



Dossier Innovation 2015

«Organiser consiste, de manière synthétique, à réduire l'incertitude. Innover signifie exactement le contraire : tirer parti des incertitudes pour élaborer des produits, des projets nouveaux qui ne sont pas pensés par l'organisation» (Norbert Alter).

Le premier volet du dossier « Innovation » apporter un éclairage sur la vision des pouvoirs publics et des entreprises sur ce thème majeur pour le développement voire la survie des entreprises dans un contexte de plus en plus concurrentiel et mondialisé.

Dans un monde incertain et mouvant, innover est devenu un mot d'ordre impérieux que reprennent en cœur les pouvoirs publics, les politiques de tous bords et les entreprises.

Les professionnels du droit et du chiffre sont bien sur impliqués dans l'accompagnement des entreprises dans cette démarche. La bonne compréhension des enjeux de l'innovation permet de mieux comprendre le contexte dans lequel évoluent les entreprises au XXI^e siècle, d'être pleinement à l'écoute des dirigeants.

Ce dossier donne la parole à des acteurs et praticiens de l'innovation, et apporte un éclairage approfondi sur leur approche, dans le cadre d'institutions telles que l'OPECST, BPIFrance, et ACI, ainsi que d'une école et d'une PME.

Le second volet donne la parole à des universitaires, avocats, économistes et conseils en propriété industrielle apportant un éclairage approfondi sur certaines facettes juridiques et économiques de l'innovation.

En particulier, ces spécialistes développent les réflexions et bonnes pratiques concernant des thématiques telles que l'organisation juridique de l'innovation partenariale, notamment dans le cadre de coopération entre la recherche publique et les entreprises privées, ainsi que de l'innovation « ouverte », les nouveaux paradigmes financiers de la propriété intellectuelle, le partenariat d'innovation introduit il y a quelques mois dans le code des marchés publics. Ces présentations montrent que les professionnels du droit et du chiffre doivent non seulement s'imprégner des enjeux que constitue l'innovation pour leurs clients industriels, pour les conseillers avec rigueur et réactivité, mais aussi faire eux-mêmes preuve de créativité et d'innovation dans leurs méthodologies et approches économiques et juridiques

Dossier Innovation 2015

1 Innover, ne pas subir !

Pierre Breesé, Conseil en propriété industrielle, Président de IP TRUST, Président du comité « Innovation et recherche » des Ingénieurs et scientifiques de France

3 Le système français de recherche et d'innovation
Patrick Hetzel, Député de la 7^e circonscription du Bas-Rhin, Membre de l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques

5 La France dans les *rankings* d'innovation
Catherine Quatravaux, Économiste-statisticienne, IRPI, institut de recherche en propriété intellectuelle, CCI Paris Île-de-France

9 Principe d'innovation : La genèse d'un nouveau concept législatif
Patrice Noailles-Siméon, Président du Forum des Politiques d'Innovation

14 Innovation Nouvelle génération
Paul-François Fournier, Directeur exécutif de Bpifrance en charge de l'innovation, Daniel Kaplan, Délégué général de la FING, Fondation Internet Nouvelle Génération Laure Reinhart, Directeur des partenariats, Bpifrance Innovation

19 A Troyes, Innover, ça s'apprend !
Alice Dufour, Déléguée à la Direction Générale et au développement, Groupe ESC Troyes

21 Une stratégie appliquée de l'Innovation !
Pierre Gandel, Directeur Général du groupe Sonceboz

23 Pour réduire les échecs en matière d'innovation et le gaspillage de ressources qui en résulte
Professeur Raphael H Cohen, Docteur ès sciences économiques et sociales Directeur académique de la spécialisation (DAS) en Entrepreneurship & Business Development du MBA de l'Université de Genève

25 Le conseil en innovation, une profession d'avenir
Dominique Carlac'h, Présidente de l'Association des Conseils en innovation (ACI)

29 Innovation, quelle place pour les professionnels du droit et du chiffre ?
Pierre Breesé, Conseil en propriété industrielle, Président de IP TRUST, Président du comité « Innovation et recherche » des Ingénieurs et scientifiques de France

