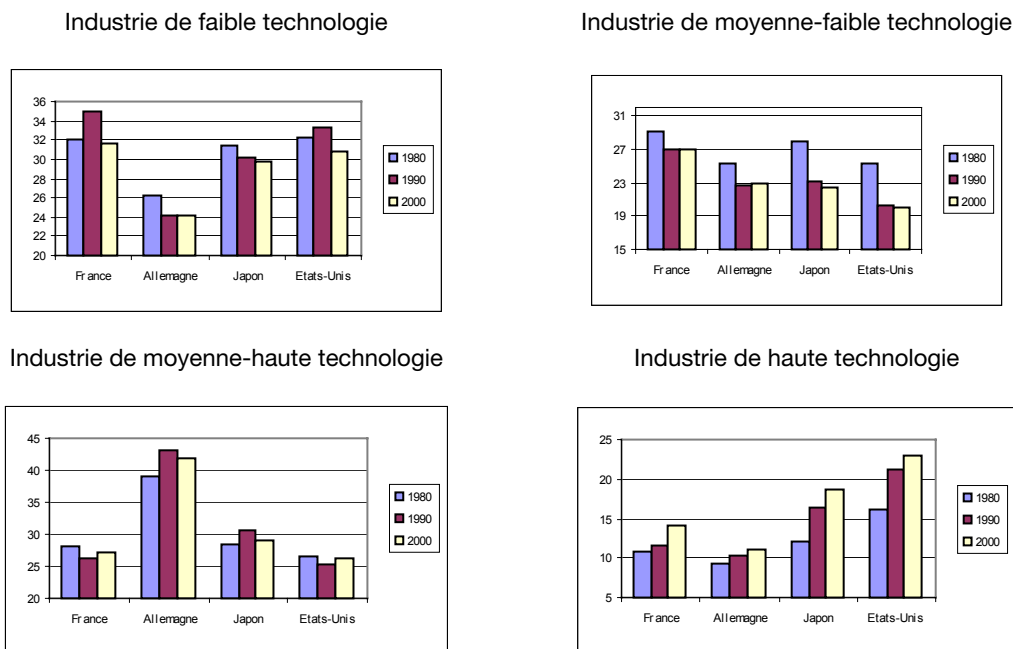
Une concurrence plus intense sur les marchés de produits peut aussi contribuer à la croissance du PIB par habitant en accroissant l'emploi (Blanchard et Giavazzi, 2003). D'après des recherches récentes, un assouplissement de la réglementation concernant l'entrée sur les marchés de produits peut ainsi avoir des effets positifs notables sur l'emploi (Ebell et Haefke, 2004 ; Nicoletti et Scarpetta, 2004). A mesure que les restrictions sont assouplies et que la concurrence s'accroît, les entreprises voient leurs rentes diminuer sur les marchés de produits, l'activité se développe et les taux d'emploi ont tendance à augmenter. Par contre, l'emploi dans certaines grandes entreprises, notamment dans les industries de réseau où la réglementation antérieure favorisait les sureffectifs, semble faire les frais de la déréglementation.

Enfin, bien que les effets de la réforme des marchés de produits sur la formation de capital fixe soient en théorie ambigus, des études économétriques indiquent que les réformes de la réglementation – notamment celles qui ont pour effet de libéraliser l'entrée sur le marché – tendent à stimuler l'investissement dans certaines branches (Alesina *et al.*, 2003).

Source : Conway *et al.* (2005), encadré 1 p. 5.

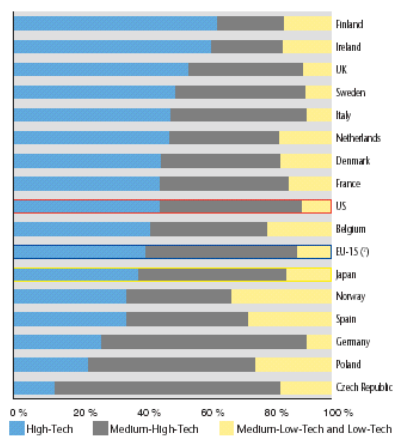
Annexe 3

Figure 1 : Contribution de chaque grand type d'industrie à la valeur ajoutée industrielle



Source : Beffa (2004).

