

VERS UNE NOUVELLE POLITIQUE INDUSTRIELLE

Jean-Luc GAFFARD*

Département Innovation et Concurrence

La préoccupation majeure des grands pays de la zone euro reste une croissance faible et un taux de chômage élevé. Cette situation est attribuée à des insuffisances structurelles : l'absence de fluidité des marchés et notamment du marché du travail, mais aussi la faiblesse du montant relatif des dépenses de R&D publique et privée. Aussi trouve-t-on en haut de l'agenda des objectifs fixés aux politiques économiques le seuil des 3 % de R&D rapportée au produit intérieur brut. La réalisation de cet objectif est subordonnée à une révision des modes d'intervention publique qui se traduit aujourd'hui en France par la création des pôles de compétitivité et de l'Agence de l'Innovation Industrielle censés devenir les piliers d'une nouvelle politique industrielle.

Ces formes de politique industrielle ont en effet la particularité de ne s'inscrire ni dans la démarche interventionniste traditionnelle, ni dans une démarche qui s'en tiendrait à la définition d'un cadre réglementaire approprié. Elles constituent une tentative, en quelque sorte mixte, impliquant pour la puissance publique d'intervenir, non sur les finalités de la stratégie industrielle, mais sur les moyens organisationnels de cette stratégie. En l'occurrence, il s'agit de créer les conditions de coopération entre entreprises requises pour leur permettre de s'assurer de la maîtrise conjointe des technologies et des marchés sans interférence avec la nature des produits eux-mêmes.

Une telle réorientation de l'intervention publique répond sans nul doute au souci de procéder aux réformes structurelles que requiert le nouvel environnement technologique et de marché. Elle pose un problème et suscite une interrogation. Le problème est celui de la cohérence des instruments utilisés avec les objectifs poursuivis. L'interrogation concerne le fait de savoir si cette réorientation conjointement avec d'autres réformes structurelles suffit à elle seule pour retrouver le chemin de la croissance.

* Cette lettre a été rédigée par Jean-Luc Gaffard en collaboration avec Frédéric Marty, Lionel Nesta et Michel Quéré. Elle a bénéficié des commentaires de Gilles Leblanc (CERNA, École des Mines de Paris).

La perte d'efficacité relative de la France et de l'Europe en matière de R&D...

La France et l'Europe accusent un retard sensible en matière d'innovation. Ce retard est manifeste à la lecture de plusieurs indicateurs. Les dépenses privées en R&D en pourcentage du PIB, qui sont effectuées en Europe, sont particulièrement faibles au regard de ce qu'elles sont aux États-Unis. La hausse très sensible des dépenses publiques en R&D aux États-Unis au cours des cinq dernières années (dont la part dans la R&D totale a augmenté de 25 %) en révèle le rôle contra-cyclique, sans commune mesure avec ce qui s'est produit en France et en Europe. Si la France conserve une forte position dans les industries de haute technologie (produits pharmaceutiques, équipements de bureau, télécommunications et équipements liés, aérospatial) en termes de pourcentage de la valeur ajoutée (18,3%) en 2004, elle est très en retrait par rapport aux États-Unis (23,0 %). Elle subit surtout une dégradation sensible de son taux de croissance dans ces mêmes industries (0,3 % entre 2000 et 2004 contre 7 % aux États-Unis), la baisse ayant été très forte (-14,3%) dans le domaine des dépenses en TIC (machines de bureau, équipements de traitement de données, équipements de communication de données, équipements de télécommunication, logiciels et services de télécommunication). Enfin, alors que les dépôts de brevets par million d'habitants auprès de l'office européen sont sensiblement identiques des deux côtés de l'Atlantique, les dépôts auprès de l'office américain sont quatre fois plus importants aux États-Unis que dans les pays de l'Union européenne (tableau).

Les écarts ainsi mesurés tant en matière de dépenses de R&D que de dépôts de brevets ne sont évidemment pas sans rapport avec les écarts enregistrés en termes de taux de croissance global ou de taux de chômage, même si la relation entre les deux est loin d'être simple ainsi que le révèle simplement le contraste entre l'Allemagne ou la France et la Grande-Bretagne, les premières ayant un taux de croissance du PIB plus faible et un taux de dépenses de R&D plus fort que la Grande-Bretagne. Une révision de la politique structurelle semble donc nécessaire sinon inévitable.

EFFORTS ET RÉSULTATS DE R&D DANS LES PRINCIPAUX PAYS INDUSTRIALISÉS

	Allemagne	France	Italie	Royaume-Uni	EU15	US	Japon
En valeur (2004)							
Dépenses publiques de R&D (% du PIB)	0,77	0,83	0,55	0,61	0,69	0,86	0,80
Dépenses privées de R&D (% du PIB)	1,73	1,36	0,55	1,26	1,30	1,90	2,32
Demandes de brevets EPO (pour un million d'habitants)	301,0	147,2	74,7	128,7	158,5	154,5	166,7
Demandes de brevets USPTO (pour un million d'habitants)	137,2	68,1	30,3	64,5	71,3	301,4	273,9
Capital risque (% du PIB)	0,021	0,029	0,005	0,038	0,025	0,072	-
Dépenses en TIC (% du PIB)	6,1	5,9	5,0	7,5	6,2	6,3	6,1
Valeur ajoutée dans les industries high-tech (%)	11,9	18,3	9,9	18,8	14,1	23,0	18,7
En taux de croissance (2004/2003)							
Dépenses publiques de R&D (% du PIB)	3,1	2,0	2,5	- 1,6	2,0	25,2	- 7,0
Dépenses privées de R&D (% du PIB)	- 0,2	- 1,7	3,1	3,6	4,8	- 4,7	10,1
Demandes de brevets EPO (pour un million d'habitants)	12,8	24,4	11,3	17,6	14,1	14,6	28,1
Demandes de brevets USPTO (pour un million d'habitants)	17,5	29,1	8,1	8,2	12,6	0,7	8,8
Dépenses en TIC (% du PIB)	- 3,9	- 14,8	- 2,9	0,0	- 3,9	- 3,8	13,0
Valeur ajoutée dans les industries high-tech (%)	17,6	0,3	9,7	12,5	12,0	7,0	12,0

Source : European Innovation Scoreboard (2005)

...accrédite les objections faites à l'encontre des politiques actives...

