

Séminaire 5

Entreprises et territoires dans l'économie mondialisée de la connaissance

Économie de la connaissance et pôles de compétitivité en France

Éléments de bilan, comparaison avec les politiques de soutien à la compétitivité dans les autres pays européens

Gilles Le Blanc

Économiste, professeur à l'école supérieure des Mines de Paris, chercheur au CERNA.

Mon domaine de recherche est plutôt l'économie de la concurrence, les politiques publiques qui y sont associées, mais aussi les politiques d'innovation, la politique économique au sens large. J'ai travaillé sur l'industrie et ses transformations, sur les politiques industrielles et certains de leurs instruments, dont les pôles de compétitivité. Je fais partie du comité chargé actuellement de les évaluer.

■ Territoire et innovation

Comment structurer une réflexion tenant compte du territoire dans la démarche d'innovation ? Dans une double approche. L'économie du territoire est importante, la dimension géographique est essentielle en économie. La dimension innovation, recherche et développement, elle, est très forte dans la concurrence, encore plus forte dans la concurrence globalisée. Comment croiser ces deux approches, et comment les politiques publiques, à travers les pôles de compétitivité ou d'autres instruments, essaient de tirer profit de ces deux aspects ? Quel bilan faire de ces instruments ?

L'innovation, on en parle à tous les niveaux, européen, français, régional, et sur toutes les places de l'échiquier politique, au point que l'on se demande ce que cela recouvre concrètement. L'impératif d'innovation se durcit dans le contexte des années 2002-2004, dans celui d'une prise en compte vitale du phénomène des délocalisations (avec une médiatisation très forte d'un certain nombre d'opérations), de la notion de désindustrialisation du territoire, le tout enrobé d'une thématique du déclin. Face à ce déclinisme, la réponse avancée est l'innovation, qui devrait permettre de garder de la compétitivité, de garder des emplois, de « monter en gamme », de conserver une part de valeur ajoutée sur le territoire. Ce qui mobilise un certain nombre d'hypothèses sur le rôle de la recherche et développement, sur le rôle de l'innovation dans la concurrence, sur la géographie de cette innovation, la façon dont elle se localise, et sur les leviers dont disposent les pouvoirs publics pour pousser les entreprises à innover, les inciter à adopter certains choix en matière d'innovation et de localisation.

■ Outils concrets : pour quels objectifs ?

On peut utiliser des résultats et des concepts qui éclairent cette problématique, et comprendre les hypothèses présentes dans l'instrument « pôle de compétitivité » et les instruments similaires qui existent en Europe - la problématique est partout la même. On peut tenter de comprendre leur pertinence et comment les évaluer. On peut dire qu'en matière de politique industrielle et de politique des pouvoirs publics à l'égard des territoires et de leur économie, il n'y a pas eu beaucoup de travail. Face aux menaces dont j'ai parlé, en 2004-2005, on a eu un concours Lépine de réponses, une succession d'annonces en rafale pendant deux ans : l'agence pour l'innovation industrielle, les pôles de compétitivité, le plan « gazelle », la définition de secteurs stratégiques, le crédit impôt-recherche, la création de l'ANR, une série d'annonces qui correspondent à un saut direct aux instruments, aux outils concrets, sans être passé par une étape de définition des objectifs et des périmètres qu'on allait assigner à chacun, et surtout de leur coordination.

Tous ces instruments ont des objectifs qu'il est aujourd'hui très difficile de spécifier, ce qui est une question très lourde : si vous avez un instrument public sans que ses objectifs soient bien déclinés, transcrits et assumés, toute démarche d'évaluation est vouée à l'échec. Inutile et vouée à l'échec. On a donc un problème, qui est de savoir pourquoi on a choisi ces instruments. Sous deux aspects : la prise en compte de l'économie géographique, et la prise en compte de la recherche et développement dans la concurrence dite globalisée ou mondialisée.

■ Économie géographique

La question de l'économie géographique et de la compréhension des choix de localisation des entreprises est une tradition assez ancienne en économie, qui a connu un renouveau assez récent au cours années 1990 et 2000, en particulier en prenant en compte ce qu'on appelle les « externalités ». On a popularisé l'idée sous le nom de « cluster », qui est un peu la matrice de tout ce qu'on va connaître en Europe. Cette notion de « cluster », ou de district industriel, est une notion un peu plus ancienne, née en Italie et sur laquelle je reviendrai. Aux États-unis et en Europe, pour certains secteurs d'activité, on a des indices de concentration très élevés, plus marqués aux États-unis qu'en Europe. Ce qui signifie que les entreprises, les activités, les emplois, la valeur ajoutée, ne se répartissent pas de manière homogène sur le territoire, mais vont être polarisés de façon plus ou moins forte selon les secteurs. C'est une constante de l'histoire industrielle, qui vaut aussi pour les services, où l'on observe ces mêmes niveaux de concentration géographique.