31 L'organisation juridique de la valorisation de la recherche publique au service de l'innovation
Nicolas Binctin, Professeur agrégé des Facultés de droit Co-directeur M2 Droit de la recherche et valorisation de l'innovation, Université de Poitiers – CECOJI

37 Transfert de technologie dans le numérique et le logiciel
Agnès Guerraz, Directrice adjointe en charge des partenariats et de l'innovation, Université Joseph Fourier

39 Les grands paradoxes de l'Open Innovation : gérer l'ouverture et le partage dans les projets d'innovation collaboratifs
Romaric Servajean-Hilst, Enseignant-chercheur doctorant au Centre de Recherche en Gestion de l'Ecole polytechnique, associé-gérant d'innov'&
Olivier Duverdiere, Directeur général Ecosys Group et Président du Comité Open Innovation du MEDEF

43 Enjeux juridiques des plateformes d'innovation collaboratives : les pièges à éviter
Guillaume Pezzali, Avocat Département Distribution-Concurrence / PI-TI, Directeur associé Fidal

48 « L'arbre des moyens » : un langage pour innover et préparer le dépôt d'un brevet
Yann de Kermadec, Expert en management de l'innovation, Groupe Julhiet Sterwen

51 Gestion dynamique des portefeuilles de brevets et création de valeur
Jean-Sébastien Lantz, Maître de Conférences, IAE-AMU, Président de Valoprime Conseil

55 Monetisation de portefeuilles de brevets: les incorporels peuvent aussi financer les entreprises...
Alain Kaiser, Associé du cabinet IP TRUST, Expert près la cour d'Appel de Paris Contrefaçon-Concurrence Déloyale

58 L'introduction en bourse des sociétés innovantes
Isabelle Juliard-Feyoux, Avocat associé, cabinet Fidal, responsable du pôle droit boursier,
Sophie Ferracci, Avocat associé, cabinet Fidal, pôle droit boursier, Diplômé d'HEC, chargée d'enseignement à Audencia

60 Un marché public pour favoriser la recherche et l'innovation : le partenariat d'innovation
Véronique Fontaine, Avocat – Département Droit Public – Fidal

Innover, ne pas subir !

Pierre Breesé,
Conseil en propriété industrielle,
Président de IP TRUST,
Président du comité « Innovation et recherche » des Ingénieurs et scientifiques de France

Ce numéro spécial « Innovation » est l'occasion à différents acteurs d'exprimer leur vision et leur expérience concernant ce sujet si important de la vie économique.

Innover n'est pas simplement une coquetterie, un effet de mode. C'est un enjeu de développement et même de survie pour toute entreprise, dans un contexte où la mondialisation apporte autant d'opportunités que de menaces. Escompter que les réussites passées, la notoriété ou l'ancienneté de l'activité suffisent à installer une situation acquise est illusoire : dans tous les pays, des concurrents entreprenants et conquérants se développent et abordent avec audace le marché mondial qui s'est ouvert au cours des vingt dernières années.

La meilleure voie pour résister à la pression croissante de la concurrence est celle de la différenciation de ses produits et services, avec un facteur clé, celui de la vitesse : la vitesse de déploiement sur son marché, et la vitesse de régénération de son offre. Les temps anciens où une entreprise pouvait se « reposer sur ses lauriers » en s'appuyant sur les vingt ans de protection conférés par un brevet sont révolus.

Cette évolution peut être perçue comme un péril subi par des entreprises françaises qui se contenteraient volontiers d'un statu quo, ou au contraire comme une aubaine pour les entreprises les plus dynamiques, qu'elles soient des « start-up » ou de « vieilles entreprises innovantes ».

I. Innover, une question de volonté

A. Une volonté des acteurs publics

Pas un gouvernement dans le monde n'a omis de placer l'innovation dans ses priorités : Le processus de Lisbonne, prolongé par le programme Horizon 2020 montre l'importance attachée par l'Union Européenne à l'innovation et l'économie de la connaissance, mais les Etats-Unis, la Chine, le Japon, la Corée, et plus généralement toute nation, jusqu'au plus modeste, incitent leurs entreprises à s'engager dans la voie de l'innovation.