La politique industrielle traditionnelle, dont les deux volets sont le soutien de grands programmes et d'agglomérations territoriales, est manifestement inadaptée. La politique de grands programmes repose sur l'identification de domaines stratégiques sur lesquels l'État concentre des ressources pour soutenir une grande entreprise désignée comme porteuse du projet. Ce soutien se traduit par l'étroite imbrication entre le soutien à la recherche-développement et la garantie de l'obtention d'une commande publique pour des biens se situant sur la frontière technologique. Le lien entretenu avec la commande publique permet de lever une part non négligeable des risques pour l'entreprise et de financer par le biais du versement d'avances l'ensemble des phases de développement. La demande privée est censée prendre le relais de la commande publique. Ce modèle d'innovation tirée par la commande publique implique de reconnaître un rôle majeur à l'acteur public qui détient le *leadership* tant en matière de R&D que de définition du produit final. Les financements publics de recherche-développement sont concentrés sur les seules grandes entreprises¹. Un biais de sélection existe inévitablement au détriment des PME.

Bien que cette politique ait permis le développement de grands projets nationaux dans les domaines nucléaires, aéronautiques ou ferroviaires, elle n'en a pas moins été l'objet de critiques croissantes. Ce modèle descendant (« *top down* »), adapté aux objets technologiques complexes utilisés pour les grandes infrastructures publiques, se prêle, en effet, mal à l'innovation tirée par le marché (modèle ascendant ou « *bottom up* »). Il risque de conduire à la pérennisation de positions de monopole susceptibles de devenir un obstacle à l'innovation, notamment à l'innovation de variété. Enfin, non

1. Par exemple, dans le secteur de la Défense, les quatre plus grands groupes de défense français concentrent actuellement quelques 80 % des financements publics.

2. Sur le rôle de la concurrence sur la croissance et l'innovation, voir P. Aghion et R. Griffith (2005) : *Competition and Growth*, MIT Press.

seulement l'État n'est plus qu'un acheteur parmi d'autres, ayant de moins en moins l'expertise technique et le pouvoir de marché lui permettant de dicter ses prescriptions, mais l'accélération du rythme d'obsolescence initiée par le progrès technique fait que le *procurement* ne peut plus être l'outil privilégié de la politique publique. En fait, ce type de programme, souvent orienté pour donner un avantage stratégique à des firmes installées, n'est guère adapté à une situation où la rivalité entre firmes et un jeu d'entrées – sorties sont déterminants des avancées technologiques².

La politique d'aménagement du territoire s'inscrit souvent dans une logique similaire. La mise en œuvre d'infrastructures et l'octroi de subventions ou de dégrèvements fiscaux n'a d'autre objectif que de concentrer des moyens dans un domaine d'activité et sur un périmètre géographique précis. Elle a à l'évidence permis des développements locaux parfois spectaculaires y compris dans le domaine des nouvelles technologies. Mais elle se heurte actuellement à une instabilité des choix de localisation des entreprises et aux phénomènes de turbulence propres aux conditions actuelles de l'innovation. Cette difficulté vient de la nature même d'une intervention qui cible des avantages génériques et s'inscrit dans une concurrence entre territoires en termes de coûts d'installation et de fonctionnement des entreprises, sans considérer les mécanismes internes et externes de création d'entreprises. L'irruption de nouveaux territoires dans le concert international a mis à mal certaines des agglomérations ainsi constituées en les soumettant à une concurrence insoutenable.

...mais conduit à s'accorder sur le principe d'un renouveau de la politique industrielle...

Les doutes émis à l'encontre des politiques industrielles traditionnelles se sont traduits par la montée en puissance de politiques transversales qu'il est cependant difficile de réduire aux tentatives de créer un environnement légal et réglementaire supposé neutre parce que proche des conditions de pleine concurrence. La constitution des pôles de compétitivité s'inscrit, en effet, dans une démarche qui reconnaît comme source principale de l'innovation un partenariat entre recherche et industrie, entre grandes entreprises et PME. La constitution de

l'Agence de l'innovation industrielle, en charge de développer des programmes mobilisateurs, s'inscrit dans une démarche qui continue de privilégier les grands groupes industriels dans la promotion d'une croissance fondée sur l'innovation, mais vise à donner un contenu davantage transversal que par le passé à ces programmes en insistant sur le rôle de coordination des agents privés qui leur est dévolu.

Dans l'un et l'autre cas, l'intervention publique est fondée sur le principe d'une croissance endogène et a pour objectif de créer des incitations à la R&D. Plus fondamentalement, dans l'un et l'autre cas, c'est à une tentative de renouveau de la politique industrielle auquel on assiste, qui passe par le soutien à des formes de coopération entre les différents acteurs de l'innovation, y compris entre des entreprises qui restent en concurrence sur les marchés de produit final.

On peut certes s'interroger sur la pertinence d'une telle tentative dans un monde où, précisément, la politique industrielle semblait appartenir à un passé révolu : celui des économies en phase de rattrapage qui importaient des technologies conçues et développées ailleurs, comme l'ont été les économies européennes au cours de l'après-deuxième guerre mondiale ou les économies du sud-est asiatique. En fait, la question est plus complexe que son énoncé ne pourrait le laisser supposer. Certes, le consensus qui a prévalu au cours des dernières décades était que l'innovation et la croissance dépendaient avant tout du libre jeu du marché. L'intervention active de l'État était supposée néfaste en raison du manque d'information et des comportements pervers de ses agents censés entraîner des distorsions dans le jeu des marchés. Seule une intervention passive consistant à faire respecter les règles concourant au bon fonctionnement du marché semblait être officiellement admise.