Figure 2 : La répartition de la dépense intérieure de R & D des entreprises (DIRDE) du secteur manufacturier, par types d'industrie



Source: DG Research
 Data: OECD
 Notes: (*) or latest available year: NO: 1998; DK, FR, IE, NL, SE, EU-15: 1999 (*) EU-15 data do not include EL, LU, AT, PT. Key Figures 2003-2004

Source : *Towards a European research area - Science, technology and innovation - Key figures 2003-2004*, European Commission 2003.

Annexe 4

**Encadré : Propriété intellectuelle *versus* politique de concurrence :
le débat sur la doctrine des « facilités essentielles »**

Aussi bien chez les économistes que les juristes, il existe un débat important sur la façon dont il convient d'appliquer, vis-à-vis de la propriété intellectuelle, ce qu'il est convenu d'appeler la doctrine des « facilités essentielles » (*essential facilities*). Cette notion, à l'origine développée à propos de secteurs tels que les transports (exemple des infrastructures ferroviaires) ou les télécommunications (cas de la boucle locale), énonce en substance qu'il convient d'imposer l'accès à une ressource considérée comme difficile à dupliquer et indispensable pour pouvoir exercer une activité sur un marché donné. Les économistes semblent dans l'ensemble assez favorable à l'égard de cette théorie, à l'exemple de Tirole (2003 ; 2005). Ils n'en évoluent pas moins dans un sens assez critique, faisant valoir que les conditions d'application de cette doctrine sont très restrictives (cf. Encaoua et Guesnerie, 2006), ce qui explique l'extrême rareté de la jurisprudence qui s'y réfère. Des retournements doctrinaux n'en sont pas moins possibles dans les années à venir et le sujet demeure très controversé. En tout cas, il est paradoxal que cette doctrine, née aux États-Unis, n'y soit pas appliquée à la propriété intellectuelle (Tirole, 2005) alors qu'elle l'est parfois en Europe¹⁶.

¹⁶ Il s'agit principalement des affaires *Magill* (concernant un guide de programmes de télévision en Irlande) et *IMS Health* (à propos d'une base de données relative aux ventes régionales de médicaments en Allemagne). Cf., sur la jurisprudence *Magill*, l'arrêt du 6 avril 1995, *RTE et ITP/Commission*, C-241/91 P et C-242/91 P, Rec. I-743, ainsi que l'arrêt de la Cour de justice pris le 29 avril 2004 dans l'affaire C-418/01 opposant *IMS Health GmbH & Co. OHG* à *NDC Health GmbH & Co KG*.

Annexe 5

Encadré : Le point sur les pratiques en matière de marchés publics innovants¹⁷

- Au Royaume-Uni, les marchés publics sont intégrés dans la stratégie d'innovation au sein du DTI (ministère du commerce et de l'industrie). Un partenariat public-privé y a été mis en place. Il doit fournir un soutien pour la spécification et le développement des « projets non-conventionnels et novateurs ».
- Aux États-Unis les marchés publics sont également orientés en fonction d'objectifs stratégiques mais pas uniquement fondés sur l'innovation.
- L'Allemagne et les Pays-Bas sont en train de revoir leur cadre. La notion d'État « client phare » monte en puissance aux Pays-Bas, en ligne avec une préconisation figurant depuis longtemps dans les rapports d'experts. En Allemagne, un groupe d'expert a aussi remis des recommandations, notamment : possibilité de soutenir des marchés pilotes et décerner des prix aux agences qui concluent des marchés dans l'innovation, mais pas encore de modalités concrètes.
- Dans les autres pays, le débat prend mais sans orientation ni mise en œuvre précise en perspective. Néanmoins même en l'absence de politique claire, des pratiques d'innovation se sont imposées dans les pays notamment en matière de développement durable / marchés verts. (ex : catalogue Check it en Autriche, Allemagne, programme SenterNovem aux Pays-Bas, achats publics au Danemark et en Italie sur le renouvellement énergétique, conseil national pour le développement industriel et technique NUTEK et agence suédoise pour l'environnement...). C'est également vrai en matière de TIC, notamment aux Pays-Bas avec l'initiative pour l'administration en ligne, mais aussi en Grèce, et en Italie (CNIPA).

¹⁷ D'après une étude du Fraunhofer Institut pour la Commission européenne (n° ENTR/03/24).