La question se double d'une démarche qui réfléchit au rôle des villes. Les constats sont partagés : on a des niveaux de spécialisation et de diversité pour les pays, les régions et les villes, et on a plutôt une relation prévisible, une relation négative entre la spécialisation et la taille. Ce sont plutôt les grands pays, les grandes régions, les grandes villes, qui auront des niveaux de diversité plus élevés. En même temps on a une relative stabilité, avec des spécialisations historiques qui dans le temps se déforment, mais lentement, et les spécialisations nouvelles émergentes qui mettent du temps à se développer, ce qui, pour l'évaluation, peut poser problème quant à l'observation des transitions significatives : les déformations se font sur dix, quinze ou vingt ans. Par rapport à la croissance, cela fait débat : la croissance varie en fonction de caractéristiques locales variées, en fonction des spécialisations et de la diversité. On peut avoir la coexistence dans un même ensemble, ville, région au pays, de segments d'activité variés.

On fait l'hypothèse, à partir de ces notions de spécialisation, de localisation, de concentration, qu'il existe des avantages économiques à se co-localiser dans une certaine zone. Il existe ce qu'on appelle, en termes économiques, des « externalités » dites d'agglomération. C'est un phénomène ancien : l'un des premiers à l'avoir repéré est le fondateur de l'économie industrielle actuelle, Alfred Marshall, qui observe les États-unis, le Royaume-Uni, la France, l'Allemagne, dans les années 1910-1920, et

souligne les « facteurs d'agglomération ». Quand une entreprise s'installe dans un territoire, elle bénéficie d'avantages, comme si elle était une entreprise beaucoup plus grosse. Le fait d'être seule au milieu de cent autres entreprises dans la même activité lui donne des avantages comparables à ceux d'une entreprise énorme. Marshall avance trois raisons pour lesquelles il y a des avantages à se mettre ensemble :

- avantages de proximité, avec des facteurs de distances géographiques : proximité avec les fournisseurs, les ressources, les matières premières, et proximité avec les consommateurs.
- deuxième avantage, qui va prendre de l'importance au cours du siècle, la possibilité de voir se développer un marché du travail.
- troisième avantage, l'interaction entre tous les acteurs.

■ **Économies d'échelle**

Ces idées sont reprises de façon plus systématique par les économistes. La première idée, c'est celle de l'économie d'échelle, qui existe aussi au niveau local. Si vous êtes dans la chaussure, toutes les entreprises de chaussures vont bénéficier de cette économie d'échelle, qui va porter sur les coûts de transport et sur l'ensemble des coûts liés à l'interaction de marchés, qui peut être liée à des ressources uniques et indispensables, à de la matière première pour des activités de transformation, ou à des ressources comme la mer ou l'accès à des flux maritimes pour des activités logistiques. Il va y avoir des effets de demande : la présence des marchés finaux.

Ce que l'on a observé au cours des cent ans passés, c'est que les économies d'échelle liées à l'amont, aux fournisseurs, à la présence de ressources, ont eu tendance à s'atténuer au profit des économies d'échelle liées à l'aval, à la distribution et à la présence des marchés et de la demande - pour des raisons de coûts de transport, d'amélioration interne de la logistique, de globalisation et d'ouverture des marchés à des dimensions supérieures. L'accès à l'effet « économie d'échelle » est surtout recherché pour l'accès au marché.

■ **Diversification de l'offre**

Un autre facteur entre en jeu : la concurrence entre les entreprises les amène à choisir des stratégies de différenciation, à proposer des gammes et des variétés de produits de plus en plus fortes. Pensez à l'automobile : aujourd'hui, sur une chaîne automobile, à Poissy ou ailleurs, en une heure il ne sort pas deux automobiles identiques. Tous les modèles sont différents : on a une explosion de la variété de l'offre. On dépasse largement le million de combinaisons possibles sur une automobile. Cette variété est liée à des caractéristiques qu'on essaie d'exploiter en fonction de la demande du consommateur. Les entreprises se battent de plus en plus là-dessus, plus que sur la recherche d'un avantage « coûts ». Plus la variété des produits est forte, plus la question de la distribution devient complexe, plus la livraison, par exemple pour l'automobile, devient un facteur de compétitivité important à gérer.

■ **Marché du travail**

Si localement, on a une forte concentration d'activité dans un domaine, dans un secteur, dans une production, on va voir se développer dans le territoire une main d'œuvre spécialisée. On aura donc un marché local du travail, qui offrira des avantages aux entreprises qui se trouvent sur place : elles auront un accès plus facile à la main d'œuvre, avec des coûts de recherche abaissés, et surtout elles auront une réduction des asymétries d'information. L'une des difficultés sur le marché du travail, c'est que la personne en recherche d'emploi a peu d'information sur les entreprises qui pourraient recruter, et à l'inverse les entreprises qui souhaitent recruter peuvent difficilement évaluer s'il s'agit de la bonne personne ou pas. On a donc une asymétrie d'information entre les deux. Dans un marché

du travail local, cette asymétrie est réduite, puisque l'information est partagée, avec l'émergence d'une réputation, d'un historique, d'un passé véritable, connu : on va se faire confiance. La personne qui cherche un emploi va pouvoir mettre en avant ce qu'elle a fait dans une autre entreprise locale, ce qui sera facilement vérifiable, et à l'inverse elle aura des informations sur les entreprises qui recrutent. Cette dynamique locale va être un facteur d'efficacité, de confiance accrue entre les acteurs, entre les entreprises et les salariés. Ce qui aujourd'hui se décline dans un horizon géographique élargi, comme facteur d'attractivité. Plus ce marché du travail sera important, plus il attirera des ressources mobiles, en particulier qualifiées, éventuellement venant d'autres pays, qui vont se mettre au centre des opportunités.