Cependant, si les interventions traditionnelles de politique industrielle, consistant pour l'essentiel à soutenir le développement de secteurs industriels aux contours technologiques et de marché donnés (énergie, transport, biens intermédiaires) en favorisant l'émergence de champions nationaux, ont été abandonnées ou réduites dans leur ampleur, la politique industrielle n'a pas disparu. Ni aux États-Unis, ni ailleurs. Elle a emprunté de manière privilégiée d'autres canaux : politique de la concurrence, déréglementation, politique fiscale, commande publique, voire politique du change.

Aussi la question est-elle de savoir quelle peut-être la nature de l'intervention publique dans un monde qui s'est profondément transformé. La réponse est d'autant moins aisée que ce qui a vraiment changé est questionnable. Doit-on réellement distinguer entre économies à la frontière des développements technologiques et économies en deçà de cette frontière, et considérer que les institutions et règles requises par les premières ne sont pas celles qui garantissaient l'efficacité des secondes ? Faut-il privilégier les différentes formes de flexibilité en les inscrivant dans de nouvelles règles auxquelles devraient se plier les acteurs publics constitués en agences indépendantes ? Ou faut-il reformuler les objectifs et moyens d'une intervention active ?

3. Nesta L. (2005) : "Knowledge and Productivity in the World's Largest Manufacturing Corporations", Working Paper OFCE.

4. Metcalfe J.S. (1998) : *Evolutionary Economics and Creative Destruction*, London : Roulledge.

Ce sont là les questions de fond qui sont à l'arrière-plan des actions concrètes visant à constituer des pôles de compétitivité ou des programmes mobilisateurs de l'innovation industrielle.

...qui s'appuie sur une reconsidération des enjeux d'une politique de l'innovation

La caractéristique principale de l'économie contemporaine réside moins dans l'irruption d'une production fondée sur la connaissance impliquant de renforcer les incitations à la R&D, que dans l'accroissement de la fréquence des innovations couplé à une extension brutale des marchés qui crée des difficultés de coordination. Le problème est, certes, de concevoir et de maintenir des incitations à innover, mais aussi de créer les conditions pour rendre viables les processus d'innovation entendus comme processus de destruction créatrice. La connaissance requise est, certes, une connaissance scientifique et technologique, mais aussi une connaissance des comportements des acteurs (une connaissance de marché). Les moyens de créer l'une ne sont pas assimilables à ceux de créer l'autre. Il n'est alors guère envisageable de réduire la détermination du taux de croissance à la détermination du taux de R&D. Les interventions publiques ont pour vocation de stimuler la R&D, mais aussi de favoriser la *coopération* entre firmes aux activités *concurrentes* ou *complémentaires* pour assurer la captation de nouveaux marchés.

Les études empiriques confirment, certes, que l'accumulation de connaissances grâce à la R&D est déterminante des gains de productivité au niveau des firmes et des secteurs. Mais, plus important et plus significatif est de constater que ce sont en fait la diversité des connaissances et leur complémentarité qui comptent vraiment pour chaque firme³. L'obtention des gains de productivité est alors subordonnée à la capacité partenariale des firmes : un partenariat avec la recherche, mais aussi une coopération en R&D entre firmes concurrentes. Ces coopérations ont inévitablement une dimension régionale que les pôles de compétitivité sont censés encourager. De fait, une telle agglomération doit être organisée autour d'un ou de plusieurs projets de développement industriel dont l'enjeu est précisément d'encourager la *diversification* : diversification liée des connaissances scientifiques et technologiques, mais aussi diversification des firmes en particulier en termes de positionnement le long du cycle de l'innovation.

Fondamentalement, l'ouverture croissante des marchés et le progrès technique en engendrant un environnement en perpétuelle mutation ont rendu, le plus souvent, illusoire les interventions sectorielles. Les entreprises et les relations entre entreprises deviennent la cible des interventions publiques plutôt que des secteurs dont on figerait la structure de marché. C'est pourquoi ces interventions concernent la concurrence et la régulation, en fait le fonctionnement des marchés. Pour autant, cette évolution n'implique pas de laisser jouer sans contrainte les mécanismes du marché, en l'occurrence de s'en remettre à la vertu universelle de la fluidité des marchés impliquant flexibilité des prix, variations récurrentes de parts de marché et taux élevés d'entrée et de sortie de firmes. Elle implique, surtout, de mieux comprendre la façon dont l'intervention publique agit sur les deux composantes de la dynamique industrielle : la *sélection* et la *variété*⁴. La sélection, qui procède des mécanismes du marché

mais est influencée par l'action publique, accroît la performance globale. Mais, elle concourt à réduire la variété qui, de quelque manière, doit être renouvelée, et ce renouvellement fait partie des objectifs de la politique industrielle.

Ainsi, reconsidérer la politique industrielle c'est s'interroger sur ses objectifs et ses moyens plutôt que de s'en tenir à une opposition sans réel fondement entre État et Marché. Le rôle spécifique des pouvoirs publics tient à ce qu'ils ne sont pas soumis aux mêmes contraintes et n'ont pas les mêmes incitations que les agents privés. Ils sont confrontés à des problèmes d'information de même type, mais ils y réagissent de manière différente⁵. C'est pourquoi leur intervention est utile et nécessaire. Cette intervention doit participer de la résolution des problèmes de *coordination* entre les agents engagés dans les processus d'innovation et, le plus souvent, soumis à des contraintes d'agglomération territoriale ou de concentration oligopolistique. L'objectif est double : encourager la sélection pour permettre une meilleure allocation des ressources et encourager la variété pour permettre un renouvellement permanent des conditions de cette sélection.