Le député alsacien Patrick Hetzel, vice-président de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, fin connaisseur de fonctionnement de la recherche et soutien indéfectible des entrepreneurs de sa circonscription, nous propose un article présentant les orientations des pouvoirs publics français pour soutenir l'innovation, notamment par le renforcement des relations entre la recherche publique et les entreprises industrielles. L'audition organisée en juin 2014 par l'Office Parlementaire d'Évaluation des Choix Scientifiques et Technologiques (OPECST) en partenariat avec le Forum des Politiques d'Innovation, a permis de préparer la naissance de ce concept législatif nouveau, le principe d'innovation créé par la Loi Macron, ambitionne d'ouvrir une voie nouvelle pouvant conduire à une éthique générale de l'innovation. Patrice Noailles-Siméon, Président du Forum des Politiques d'Innovation, expose dans son article la genèse de cette évolution. *« Ce qui se mesure s'améliore »* : Catherine Quatravaux, Économiste-statisticienne à l'IRPI, institut de recherche en propriété intellectuelle présente les méthodes de classement des pays innovants, et la place de la France dans ces classements. *Il apparaît*

que notre pays compte parmi les champions, mais dispose encore d'une marge de progression.»

Le rôle de BPI France est majeur dans l'organisation du soutien des entreprises innovantes : Laure Reinhart, Directrice des partenariats Innovation, Paul-François Fournier, directeur général en charge de l'Innovation et Daniel Kaplan délégué général de la FING, Fondation Internet Nouvelle Génération, nous présentent leur vision dans l'article collaboratif « Innovation nouvelle génération ».

Innover, c'est également quelque chose qui s'apprend, comme le rappelle Alice Dufour, déléguée à la direction générale du groupe ESC Troyes. Dans son article, elle présente quelques bonnes pratiques pour donner aux étudiants l'envie d'innover et les méthodes pour le faire avec rigueur et professionnalisme.

B. Une volonté des acteurs privés

Les pouvoirs publics peuvent créer un cadre favorable à l'innovation. Mais rien ne se fait sans l'implication des entrepreneurs. La culture d'innovation n'est pas une « grâce » accordée à certains, ou une posture déclamée par un dirigeant ou son service de communication. C'est le fruit d'une démarche volontaire, appuyé sur une méthodologie rigoureuse. Pierre Gandel, président du groupe Sonceboz et fondateur de sa filiale Moving Magnet Technologies (MMT), nous présente la démarche qui lui a permis de devenir un acteur majeur dans le domaine des actionneurs et capteurs pour l'industrie automobile : pas une voiture dans le monde qui ne soit équipée d'un équipement fabriqué par Sonceboz ou licencié par MMT. A partir d'une connaissance profonde de la mécanique et d'une politique incisive de propriété industrielle, une équipe d'une quarantaine d'ingénieurs basés à Besançon a développé des solutions technologiques dont plusieurs sont devenus des standards mondiaux, exploités sous licences par les plus grands équipementiers dans le monde.

Dominique Carlae'h, Présidente de l'Association des Conseils en innovation (ACI) présente l'organisation de la profession émergente de cette activité de conseil impliquant des compétences multiples et complémentaires.

II. Innover, une question de partenariat

A. « Qui sort s'en sort »

A l'occasion d'une conférence en 2010 portant sur le thème « Innovation et crise économique », un patron de PME alsacienne a résumé de manière lumineuse la situation, par cette expression :

« Qui sort s'en sort. » Effectivement, en période de récession économique, la tentation est de se replier sur ses bases, en attendant que la crise passe. Hélas, la situation peut durer plus longtemps que prévu, et on finit par perdre toute capacité de rebond. Une autre attitude consiste au contraire à multiplier les échanges avec le monde extérieur, ses clients, ses concurrents, le monde scientifique, flairer « l'air du temps » et nourrir sa capacité à saisir de nouvelles opportunités.

Cette démarche est facilitée par les dispositifs mis en place pour faciliter aux entreprises l'accès à la recherche académique. Nicolas

Binctin, professeur de droit à l'université de Poitiers, nous dresse un paysage détaillé de l'organisation de la valorisation de la recherche et du transfert de technologie. Une entreprise ne peut ignorer ces possibilités, et doit maîtriser le cadre, parfois un peu complexe, de l'organisation des partenariats en matière de recherche coopérative et de la mission des différentes structures mises en place notamment dans le cadre des investissements d'avenir, afin de rationaliser et professionnaliser les relations entre le monde académique et les entreprises, et conforter le fait que l'objectif d'excellence de la recherche scientifique et de valorisation industrielle des résultats de la recherche ne sont pas antinomiques, mais au contraire complémentaires et sources de synergies au profit de l'économie française et européenne.