■ « Atmosphère »

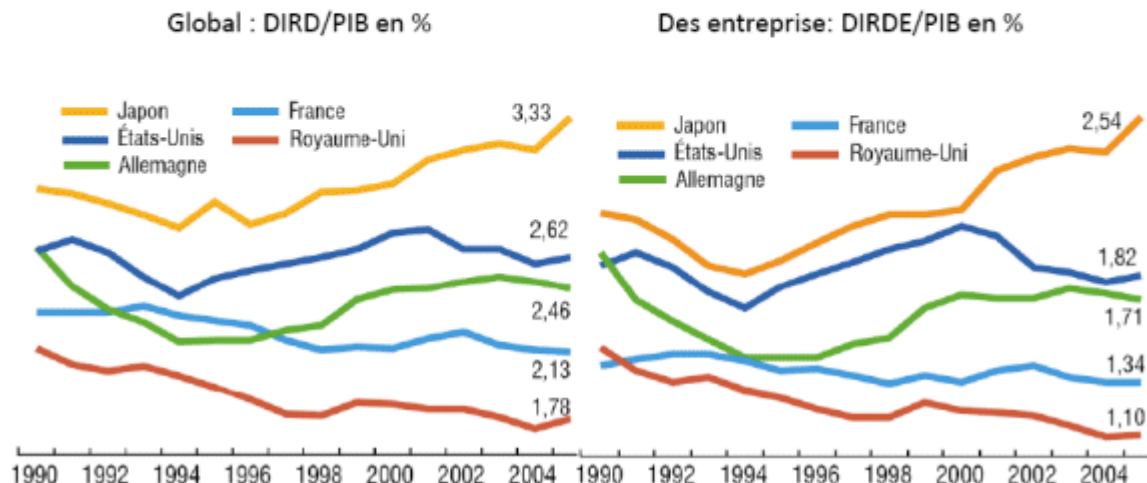
De même que des personnes dans une salle se mettent à se parler, de même les entreprises sur un territoire vont avoir des interactions, des échanges. Marshall à son époque avait utilisé le mot « atmosphère ». Des atmosphères particulières se développent, à Leeds, à Liverpool, qui font qu'entre les entreprises, même si elles sont concurrentes, l'information circule en permanence, de manière informelle d'une part, par les hommes, sous la forme de clubs, de lieux de rencontres où vont s'échanger les informations, mais aussi de manière plus formelle si les acteurs locaux organisent les échanges. Ces flux d'informations sont essentiels pour les effets de formation, mais surtout dans la dimension de l'innovation. L'innovation naît très souvent de la rencontre d'idées, des échanges, des suggestions, et très souvent de l'apparition de la différence. Si vous mettez ensemble des chercheurs qui travaillent tous sur le même sujet, ils seront excellents sur leur sujet, ils approfondiront les trajectoires passées, mais ne seront pas les mieux placés pour décaler les choses. Ce décalage, ils l'auront quand ils seront confrontés à autre chose, qu'ils devront imiter autre chose ou être inspirés par autre chose. Cette présence d'une différence est intensifiée ici par la coexistence de nombreuses entreprises et de gens qui ne fonctionnent pas de la même façon. D'où l'idée qu'il peut exister, à l'échelle locale, des systèmes d'innovation, comme on a à l'échelle nationale des systèmes d'innovation.

■ Où se décident les innovations ?

Quand on parle d'innovation, il ne faut pas regarder que les chercheurs, que ceux qui sont labellisés comme acteurs de l'innovation, il faut aller vers un ensemble plus large qui va inclure toutes les institutions locales - collectivités locales, responsables politiques, universités, centres de recherche, associations professionnelles et commerciales - qui font partie de la boucle de l'innovation, de même que les utilisateurs, ce qui constitue un axe important martelé par les sociologues les vingt dernières années : les innovations ne se décident pas que dans les laboratoires, mais de plus en plus avec les utilisateurs, qui ont un rôle essentiel à jouer dans l'expérimentation, la validation et l'acceptation des innovations. On voit bien qu'il existe des résistances à des innovations techniquement possibles, ou encore comment des innovations ont pu surgir : les milliards de SMS échangés chaque jour ne sont pas l'effet d'une innovation de recherche et développement des opérateurs de télécommunications. Ils ont eux-mêmes été désarçonnés au début par cette invention d'utilisateurs qui ont trouvé le moyen, en Suède et en Norvège, d'échanger du texte par une bande inutilisée du GSM, en dehors de tout cadre commercial. L'invention a été monétarisée très vite.