Quand les résultats de l'activité d'innovation ne peuvent pas être anticipés, tout dépend des opportunités et contraintes qui seront identifiées en chemin par l'ensemble des acteurs des processus d'innovation. Quelles peuvent alors être les lignes directrices de la politique industrielle ? Son objectif premier doit être la diversification de l'économie et la création de nouveaux avantages comparatifs. Des indicateurs de succès ou d'échec doivent être retenus qui doivent permettre d'éviter la poursuite de programmes ou d'opérations qui ont de mauvais résultats. Les soutiens accordés doivent être limités dans le temps. Les soutiens doivent être accordés aux activités plutôt qu'aux secteurs en eux-mêmes. Ces activités doivent se distinguer par leur potentiel à engendrer des effets de report technologiques et informationnels⁶. C'est à la lumière de ces critères que peuvent être évalués aussi bien les pôles de compétitivité que l'Agence pour l'innovation industrielle.

L'encouragement nécessaire des mécanismes d'agglomération ou de concentration...

Les pôles de compétitivité (encadré 1), tels qu'ils ont vu le jour, obéissent à deux logiques distinctes quoique complémentaires. La première est une logique classique d'agglomération fondée sur l'exploitation d'externalités et un principe de sélection. La seconde est une logique de développement impliquant d'agir sur les ressorts de l'innovation, en fait sur l'articulation entre technologies et marchés.

La logique d'agglomération est commune à l'ensemble des pôles. L'intervention publique est dédiée à permettre l'exploitation de ces effets externes censés résulter du seul fait de la proximité. De ce point de vue, elle s'apparente assez largement, dans son esprit, au soutien de champions nationaux par l'intermédiaire des grands programmes technologiques. Il s'agit de rendre des territoires compétitifs ou attractifs en

favorisant les entreprises qui y sont ou qui sont susceptibles de s'y installer. Les pôles de compétitivité ainsi considérés sous le seul angle des effets externes de concentration spatiale entrent nécessairement en concurrence avec des agglomérations semblables dans le monde, de la même façon que les grands programmes s'inscrivent dans un contexte de concurrence oligopolistique entre firmes. Cela est vrai notamment des pôles de compétitivité qualifiés de mondiaux ou à vocation mondiale. Ainsi, les pôles relevant des domaines de l'informatique et de l'électronique (MINALOGIC et SCS) sont directement en concurrence avec des agglomérations de même type aux États-Unis, au Japon, en Corée, à Taiwan et en Chine, en particulier avec le pôle Albany NANOTEC constitué autour d'IBM. Le pôle relevant du domaine de l'aéronautique et de l'espace est directement en concurrence avec le pôle américain constitué industriellement et géographiquement autour de Boeing. Il en va de ces agglomérations comme de toutes celles qui ont vu le jour jusqu'à maintenant dans des domaines aussi différents que l'automobile ou la finance : elles témoignent de l'existence de rendements croissants à forte base territoriale et de cycles technologiques fortement marqués par les coûts croissants de développement auxquels doit répondre une extension des marchés que l'intervention publique doit favoriser.

1. Les pôles de compétitivité

Les pôles de compétitivité se définissent « comme la combinaison, sur un espace géographique donné, d'entreprises, de centres de formation et d'unités de recherche publiques ou privées, engagés dans une démarche partenariale destinée à dégager des synergies autour de projets innovants ». Ils ont été constitués au terme d'une opération conduite en trois étapes : un appel d'offre lancé en novembre 2004, une réception des réponses en février 2005 et une sélection et validation par le CIADT en juillet 2005. 105 projets ont été déposés et 67 pôles de compétitivité ont été labellisés. Trois catégories de pôles ont été différenciées : les pôles mondiaux (6), les pôles à vocation mondiale (9) et les autres pôles labellisés (51).

Ils ont été en principe sélectionnés sur la base de trois critères : l'existence d'un partenariat science – industrie, la référence à un marché et/ou à un domaine technologique, et l'exigence d'un mode partenarial de gouvernance.

Leur mise en œuvre est pilotée par des comités de coordination dédiés comprenant les services déconcentrés des ministères les plus concernés, des représentants des agences (Agence de l'innovation industrielle, Agence nationale de la recherche), d'Oséo-Anvar et de la Caisse des Dépôts, le cas échéant, le recteur et les présidents d'universités, des représentants des collectivités territoriales concernées, et un correspondant du groupe de travail interministériel (GTI). Ces comités sont organisés en un comité des financeurs et un comité scientifique qui aura plus spécifiquement en charge le suivi et l'évaluation technique des résultats du pôle. Le GTI est pour sa part chargé d'une mission générale d'accompagnement et de suivi des pôles labellisés. Il sera également chargé de veiller au processus de labellisation de nouveaux pôles qui pourront voir le jour à l'avenir.

Dans les termes de la théorie économique, suivant cette pure logique d'agglomération ou de proximité, la politique des pôles de compétitivité consiste à subventionner des dépenses qui, sans cela, seraient inférieures à leur niveau optimal, faute pour les entreprises de pouvoir prendre en compte les effets externes positifs. Le rôle des pouvoirs publics est ici de pallier les défaillances du marché sans pour autant intervenir dans le déroulement des processus de production et des processus de marché.

5. Stiglitz J.E. (1989) : «On the Economic Role of the State» in A. Hertzee ed., *The Economic Role of the State*, Oxford : Blackwell.

6. Rodrik D. (2004) : «Industrial Policy for the Twenty-First Century», Paper prepared for UNIDO.

Cette dimension de la politique industrielle territorialisée ne saurait totalement prétendre à la nouveauté. Considérée sous ce seul angle, la politique des pôles de compétitivité s'inscrit, en effet, dans la continuité des systèmes locaux d'innovation et avant eux des systèmes productifs locaux. Ces derniers étaient censés s'inspirer des districts industriels italiens. Le soutien qui leur était accordé reposait sur l'hypothèse de rendements croissants associés à la spécialisation locale : la chaussure à Romans, la coutellerie à Thiers, la plasturgie à Oyonnax, le décolletage dans la vallée de l'Arve, le textile à Roanne et à Roubaix, et ainsi de suite. Certains sont en grande difficulté précisément parce que l'objectif reste l'obtention d'effets externes locaux sans véritable considération dans la définition de l'intervention publique des changements qualitatifs susceptibles d'intervenir tant du côté des technologies que du côté des marchés. Nombreux sont les pôles retenus qui semblent d'ailleurs simplement se conformer à ces systèmes locaux faute de pouvoir réellement justifier des attributs essentiels des nouvelles agglomérations. Pour en juger, il n'est qu'à se reporter à leur grand nombre et à leur diversité en termes de taille et de configuration sectorielle.