B. L'open innovation, nouveau paradigme ?

Il y a une vingtaine d'années, l'économiste Henry Chesborough, directeur du centre d'innovation de l'université de Berkeley a conceptualisé l'innovation « ouverte », basée sur les notions de partage, de collaboration et de sérendipité. Il ne s'agit pas d'une utopie, mais de modèles d'organisation compatible avec l'économie de marché (brevets, droit d'auteur,...), originellement d'inspiration altruiste (économie solidaire, développement éthique,...) et clairement d'inspiration productiviste (non fondé sur la gratuité).

Dans sa matérialisation économique, elle se traduit souvent par des plate-formes et outils d'échanges de type *Give and Get* (donner/recevoir) ou des plates-formes mutualisées d'innovation (SmartSystem, Innocentive, Presans, Nine Sigma).

Bien entendu, si tout le monde est prêt à partager les risques, coûts et aléas de l'innovation, la situation se tend lorsque, l'innovation ayant abouti à un succès, il convient d'en partager les bénéfices et fruits. Beaucoup de chemin reste à accomplir pour trouver des modèles de consortium et de contrats de partenariats instaurant durablement la confiance et l'acceptation des risques et bénéfices de l'innovation coopérative, par essence aléatoire et coûteuse.

Romarc Servajean-Hilst, doctorant au Centre de Recherche en Gestion de l'Ecole polytechnique, associé-gérant d'innov'x et Olivier Duverrier, directeur général Ecosys Group et Président du Comité Open Innovation du MEDEF présentent dans l'article

« Gérer la confidentialité et le partage des fruits dans un projet d'Open Innovation, les questions soulevées pour les entreprises s'y engageant » les questions clés que soulève ce nouveau paradigme.

C. Associer les consommateurs à l'innovation

Une forme originale d'innovation collaborative consiste à associer les consommateurs à la démarche d'innovation. Cela se traduit par des plate-formes de « crowd innovation » ou d'open innovation. L'arbitrage des droits et obligations des différentes parties est subtile : il doit prendre en compte les dispositions d'ordre public en matière de protection des consommateurs, de droit de la concurrence, de droit de la propriété intellectuelle, et apporter la conviction durable à tous les intervenants que personne n'est trompé. M^e Guillaume Pezzalli nous apporte un éclairage très intéressant de l'organisation juridique d'une plate-forme d'openInnovation, et notamment de l'élaboration des conditions générales d'utilisation de la plate-forme OpenOxylane.

III. La propriété industrielle, clé de voute de l'innovation

Compte tenu des enjeux majeurs de l'innovation, la propriété industrielle prend une place croissante. Le droit de la propriété industrielle ne fixe pas seulement les limites du principe général de liberté de circulation des idées et des connaissances. Elle constitue aussi un langage commun entre le technicien, le juriste, l'entrepreneur et le consommateur. La propriété intellectuelle

ne peut plus rester l'apanage des seuls spécialistes de la PI, se complaisant dans un langage amphigourique. Il est donc nécessaire de « vulgariser » la propriété intellectuelle, la rendre abordable, compréhensible et appréciée de tous.

A. Comprendre les brevets

Yann de Kermadec, un des meilleurs pédagogues de la propriété industrielle, nous propose un article sur une méthode d'analyse d'un brevet rendant lumineuse pour les non-spécialistes la compréhension de la « substantifique moelle » d'un brevet : l'arbre des moyens. Un brevet n'est pas un document abscons tant pour le technicien que pour le juriste : il définit précisément la portée de la protection conférée à une invention, et les limites de cette protection. Difficile de bien innover sans maîtriser deux compétences :

- être capable d'identifier ce qui est potentiellement brevetable (ou plus largement protégeable par un droit de propriété intellectuelle ;
- être capable de décider si ce qui est potentiellement brevetable (protégeable) mérite de l'être, au regard des objectifs stratégiques de l'entreprise ou de l'établissement de recherche.