■ **Spécialisation ou diversification ?**

Effort national de R&D



Un grand débat apparaît, que l'on va retrouver jusque dans les pôles, et dans les territoires : vaut-il mieux être spécialisé ou être diversifié ? On trouve ce thème dans les années cinquante, dans les années quatre-vingt, on le retrouve aujourd'hui. Le premier argument est celui de la localisation et des économies d'échelle dues à la spécialisation : pour être très compétitif, il faut être extrêmement fort dans un domaine d'activité, ce qui pousse à la concentration et à la spécialisation. L'autre argument est celui de la diversité, de la variété : les effets seront plus puissants si l'on a une grande diversité à l'intérieur d'un territoire. Le premier facteur, celui des économies d'échelle, pousse à la concentration et la spécialisation : proximité du marché, des fournisseurs, coûts de transport. Le second facteur, le marché du travail, a des effets mixtes : la nécessité de qualifications spécialisées va pousser à la concentration, mais pour d'autres compétences transversales, au contraire, passer d'une entreprise d'un secteur à une entreprise d'un autre secteur peut apporter des avantages. Tout le débat porte sur le troisième facteur, celui des interactions : l'innovation est-elle plus forte si vous êtes très fort dans un domaine, ou va-t-elle être stimulée par l'existence de facteurs variés ? Le débat sur les clusters, sur les pôles de compétitivité, essaie de prendre position sur cette alternative, qui n'est tranchée ni dans un sens ni dans l'autre

Pourquoi va-t-on utiliser le thème de l'innovation, de la recherche et développement, comme levier à l'intérieur des choix de localisation et l'agglomération, qui s'appliquent à toutes les fonctions ?

On a l'idée d'un rattrapage nécessaire par rapport à une compétition internationale : la courbe du Japon, pour les dépenses en recherche et développement par rapport au PIB (l'un des indicateurs les plus utilisés pour suivre les évolutions), et celle des États-unis, sont à 3,3 - 2,6. La moyenne européenne est de 2,2. La France est à 2,1, l'Allemagne à 2,5. Les écarts sont significatifs. Si on regarde la dépense des entreprises à proprement parler, en sortant les dépenses publiques, le décrochage est encore plus marqué : 1,3 % du PIB pour la France, 1,7 % pour l'Allemagne, 1,8 % pour les États-unis, 2,5 % pour le Japon.

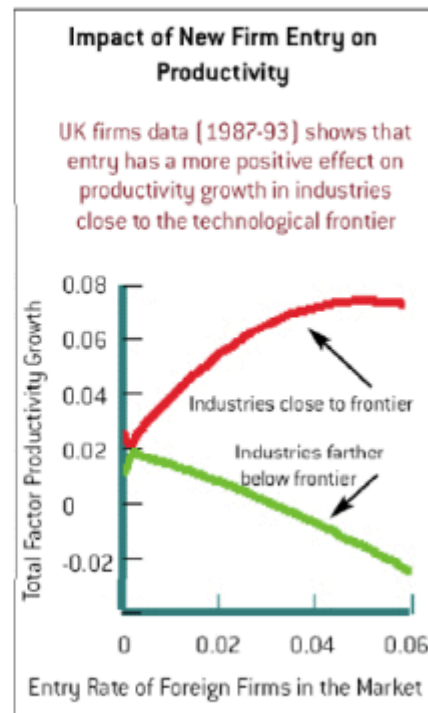
La notion de frontière technologique

Rattrapage européen fin 1980 des meilleures performances mondiales en termes de ratio capital/travail et de niveaux de productivité

Interprétation : proximité de la frontière technologique mondiale

Conséquence : l'accumulation du capital et l'imitation sont de moins en moins efficace pour faire soutenir la croissance de l'économie

Rôle clé de l'innovation



Source: Aghion et al [2006]

■ Frontière technologique

La notion de frontière technologique fait qu'un effort de R&D n'a pas le même objectif, ni la même nature, selon l'économie dans laquelle il se situe. Nous sommes dans une économie « proche de la frontière technologique » : nous sommes dans une situation où nos processus, les produits que nous développons, sont parmi les plus modernes. Nous sommes à la pointe en matière de processus, de technologie, de gammes de produits, de types de produits. Quand on est proche de cette frontière, il y a des gens - hors cette frontière - qui vous regardent, regardent vos processus, vos produits, vos technologies, qui vous imitent, et c'est ce qui nous arrive aujourd'hui. Les pays émergents nous regardent comme nous regardions les États-unis dans les années cinquante, et pour qui la tâche de R&D va être la déclinaison, chez eux, des technologies et des innovations développées ailleurs. C'est de l'imitation et du rattrapage - ce que nous avons fait pendant trente ans. Mais maintenant, nous sommes nous-même à la frontière technologique, avec d'autres pays. L'enjeu est d'inventer du nouveau : de nouveaux secteurs, de nouveaux produits, de nouvelles technologies. Plus on est près de la frontière technologique, plus l'effort, l'intensité de R&D doit être important : c'est plus facile d'imiter que d'inventer du nouveau. Pour que ça marche dans notre fonctionnement économique, et l'idée est difficile à faire passer, il faut que l'effort soit très intense, bien plus intense que dans le passé.

On peut mener le même raisonnement à propos du capital humain, de la formation et des compétences.

Les retombées sont nombreuses : si on a cette nouveauté, si on a la création du nouveau, la création de nouvelles entreprises a tendance à stimuler la productivité. À l'inverse, si vous êtes dans l'imitation, la tendance est plutôt négative, on va vers des monopoles imitateurs.