Les programmes mobilisateurs de l'innovation industrielle, tels qu'ils sont définis dans le rapport Beffa à l'origine de la création de l'Agence de l'innovation industrielle⁷, sont eux aussi au confluent de ces deux mêmes logiques, de concentration et de sélection d'un côté, de variété de l'autre. Fondamentalement, ils obéissent cependant à la logique de concentration des moyens autour d'un petit nombre d'acteurs pour des projets industriels le plus souvent bien circonscrits (nucléaire 4^e génération, automobile propre, aéronautique du futur, TGV nouvelle génération, mobile 4G). Ils sont, de ce point de vue, dans la continuité de la politique des grands programmes, même s'ils ne s'inscrivent plus dans le triptyque recherche publique/entreprise publique/commande publique, mettent l'accent sur la nécessité d'identifier des marchés privés en forte croissance, et soulignent le rôle éminent des réseaux d'entreprises. Ils restent principalement dédiés à favoriser une concentration oligopolistique, en l'occurrence au niveau européen, sans véritablement prendre en considération la nécessaire variabilité des structures industrielles.

...doit être complété par des dispositifs favorisant variété et diversification

L'agglomération d'activités procède d'un mécanisme de sélection entre territoires. Mais celui-ci n'a pas pour objet de fixer une fois pour toutes une structure industrielle au sein de chaque pôle. Le principe même du pôle de compétitivité tel qu'il a été énoncé dans les textes est de favoriser l'innovation, donc l'émergence de la nouveauté et de la variété. Il est censé traduire en termes de politique économique l'analyse suivant laquelle la dynamique de création d'entreprises est déterminante de la performance dans des économies situées sur la frontière du

7. Beffa J-L (2005) : *Pour une nouvelle politique industrielle*, Rapport au Président de la République.

8. Aghion P. and P. Howitt (2005) : «Appropriate Growth Policy : A Unifying Framework», Annual Congress of the European Economic Association, Amsterdam.

9. Fontagné L. et J-H Lorenzi (2005) : *Désindustrialisation, Délocalisations*, Rapport du Conseil d'analyse économique n°55, Paris, La Documentation française.

développement technologique⁸. Il doit être conçu pour favoriser l'articulation entre développement des technologies et développement des marchés (encadré 2).

2. Concevoir une stratégie industrielle structurante

Le partenariat qui fait la valeur ajoutée des pôles de compétitivité suppose la définition d'une stratégie industrielle spécifique. La figure la plus simple d'une telle stratégie est un produit générique comme peut l'être l'avion. Une figure plus complexe voit le jour dans le domaine des technologies de l'information et de la communication ou des biotechnologies quand les produits ou services finals sont nombreux et variés.

L'enjeu est de favoriser à la fois les convergences entre disciplines ou programmes scientifiques et une large variété sans cesse renouvelée des produits ou services applicatifs. Tel est notamment l'objectif affiché des pôles MINALOGIC et SCS qui ont en commun « d'intégrer puces nanoélectroniques et logiciels », « de se placer sur une chaîne de valeur allant du *hardware* à l'application, du silicium aux usages », de vouloir un développement conjoint des technologies et des marchés. Ces pôles poursuivent cet objectif en mobilisant des compétences multidisciplinaires comprenant l'électronique, la conception de circuits/systèmes intégrés, les architectures, les systèmes d'exploitation, les réseaux, la programmation et le génie logiciel et en voulant répondre à l'explosion de nouvelles applications (nomades, automobile, santé, énergie, tourisme). Il s'agit, simultanément, de conserver le leadership scientifique et d'atteindre la taille critique industrielle face à la concurrence des grands centres de R&D dans le domaine.

Au cœur du dispositif figurent des plateformes communes aux entreprises concernées (à la fois concurrentes et coopérantes) tel qu'un outil de couplage entre la conception et la fabrication afin de réduire le temps de mise sur le marché des produits en volume et d'accroître la capacité de répondre à la demande de variété.

La stratégie industrielle sous-jacente n'a pas fondamentalement pour objectif de réduire ou de partager les coûts de R&D. L'enjeu principal des coopérations mises en place est d'aider à construire des marchés dont l'existence justifie les engagements de R&D. Ces marchés sont construits dans un contexte où les entreprises au cœur du dispositif, d'une part, restent en concurrence entre elles et, d'autre part, ne sont pas incitées à procéder à une intégration verticale ou n'en ont pas les moyens. Cette forme complexe de l'organisation industrielle participe d'une dynamique de naissance, développement et éventuellement disparition de firmes qui est cœur de la croissance.

Les agglomérations constituées dans le cadre de ce type de stratégie s'inscrivent inévitablement dans un contexte de concurrence à l'échelle mondiale. Elles forment une sorte d'oligopole mondial. Ce qui pose, d'une part, la question de leur taille ou de leur périmètre, d'autre part, la question de leur pérennité, c'est-à-dire, de leur capacité à concilier fréquence des innovations et rendements croissants avec le maintien de la concurrence en leur sein.

Certains parmi les pôles mondiaux semblent répondre d'ores et déjà à ces critères. Deux d'entre eux sont situés dans la même région (Rhône-Alpes) et sont partiellement liés entre eux : le pôle de Grenoble MINALOGIC dont l'exemplarité a pu servir de support à la réflexion dans les travaux préparatoires du renouveau de la politique industrielle⁹ et LYON BIOPOLE. Un troisième est situé en Aquitaine et Midi-Pyrénées et concerne l'aéronautique et l'espace, domaine évidemment lié aux grands programmes.