B. Le brevet, outil de la stratégie financière

Les droits de propriété intellectuelle sont des actifs incorporels mais bien réels.

L'importance prise par les brevets se traduit par une augmentation continue du nombre de dépôts, avec une montée en puissance de pays tels que la Chine, qui a parfaitement compris que l'acceptation des règles de la propriété intellectuelle à laquelle elle a dû se soumettre pour entrer dans l'Organisation Mondiale du Commerce ne constituait pas seulement une contrainte, mais aussi une formidable opportunité. Bien sur, le monde de la finance s'est intéressé à ce phénomène, et Jean-Sébastien Lantz, économiste à l'IAE Aix-Marseille, nous dresse un panorama remarquable des nouvelles approches en matière de gestion dynamique des portefeuilles de brevets et de création de valeur. Ce qui ne se mesure pas ne se gère pas correctement.

La valeur d'un droit de propriété intellectuelle se mesure selon des méthodes éprouvées, qu'Alain Kaiser, associé de IP TRUST et expert près la cour d'Appel de Paris, présente de manière didactique dans un article dans lequel il développe aussi les nouvelles techniques d'ingénierie financière et fiscale de la propriété intellectuelle.

En complément, M^e Isabelle Julliard, avocate associée de FIDAL, présente les opportunités d'introduction en bourse de jeunes sociétés innovantes. Depuis quelques mois, on assiste à une croissance d'introduction sur Euronext de start-up telles que MacPhy, Fermentalg, Safeorthopaedics, MedTech,... La qualité de leur innovation constitue un facteur essentiel de succès de ces introductions en bourse, qui leur apportent les moyens financiers pour booster leur développement par la conquête des marchés internationaux.

IV. L'innovation au service du développement d'activité

L'innovation n'est pas une fin en soi : elle n'a d'intérêt que si elle contribue au développement de l'activité. Un sujet qui est souvent négligé et mal connu est celui des liens entre le droit des marchés publics et l'innovation. M^e Jean-Sébastien Oriou et M^e Véronique Fontaine, avocats associés de FIDAL et spécialistes du droit public, exposent les principes prévus dans le Code des marchés publics en matière d'achats de produits et services innovants. Il s'agit d'une question majeure, la commande publique constituant une opportunité significative pour les entreprises innovantes.

Le système français de recherche et d'innovation

Patrick Hetzel,
Député de la 7^e circonscription du Bas-Rhin,
Membre de l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques

I. Conjuguer l'excellence de la recherche avec l'efficacité de la valorisation

Tout le monde en convient : les retombées économiques de notre recherche sont insuffisantes. Cette absence de corrélation entre une recherche scientifique française, qui reste performante, et la valorisation en entreprises est un problème culturel, propre à notre pays. Si notre pays a le 5^e PIB mondial, il occupe le 7^e rang pour les activités de R&D mais seulement le 16^e pour l'innovation. Le décrochage est sans appel et illustre parfaitement l'une des raisons de la moindre compétitivité économique de la France. Nous devons absolument corriger cette situation si nous voulons rester durablement dans le peloton de tête des pays créateurs de richesse.

A. Clarifier et rationaliser le rôle des acteurs de la valorisation

Les études portant sur le système français de recherche et d'innovation convergent toutes vers le même constat : l'accroissement de la performance et de la visibilité de la recherche française passe par la clarification du rôle de ses acteurs, le renforcement de leur autonomie et l'amélioration de la coordination nationale et européenne.

Pour ce faire, notre pays a développé un certain nombre d'outils de soutien à l'innovation, sous tous ses aspects, la plupart créés durant la dernière décennie—en particulier dans le cadre du Pacte pour la recherche de 2006 et, on l'a vu, des investissements d'avenir décidés en 2009—qu'il convient sans doute de mieux coordonner. Renforcer l'innovation c'est à la fois développer l'interface entre la recherche publique et l'entreprise, et la recherche directement effectuée en entreprise. C'est à faciliter les partenariats et renforcer les liens entre recherche publique et entreprises que concourent, hors programme des investissements d'avenir, la mise en place des Alliances, des PRES, des pôles de compétitivité, des instituts Carnot ou les conventions CIFRE. Dans le cadre du programme ont été fondés, dans le même but, huit instituts de recherche technologique (IRT), moteurs des campus d'innovation technologique et les sociétés d'accélération du transfert technologique (SATT), qui ont vocation à regrouper l'ensemble des équipes de valorisation des sites universitaires et à mettre fin au morcellement des structures existantes.