La stratégie d'innovation est difficile à mettre en œuvre, mais payante pour la productivité. Ce qui est en jeu derrière la productivité, c'est le niveau de vie, les salaires, la richesse créée, le pouvoir d'achat. Si on veut ne pas décrocher, ne pas voir notre richesse relative s'amoinrir, ce qui est le cas de la France, passée de la 5^e à la 19^e place pour le PIB/habitant, il faut être capable de créer de la richesse. L'un des indicateurs de cette richesse, c'est la croissance de la productivité, la capacité, avec des moyens qui ne changent pas, à augmenter la valeur créée.

La stratégie d'imitation commence à devenir celle de pays de plus en plus nombreux, et nous devons, nous, faire un effort d'autant plus massif et efficace en matière de formation et de R&D. Les notions de priorité et d'intensité sont une source de croissance fondamentale. D'où le rôle-clé assigné à l'innovation.

L'innovation a une dimension sectorielle. Pour les 1 400 entreprises qui dépensent le plus en R&D dans le monde, l'effort est très concentré : les sept premiers secteurs sont la pharmacie, l'équipement informatique, l'automobile, l'électronique, les logiciels, la chimie, l'aéronautique et la défense, et concentrent plus de 80 % de la R&D des entreprises. Les intensités, c'est-à-dire le pourcentage du chiffre d'affaires dépensé en R&D, est très variable : très élevé dans la pharmacie, dans les logiciels, dans les équipements technologiques, il est moindre dans l'automobile, qui dépense beaucoup en volume, mais sans intensité.

■ **Globalisation de la recherche et développement ?**

Si on croise les deux aspects - la R&D comme facteur de croissance et la tendance à la concentration, sur la toile de fond de la globalisation et de délocalisation, un facteur fort apparaît : dans la globalisation, la R&D et l'innovation, jusqu'à très récemment, étaient restées à l'écart. Il y a eu plusieurs dynamiques de globalisation dans l'économie mondiale : une très importante au début du XX^e siècle, dans les années 1910-1920, et puis une seconde vague à partir des années 1960, avec une extension du périmètre de la globalisation. Pendant toute cette période, la R&D est restée à l'écart du mouvement, elle n'était pas internationale jusqu'à très récemment. Tout d'abord parce que le modèle de développement était celui de très grands laboratoires - le laboratoire central de recherche de Thomson, par exemple, sur le plateau de Saclay : 2 000 personnes sur le territoire d'origine de l'entreprise. Ensuite parce que l'innovation est souvent liée à des problématiques de défense, ou au moins jugées comme stratégiques, avec une volonté des États de garder la maîtrise territoriale. Et enfin à cause du phénomène de l'adoption : il faut non seulement concevoir l'innovation, mais aussi la faire adopter par les consommateurs. Cette adoption se heurte à un syndrome national : une innovation qui vient d'ailleurs est plus difficile à faire accepter qu'une innovation domestique. C'est en train d'évoluer : les échanges commerciaux commencent à porter sur des technologies, avec de plus en plus d'équipements qui incluent des technologies ; les entreprises commencent à investir à l'étranger dans des structures de recherche ; l'internationalisation et la globalisation, c'est aussi des prises de participation étrangères, avec la prise de contrôle des processus qui règlent les activités de R&D. Certains laboratoires sur notre territoire sont soumis à des évolutions qui viennent d'ailleurs, et des entreprises de nos territoires décident d'ouvrir des laboratoires ailleurs. De façon nouvelle et rapide, la recherche et développement se globalise à son tour.

Pour nos économies, un énorme problème est soulevé : est-ce que la globalisation va s'étendre, à son tour, à la recherche et développement, est-ce que tout ce qui est innovation va être délocalisé comme l'ont été les usines ? Et si on prend au sérieux le rôle de l'innovation comme facteur principal pour dynamiser nos économies, dynamiser la croissance, garder des activités, on est vraiment très mal. Cette inquiétude doit amener à réfléchir à la délocalisation de la R&D. HP, Alcatel, ont fait des choix très clairs de délocalisation vers l'Asie et la Chine. Les délocalisations seront-elles massives ? Pour le moment, le phénomène est assez embryonnaire. Dans des sondages réalisés en 2004-2005

par l'ONU et la CNUCED, en réponse à la question « si vous devez délocaliser des laboratoires, quelles destinations envisagez-vous ? », à côté des États-Unis, du Japon, de l'Allemagne, on voit apparaître la Chine, l'Inde, le Brésil, la Russie. La menace est effectivement présente.