Le pôle de compétitivité Micro-NAnotechnologies LOGiciels Grenoble Isère Compétitivité (Solutions Miniaturisées Intelligentes) a pour vocation de constituer un pôle mondial de

recherche et développement industriel dans le domaine de la miniaturisation et de l'intelligence des produits à l'interface des micro-nanotechnologies et des logiciels. Ce pôle s'inscrit dans une stratégie qui vise à surmonter la concurrence par les coûts en augmentant la fréquence des innovations et en accroissant la différenciation des produits destinés à une gamme très large d'activités en aval. Son objectif est de concentrer des ressources financières et humaines dans le cadre d'un partenariat entre science et industrie, entre petites ou moyennes entreprises et grandes entreprises, entre technologies « hard » et « soft » et entre industries. Le cœur du dispositif est constitué d'alliances en R&D dans un contexte où l'augmentation des coûts en R&D requiert un « adossement à des lignes de production », c'est-à-dire une maîtrise conjointe des technologies et des marchés. En fait, l'enjeu industriel est de produire de manière récurrente des produits nouveaux pour des marchés dont la durée est courte (6 mois) dans la mesure où ces produits rapidement banalisés sont, ensuite, fabriqués là où les coûts de main-d'œuvre sont moins élevés (en Asie du sud-est). Le principe retenu consiste à associer ligne expérimentale et ligne de production (laboratoire et fabrication) sur un même site. L'efficacité requiert de constituer immédiatement en amont des centres d'intégration des savoirs multiples requis, issus des micro et nano technologies, des logiciels et des sciences cognitives. Elle requiert aussi d'avoir la capacité de s'ouvrir en aval sur une multiplicité de domaines d'application (automobile, télécommunications, santé, énergie). Ce mode d'organisation industrielle est censé permettre l'obtention de rendements croissants locaux associés à une fréquence accrue des innovations.

Le pôle mondial LYON BIOPOLE a pour vocation de développer des technologies innovantes pour accélérer et sécuriser la sortie de nouveaux produits, en s'appuyant sur les compétences complémentaires en biologie de Lyon et en micro-nanotechnologies et biologie structurale de Grenoble dans la perspective d'accéder à de nouveaux marchés : cancer, maladies cardio-vasculaires, maladies auto-immune. Ces objectifs se concrétisent par la mise en œuvre de projets R&D entre partenaires multiples, les uns leaders mondiaux pour les produits vétérinaires, le diagnostic biologique et les vaccins humains, les autres PME du diagnostic, du vaccin et des biomédicaments, avec parmi eux un nombre significatif de start-up et de nouveaux arrivants. Ce partenariat s'appuie sur des compétences distinctes mais complémentaires qui concernent la chaîne complète du développement (thérapies immunologiques innovantes, génomique, transgénèse, bioproduction, ingénierie du dispositif médical, développement clinique). L'enjeu est clairement de favoriser des coopérations avec la recherche en amont et entre entreprises pour favoriser une croissance fondée sur l'accroissement de variété et par suite la création et le développement de nouvelles entreprises. L'un des aspects caractéristique du pôle est la constitution en son sein d'un centre de recherche en infectiologie dont la fonction principale est d'articuler étroitement la recherche avec l'activité industrielle en proposant une plateforme commune.

Le pôle de compétitivité Aéronautique, Espace et Systèmes Embarqués (Aquitaine et Midi-Pyrénées) a un double objectif : au-delà du maintien de position au sein de l'oligopole Airbus-

Boeing, faire face à la concurrence émergente, qu'elle soit asiatique ou sud-américaine ; mettre en œuvre une politique de diversification fondée sur le développement de compétences transversales relevant des systèmes embarqués. L'enjeu est de structurer une organisation industrielle, certes, autour d'un produit final bien établi, mais aussi autour d'une gamme de produits intermédiaires susceptibles d'irriguer de nombreux marchés en aval.

Les autres pôles qualifiés de mondiaux ou à vocation mondiale (notamment System@tic et Meditech santé en Ile-de-France, Solutions Communicantes Sécurisées en région PACA) qui rassemblent déjà les ressources scientifiques et industrielles requises, ont sans doute encore à construire des projets industriels intégrateurs qui traduisent effectivement des stratégies de développement conjoint des technologies et des marchés. Ainsi, le pôle SCS doit-il sans doute définir la stratégie industrielle structurante à partir de laquelle développer des produits et services dédiés à entrer dans des marchés aussi divers que la finance, la gestion des risques, l'identité numérique, la santé, la sécurité, la téléphonie mobile, le tourisme, la traçabilité ou les transports intelligents. Une telle stratégie n'est pas définie simplement en invoquant le positionnement tout au long de la chaîne de valeur. La question posée est celle du degré respectif de concurrence et de coopération entre entreprises présentes sur un même marché ainsi que du degré d'intégration verticale dans un domaine d'activité avant tout déterminé par des biens intermédiaires qui sont le véhicule de technologies génériques ou diffusantes.

Dans ce contexte, les programmes mobilisateurs de l'innovation industrielle ont, en principe, ce même objectif de parvenir au développement conjoint des technologies et des marchés. Les plus traditionnels d'entre eux, ciblés sur des objets industriels précis, dont les marchés sont clairement identifiés, qu'ils soient publics ou privés, satisfont sans difficulté cet objectif. D'autres, dans les domaines de la santé et des technologies de l'information, concernent des domaines applicatifs larges et évolutifs. Leur mise en œuvre est liée à celle des pôles de compétitivité dont ils sont, en fait, complémentaires : les pôles constituent alors le mode d'organisation industriel requis, les programmes mobilisateurs l'un des modes privilégiés de financement. Ces programmes pourraient devenir l'un des instruments dédiés à soutenir la croissance des PME en leur permettant de capter des parts significatives des marchés.