■ **Des forces opposées**

Mais deux forces s'opposent : la force de proximité - un centre de R&D est d'autant plus fort qu'il est proche de son usine, en considérant qu'un processus de lancement d'un produit est alors plus dynamique ; on regarde comment on met un produit en production, il revient en laboratoire pour des modifications, il repart... Et si en cours de route le marché impose un changement, on peut repartir en conception. Plus on est proche, plus l'interaction est facile. La tendance est donc de rapprocher conception et production, laboratoire et usine. Mais si les usines se déplacent, pour aller principalement rejoindre les marchés en plus forte croissance et les plus gros quantitativement, cette force-là pousse à ce que les laboratoires accompagnent les usines. A cette force peut s'opposer une autre logique, avec son aspect territorial. L'activité de R&D est très aléatoire, difficile à évaluer. On peut dépenser beaucoup d'argent sans savoir si ça marchera. Parfois, ça marche brutalement. La notion de coût y joue un rôle, mais par rapport à la probabilité de succès, c'est un facteur secondaire. Si une entreprise peut améliorer un peu sa probabilité de succès, elle sera indifférente à des coûts plus élevés. La R&D peut être plus efficace si elle se trouve dans un milieu innovant, dans une atmosphère d'échanges et d'interactivité plus performante, plus innovante, qui fera que les dépenses de R&D, le nombre de chercheurs employés, vont être plus efficaces et augmenter le taux de réussite. C'est l'idée des clusters innovants, selon laquelle l'entreprise estime qu'en se localisant dans cet espace-là, elle va être loin de ses usines, avoir un coût pour le transfert des innovations, mais aussi une efficacité plus forte, dans un environnement plus incitatif, plus créatif. Cette tension est donc en jeu, entre une force qui pousserait les entreprises à envoyer leurs centres de recherche au plus près des usines, et la force qui pousse à jouer le local. Toutes les réponses des politiques publiques s'inscrivent dans cette deuxième perspective, pour mettre en avant des facteurs de réussite locaux, des milieux innovants, qui peuvent inciter les entreprises à s'implanter.

■ **Les pôles de compétitivité : des "clusters"**

Les pôles de compétitivité sont un instrument qui s'inspire de ces facteurs. La carte des soixante et onze pôles de compétitivité reprend les hypothèses de ces clusters, des milieux innovants, du rôle de la R&D. Il s'agit bien de clusters, précisément localisés. Le périmètre de la localisation est variable : dans certains cas, la concentration est forte, dans d'autres cas on a des extensions géographiques qui peuvent couvrir une région. L'idée de localisation est bien là. Ensuite, on a recherché l'axe R&D pour animer cette performance locale : on met l'accent sur des facteurs de compétitivité locaux, mais l'intéressant, c'est qu'il y ait une dynamique d'innovation supérieure. On va faire jouer à l'échelle locale des synergies entre des acteurs variés. L'innovation va surgir de la mise en relation, de l'interaction entre les entreprises, les centres de recherche, les universités. On choisit la R&D pour le faire, autour de projets collaboratifs. Les termes « pôles de compétitivité » ouvraient à de nombreuses directions. On a une notion géographique - « pôle » - et la compétitivité, elle, est lue à travers la R&D, qui permet de mettre en scène, par les projets collaboratifs, les synergies des différents acteurs. En ce sens, le dispositif s'inscrit dans les travaux d'économie dont je vous ai parlé, qui mettent l'accent sur les synergies et les collaborations.

Dans le dispositif français que vous connaissez, la recherche, et en particulier la gestion de la recherche, sont extrêmement centralisés, tous les dispositifs sont pilotés depuis le ministère, à Paris. Cette centralisation des outils pose des barrières à l'entrée, pour la participation des PME. Le montage et le suivi d'un dossier sont dissuasifs : l'analyse coût - bénéfice est rapide, et donc les PME ne participent pas aux dispositifs, au point que certains dispositifs ne trouvent même pas de demande, de dossier suffisamment intéressant. Si vous passez du temps avec des patrons de PME

innovantes, vous verrez qu'aucun ne remplit de dossier d'aide. L'idée sous-jacente dans le pôle, c'était celle d'une décentralisation du processus de pilotage de la recherche, dans la définition des objectifs, dans la sélection et l'orientation des projets, et dans la gestion administrative de leur financement : le pôle est l'instrument qui doit recevoir les projets, en ayant fixé les orientations initiales, traiter et sélectionner ces projets, et, quand des financements publics auront été obtenus, affecter les fonds directement aux entreprises. La décentralisation pouvait être gage d'une efficacité supérieure, et source d'une participation accrue des PME. Ces hypothèses de départ plaçaient le schéma comme potentiellement intéressant et susceptible d'apporter des résultats en matière d'innovation.



■ Le périmètre des pôles de compétitivité

Soixante et onze pôles ont été labellisés. Le périmètre de ces pôles est de trois types :

- sectoriel : il peut être intéressant de voir comment le pôle s'est défini. L'un des points forts du projet, c'était la dynamique locale. L'annonce des pôles, peut-être la promesse aventureuse qui y était associée, a suscité des dynamiques locales et la construction de projets. Comment ces projets se sont-ils nommés, eux-mêmes ? Beaucoup des pôles, et même parmi ceux qui ont été retenus, se sont nommés dans une logique très sectorielle, l'automobile, l'agroalimentaire...
- disciplinaire : la mécanique...
- prospectif, par rapport à une opportunité comme la mer.

Mais les logiques sectorielle et disciplinaire ont prévalu, associant des acteurs d'un certain type entre eux, avec des logiques de spécialisation : certes, on a une variété d'acteurs, universités, grandes ou petites entreprises, laboratoires de recherche, mais à l'intérieur d'un périmètre, par exemple la céramique, ou l'informatique pour ceux qui font des transactions sécurisées. Il y a là quelque chose qui renvoie à l'idée d'accumulation, à l'idée de spécialisation, et à la prise en compte d'une nécessaire concentration des moyens.