Les résultats dépendront des modes de gouvernance...

La nouveauté des pôles de compétitivité doit résider dans leur mode de *gouvernance* censé garantir le développement des interactions entre les partenaires et établir les conditions de sélection des projets proposés à des financements publics.

Les structures de gouvernance requises ont des caractéristiques assez facilement identifiables. Ce sont des organisations spécifiques qui recherchent et rassemblent l'information sur les idées ou projets d'investissement, proposent des changements de législation ou de réglementation, génèrent subventions et soutien financier. Elles doivent avoir un périmètre qui dépasse les groupes constitués habituels et inclut tous les partenaires potentiels de l'opération de développement¹⁰.

Dans le cas d'espèce des pôles de compétitivité, les pouvoirs publics délèguent effectivement à l'organisme de gouvernance

10. Rodrik D. (2004) : «Industrial Policy for the Twenty-First Century», Paper prepared for UNIDO.

du pôle le choix des projets portés à l'appréciation des organismes financiers. Leur objectif premier n'est pas de déterminer les opérations à soutenir. Il est d'inciter à la coopération une multiplicité d'agents privés et publics rassemblés pour maîtriser ensemble le développement conjoint des technologies et des marchés. Ce type d'intervention est, en principe, conçu, non pas parce que l'État serait mieux informé, mais parce qu'il a la capacité d'aider à la création d'information en favorisant la coopération aux échelles requises. La responsabilité qui continue d'incomber aux pouvoirs publics est celle du choix des pôles eux-mêmes et de l'évaluation de leur activité dans des conditions et à un niveau de compétences qui devrait garantir d'échapper au risque de capture par des lobbys locaux. L'enjeu est bien de faire émerger la variété comme effet des conditions de sélection primaire des projets au niveau de chaque pôle.

Le succès d'une telle construction organisationnelle requiert que plusieurs conditions soient réunies. La structure de gouvernance des pôles doit effectivement favoriser l'éclosion de la variété notamment en associant étroitement recherche publique et recherche privée, grandes et petites entreprises toutes engagées plus ou moins directement dans une activité de R&D, sans pour autant entraver les mécanismes de sélection ou d'entrées et sorties. Le choix des pôles doit reposer sur l'existence de telles structures de gouvernance et intégrer la question de la taille des pôles en relation avec la concurrence à l'échelle mondiale. L'évaluation doit conduire à formuler des indicateurs de succès ou d'échec susceptibles de permettre les interruptions ou réorientations nécessaires. Enfin, l'organisation des acteurs publics dans le domaine de la recherche et de l'enseignement supérieur doit leur permettre de jouer leur rôle dans ces pôles.

Manifestement, ces conditions ne sont encore qu'imparfaitement réunies. Le choix des pôles a obéi pour partie aux anciens critères de la politique industrielle, pour partie aux nouveaux : c'est probablement le sens de la distinction opérée entre les pôles mondiaux ou à vocation mondiale et les autres pôles labellisés. Les structures de gouvernance mises en œuvre, pour être formellement proches, n'en reflètent pas moins des degrés très variables d'avancement. Elles sont naturellement mieux à même de répondre aux enjeux là où existait déjà une réelle coopération industrielle et scientifique. Leur constitution est forcément problématique là où les relations de coopération sont à construire. Des pôles géographiquement séparés risquent d'apparaître comme concurrents alors même que leur taille de chacun d'eux est insuffisante à l'échelle européenne ou mondiale, ce qui pose d'ores et déjà la question de la gouvernance à distance de ces entités¹¹. La répartition des tâches et des compétences entre l'échelon central et les échelons décentralisés des pouvoirs publics n'est pas vraiment clarifiée : s'il appartient à l'État d'opérer la sélection des pôles et de se doter des outils d'une évaluation récurrente, il revient aux régions, voire aux départements ou aux villes d'être des partenaires à part entière des pôles dès lors que ceux-ci ont une dimension territoriale forte. Le problème n'est pas alors que les régions se substituent

à l'État, mais que chacun joue correctement son rôle. Il revient sans doute aux régions de participer au financement, mais en évitant que soit à leur charge ce qui ne serait pas financé par l'État parce que ne relevant pas vraiment de la démarche initiée (en clair, les pôles ne remplissant pas le cahier des charges retenu). Les compétences partagées apparaissent comme un enjeu essentiel de la clarification institutionnelle nécessaire. Elle est loin d'être résolue en se référant à la notion de subsidiarité. Enfin, le système de recherche et d'enseignement supérieur est fondamentalement inadapté à quelques exceptions locales près. L'organisation et la hiérarchie qui lui correspondent, impliquant que les établissements qui accueillent les meilleurs étudiants ne sont pas ceux qui sont dédiés à la formation et à la recherche, conduit à des défauts majeurs dans l'allocation du capital humain. Le mode de gouvernance actuel des universités, en n'intégrant pas véritablement les acteurs susceptibles de soutenir tant la formation que la recherche, ne permet pas une articulation cohérente entre une recherche de pointe, y compris fondamentale, et l'activité de R&D à vocation industrielle. Ce qui constitue sans doute un atout majeur de l'un des pôles, MINALOGIC, réside dans la spécificité locale de la recherche publique et de l'enseignement supérieur, notamment caractérisés par le décloisonnement des écoles d'ingénieurs et leur forte imbrication avec la recherche tant académique qu'industrielle, dont les filières communes de formation sont en phase avec les développements conjoints de la technologie et des marchés¹².

La nouveauté des programmes mobilisateurs de l'innovation industrielle doit également résider dans leur mode de gouvernance. Les prescriptions du rapport Beffa semblent, à ce propos, assez classiques. Certes, les contrats constitutifs des programmes placés sous la responsabilité d'un industriel pilote devront stipuler le cadre coopératif (consortium avec différents partenaires, modalités de participation des PME et des sous-traitants, modalités d'association de la recherche publique). Mais il ne semble pas que cela fasse la différence avec les programmes antérieurs. En particulier, il n'est pas certain que les conditions de gouvernance retenues au niveau de l'Agence permettent de se prémunir facilement contre le risque de capture de l'intervention publique par de grands groupes. Pour autant, il est difficile de contester l'opportunité de programmes définis à l'échelle européenne et leur complémentarité avec les opérations de soutien à des pôles géographiques.