■ **Évaluation des « pôles de compétitivité »**

Ces pôles sont aujourd'hui en phase d'évaluation. Le dispositif a été lancé en 2004, les sélections ont eu lieu en 2005, les financements ont commencé à arriver en 2006. En 2008 était prévue une évaluation du dispositif, qui est en cours et sera publiée en juin ou en septembre.

La problématique de l'évaluation est très compliquée : on a deux objectifs. Premier objectif, celui de la stimulation du développement économique des territoires, au nom duquel les régions se sont branchées sur le dispositif, et amènent un quart des financements des projets soutenus par les pôles. Dans cet objectif de développement économique, la R&D n'est qu'une dimension, un des leviers, un des facteurs. Deuxième objectif : produire des projets. Le pôle de compétitivité fonctionne comme une usine, une usine à projets de R&D collaboratifs. L'évaluation doit-elle se faire selon une dimension seulement, ou de manière plus multi-critères ? Toute l'ambiguïté est dans l'idée que la compétitivité, donc la croissance, s'inscrit dans la dimension R&D, donc l'innovation. Pour certains territoires et pour certains secteurs, les choses ne se sont pas passées ainsi. Dans certains domaines, la formation, par exemple, est le sujet important où les collaborations et les synergies sont à rechercher. Si on fait ce choix-là, on n'est pas très bon en R&D collaboratifs, et on sera mal évalué... donc on fait quand même des projets de R&D collaboratifs, même s'ils ne sont pas crédibles.

La question de l'articulation des différents objectifs est un problème de fond. Le plus difficile, c'est cet écart entre une performance attendue du pôle, économiquement locale, et le choix d'avoir gardé uniquement la dimension R&D. On pourrait donc, dans les pôles, avoir des structures fonctionnant selon des logiques très différentes : certaines sur l'axe formation/emploi, d'autres sur la R&D.

Autre problème posé à l'évaluation : on n'a pas tranché l'ambiguïté spécialisation / diversité, notion importante pour la recherche et le développement, qui intègre des aspects de travaux récents en économie. On a une hypothèse, celle du processus de Lisbonne qui prévoit d'atteindre 3 % du PIB en R&D, celle de la taille : si on met un paquet en R&D, on va être innovant. Plus vous dépensez d'argent en R&D, plus vous êtes fort. C'est la même logique dans les pôles. Les gens qui font de l'optronique, si on leur donne le maximum d'argent, seront forcément les meilleurs : ils auront eu le plus de m² de salles blanches, le plus grand nombre de chercheurs, les plus fortes sommes d'argent. Le problème, c'est que c'est valable pour certains secteurs, mais ce n'est pas universellement valable. C'est valable, en fait, quand on a une seule trajectoire possible pour réaliser un produit et répondre à un besoin. Aujourd'hui, pour transporter par la voie des airs, au-delà de 5000 km, un certain nombre de personnes, la solution est le bi-réacteur. Il n'y a plus, comme dans les années vingt, de diversité des solutions, le bi-plan, le tri-plan, les motorisations à l'avant ou à l'arrière... Pour le moment, on a une seule trajectoire, et celui qui met le plus d'argent a une efficacité plus grande par rapport à ses concurrents, en poussant à la concentration. Vous pouvez également prendre le cas des semi-conducteurs : pour accumuler des transistors à des échelles de plus en plus fines, la logique reste la même, l'organisation des usines reste la même. Pour être compétitif face aux autres, il faut mettre beaucoup d'argent : c'est la stratégie de l'escalade.

Mais d'autres secteurs d'activité fonctionnent autrement, où, pour un même besoin, existent plusieurs trajectoires possibles. Quand vous avez plusieurs trajectoires possibles, si vous mettez l'argent sur une seule trajectoire, et que les travaux effectués sur cette trajectoire servent très peu

aux autres trajectoires, vous avez un problème d'efficacité et de risque. Le traitement du sida est un exemple parlant : trois voies sont explorées actuellement, celle des médicaments, celle du vaccin et celle de la thérapie génique. Chacune de ces voies correspond à des disciplines, des recherches, des compétences, des savoir-faire très différents : la chimie organique, l'immunologie, la génétique... Celui qui aura tout concentré sur le médicament, si c'est le vaccin qui s'avère être la voie la plus prometteuse, ne pourra pas réutiliser les travaux. On parle alors de « coût échoué ». Et donc cette situation contraint à raisonner différemment : faut-il tout mettre sur une trajectoire ? Faut-il animer différentes trajectoires ? On voit alors que l'idée de pôle ne consiste plus seulement à accumuler des ressources dans un domaine, mais à animer les diverses trajectoires possibles. On parle beaucoup de délocalisation, en pensant aux pays émergents, mais en matière de R&D, les délocalisations ont lieu surtout vers les États-unis. La pharmacie en est le meilleur exemple. L'Europe, jusqu'en 1985-1990, fournissait 40 % des médicaments ; les entreprises étaient européennes et avaient leurs laboratoires en Europe. Entre 1995 et 2000, toutes les ouvertures de laboratoires se sont faites aux États-unis, par des sociétés européennes, suisses, britanniques, françaises, avec 500, 1 000 personnes, et pas n'importe où aux États-unis, dans la région de Boston, qui est un « cluster innovant ». Il y a dix ou quinze ans, Boston était spécialisé plutôt dans les technologies de l'information, il y a vingt-cinq ans, plutôt dans les technologies électroniques et électriques : il ne s'agit donc pas d'une spécialisation sectorielle. Mais on a pensé que l'innovation était possible dans cet environnement-là. Boston entretient, par la coexistence d'acteurs très variés, une mixité des trajectoires possibles. En se localisant à Boston, on est au cœur de toutes les technologies, de toutes les trajectoires.

■ Animer un dialogue

Il faut garder cela en tête pour évaluer l'activité des pôles : les segments d'activité sujets à l'escalade, où c'est celui qui met le plus d'argent qui gagne, on ne pourra pas s'y mettre, d'une part parce que le jeu se joue à l'échelle européenne, que la stratégie française ne marche pas en dehors d'une échelle européenne, d'autre part parce qu'on ne pourra pas se mettre dans cinquante segments de ce type. Les autres segments, où l'on voit se dessiner des opportunités, de nouvelles entreprises, de nouveaux produits, de nouveaux services, de nouveaux emplois, sont des domaines où l'attache disciplinaire, l'attache sectorielle, n'est pas claire. Prenez l'environnement : ce n'est pas un secteur, ce n'est pas une discipline, c'est un mélange de nombreux secteurs. Il en va de même pour la santé, l'énergie, le numérique au sens large. Dans ces domaines, la question de l'innovation et de la compétitivité n'est pas celle de mettre beaucoup de ressources dans un secteur donné, mais d'être capable d'animer un dialogue. Un seul exemple, celui des nanotechnologies : on peut avoir une approche en mettant le plus de m², le plus de chercheurs, le plus d'argent. Mais les secteurs concernés sont très variés : on a des applications dans les télécommunications, dans l'énergie, dans l'automobile, dans la santé. On se doute que le premier secteur à utiliser massivement des nanotechnologies, à développer des applications, à créer des normes, aura un rôle considérable. L'important n'est donc pas seulement les moyens mis en œuvre, mais surtout de discuter, d'interagir avec les utilisateurs possibles, si possible avec tous à la fois. On est dans une logique d'animation de la diversité transsectorielle, qui va à rebours de la stricte logique de l'accumulation et de la spécialisation, et qui reste ambiguë dans les pôles de compétitivité français. On est dans l'entre-deux : certains pôles se présentent comme très sectoriels, très spécialisés et très concentrés, et d'autres voudraient bien mener cette animation entre les secteurs, mais n'y arrivent pas vraiment, les outils et les moyens mis à leur disposition ne le leur permettant pas. Les facteurs d'innovation vont être plus massivement de ce type-là. La question est de savoir comment on va créer des « clusters » innovants susceptibles d'accueillir des services de R&D, sans leur dire « c'est le super-lieu de la recherche en nanotechnologies », mais en leur disant qu'il s'agit du lieu innovant en matière de nanotechnologies. C'est ce que les Américains savent très bien faire. L'attache sectorielle, dans la Silicon Valley comme à Boston, a beaucoup changé. Ce que vendent les Américains, ce n'est pas l'attache sectorielle, c'est la capacité d'innovation. Nous, par notre héritage historique, par nos modes de fonctionnement, on a une approche qui reste très sectorielle et spécialisée. Et l'on sent bien une tension dans les pôles. Il serait souhaitable qu'ils évoluent plutôt vers un statut de pôle

d'innovation « en général », sans tout miser sur un secteur, un segment d'activité, une technologie particulière. Des évolutions sont possibles, qui conduisent à s'intéresser à des choses qu'on ne voit habituellement pas dans les pôles : voir les autres secteurs d'activité, voir la formation à côté de la recherche à proprement parler, voir les aspects « publicité » et « marketing » en dehors des stricts aspects technologiques, et s'intéresser non seulement aux ressources humaines spécialisées dans la technologie, mais aussi à celles qui soutiennent et accompagnent l'innovation.

Dans le « cluster » de Boston, dans les start-up, dans les fonds de capital-risque, on dit que trouver un doctorant en biologie, en cryptologie ou en immunologie, c'est facile. Ce qui est difficile, c'est de trouver un responsable des ressources humaines pour une entreprise qui va passer de vingt à cent personnes en deux ans. A Boston, et c'est une question de marché du travail, il y a des personnes de ce type, dont le métier est d'être directeur financier d'une entreprise qui fait entre 0 et 20 millions de dollars de chiffre d'affaires ; après, il s'en va, ce n'est plus son métier. De plus, il faut compter avec les effets en back ground, les réputations. Être capable, dans les pôles, de disposer de gens comme ça, c'est au moins aussi attractif que 10 000 m² de salles blanches.

Dans la question de gestion du territoire et des atouts d'un territoire, il faut élargir la perspective et ne pas se cantonner à la dimension technique, ou R&D, de l'innovation. Les pôles peuvent évoluer, basculer, muter... Soit ils restent dans le domaine traditionnel, français, soit ils se transforment, au moins certains d'entre eux, en misant sur la capacité d'attractivité au sens large.