...mais aussi de la capacité à prévenir un développement dualiste

La nouvelle politique industrielle, si elle a un sens, évite un double écueil : celui de la neutralité vis-à-vis de l'environnement et celui d'un activisme public impliquant le choix des produits et des acteurs. Elle vise à créer les conditions d'une concurrence praticable face aux enjeux de l'innovation. Les incitations dont elle est porteuse concernent l'organisation industrielle. En tant que telle, elle est certainement une dimension importante de la politique de croissance. Encore convient-il qu'elle ne se cantonne pas au soutien d'îlots d'innovation et concoure à irriguer l'ensemble du tissu économique. Encore convient-il de rappeler que sa réussite est autant conditionnée par la croissance qu'elle aide à la promouvoir.

Dans les conditions actuelles de croissance à l'échelle mondiale, la globalisation et la concurrence accrue qu'elle entraîne conduisent à envisager deux scénarios pour la France.

11. Il est intéressant de noter que cette question a été posée dès le premier forum des pôles de compétitivité tenu à Sophia Antipolis le 4 novembre 2005.

12. La mise en œuvre d'une nouvelle politique de la recherche et de l'enseignement supérieur constitue le complément indispensable de la nouvelle politique industrielle.

L'un est caractérisé par une forme de dualisme entre des activités innovantes et des activités de service qui ne peuvent pas être délocalisées, entre un segment de hautes qualifications et hauts salaires et un segment de basses qualifications et faibles salaires. L'autre scénario est caractérisé par une large diffusion des nouvelles technologies rendant possible des gains dans l'échange international induits par un approfondissement des spécialisations intra-services ou intra-industrielles.

Le premier scénario sera vraisemblablement celui d'une croissance faible et d'un chômage élevé ne pouvant que freiner l'émergence de nouvelles activités. Au mieux, les pôles de compétitivité constitueront des îlots d'innovation principalement tournés vers des marchés extérieurs, ce qui peut faire douter de leur pérennité et en tout cas de leur capacité de croissance. Le risque est, en effet, réel de voir les investissements locaux, financés grâce aux mécanismes mis en place par le gouvernement dans le cadre de pôles de compétitivité et des programmes mobilisateurs, conduire à des gaspillages, si des entreprises partie prenantes de ces opérations décident de se retirer pour des raisons de stratégie globale liée à la proximité de leurs marchés principaux (en l'occurrence américain ou asiatique)¹³.

13. Il est significatif à cet égard que le responsable de l'un des pôles les plus importants regroupant actuellement 90 000 salariés évoque oralement un futur compris entre 0 et 140 000 salariés. Il est non moins significatif que de grandes entreprises pourtant partie prenantes d'un pôle constitué engagent des plans sociaux.

La mise en œuvre du deuxième scénario est subordonnée à la réalisation d'investissements importants dans une large partie de l'économie. Les pôles de compétitivité ne seraient plus alors des îlots d'innovation dont le développement résulterait des seuls avantages génériques (détaxation ou subvention) censés permettre sinon d'éliminer du moins de contenir la concurrence. Ils deviendraient des plateformes de diffusion des innovations qui aideraient à la transformation des activités de secteurs considérés comme traditionnels. Pour que ce deuxième scénario prévale, il est nécessaire que les pôles de compétitivité soient constitués en conséquence et affichent comme objectif de créer les coopérations nécessaires à l'irrigation de l'ensemble du tissu économique. Cette orientation semble d'autant plus naturelle que les pôles les plus significatifs sont structurés autour de la maîtrise de biens intermédiaires aux débouchés potentiellement multiples en matière de production de biens et services finals. Il est, en outre, nécessaire que ces pôles soient hiérarchisés et articulés entre eux, ce qui justifierait leur nombre.

Cette nouvelle politique industrielle ne trouvera son chemin qu'à la double condition : a) d'être réellement nouvelle en agissant effectivement sur les capacités informationnelles de maîtrise des technologies et des marchés, et b) d'être mise en œuvre conjointement avec une redéfinition des modes globaux d'intervention économique à l'échelle de l'Union européenne. Il n'y a pas, en effet, de politique structurelle qui vaille dans un contexte de croissance faible et il est vraisemblable que le taux de dépenses de R&D dans le PIB est autant déterminé par le taux de croissance de l'économie qu'il le détermine ■

TARIFS D'ABONNEMENT AUX PUBLICATIONS DE L'OFCE (2006)

	France	Étranger *
REVUE		
Tarif normal (institutions et entreprises)	82,00 €	92,00 €
Tarif réduit (particuliers)	54,00 €	64,00 €
Tarif étudiant **	42,00 €	
Prix du numéro ***	20,00 €	
LETTRE		
Tarif normal (institutions et entreprises)	41,00 €	45,00 €
Tarif réduit (particuliers)	24,00 €	28,50 €
Tarif étudiant **	22,50 €	
Prix du numéro ***	4,20 €	
Jumelé (Revue et Lettre)		
Tarif normal (institutions et entreprises)	109,00 €	122,00 €
Tarif réduit (particuliers)	71,00 €	85,00 €
Tarif étudiant **	55,00 €	

* Demande d'expédition par avion : 35,00 € en sus.

** Joindre la photocopie de la carte étudiant.

*** Frais d'expédition : 3,35 € ; par avion 5,34 €.

Paiement par chèque à l'ordre des Presses de Sciences Po.

Vous pouvez vous abonner en ligne sur le site de l'OFCE ou télécharger un bulletin d'abonnement.

<http://www.ofce.sciences-po.fr/chapitre.php?wh=14>