B. L'impact du crédit d'impôt recherche

Enfin le soutien principal à la recherche directement effectuée en entreprises relève aujourd'hui du crédit d'impôt recherche. C'est un instrument dont l'efficacité est soulignée par les tous les acteurs du secteur, qu'il convient de maintenir et de renforcer. Il est, du fait de la faiblesse des partenariats public privé de la recherche sur projets, le seul levier véritablement efficace pour développer l'innovation en entreprise.

II. Une évolution culturelle des acteurs économiques

A. Principe de précaution / principed'innovation

L'innovation, pour éclore, a besoin de trouver un écosystème favorable. Cet écosystème est d'abord culturel. Or le principe de précaution freine aujourd'hui la recherche dans notre pays. Il faut donc imaginer un principe d'innovation qui renoue avec la science comme moteur du progrès.

Concernant les modalités de l'innovation, elles sont également entrain de fortement changer. Il n'y a plus uniquement une vision « top down » ou « bottom up » mais l'innovation se développe de façon beaucoup plus « tourbillonnaire ».

B. Diffusion des connaissances scientifiques et mutation économique

Il faut donc développer l'esprit d'agilité chez les dirigeants afin qu'ils prennent pleinement leur part dans la stimulation de l'innovation. Nous sommes en train de connaître un monde en très grande mutation économique. La création de valeur a toujours été le moteur de notre système économique mais elle est en train de prendre une toute nouvelle forme car la société numérique bouleverse profondément les modalités de circulation de l'information.

Il doit y avoir une alliance entre le monde économique et les instances qui créent et diffusent les connaissances.

Je pense évidemment à l'enseignement supérieur. Ne perdons pas de vue la stratégie de Lisbonne : élever le niveau de connaissance de nos concitoyens en Europe, c'est vital pour lutter face à nos concurrents dans le monde. Ce qui prend le pas dans notre société actuelle, c'est la capacité à transformer très vite les nouvelles connaissances issues de la recherche en valeur ajoutée. Pour cela, il faut stimuler en parallèle deux leviers stratégiques déjà évoqués plus haut : la rapidité des acteurs et la culture. En France, il nous reste encore du chemin à parcourir mais il y a lieu de rester optimistes. Les jeunes générations sont capables de relever le défi mais nous devons tout faire pour qu'ils aient envie de s'investir en France plutôt qu'à l'étranger.

Notre problème ce n'est pas seulement de stimuler le « brain drain » mais surtout d'assurer le « brain maintain » en France. Ce qui fait la pertinence du développement de l'innovation en Allemagne, c'est la capacité des Allemands à associer très vite le tissu industriel et la recherche. Le tout, avec un coût du travail inférieur et de nouvelles pratiques innovantes. Ainsi, il faut à la fois stimuler l'innovation et développer un écosystème favorable. Voilà pourquoi un principe d'innovation mérite plus que jamais d'être posé.

III. Une évolution culturelle des acteurs de la recherche

En matière d'investissements en recherche, la France se situe au 5^e rang mondial. En revanche, nous nous trouvons en 16^e position concernant l'innovation. Les raisons ont déjà été évoquées : la vitesse et les barrages culturels sont les éléments clés. Nous devons aller plus vite.

A. Exemple de l'université de Strasbourg

Par exemple, en Alsace, nous mettons en place un écosystème favorable à l'innovation autour de l'université de Strasbourg, et au-delà de nos frontières. En effet, à proximité, nous avons l'université d'Heidelberg, le Karlsruhe Institute of Technology ou encore l'université de Fribourg. Nous poussons les laboratoires qui développent de la recherche fondamentale à créer des innovations le plus rapidement possible en liaison avec les entreprises de notre territoire, autant que possible. Notamment grâce à une société d'accélération du transfert technologique (S.A.T.T.) locale : Connectus.

B. La philosophie du « Demand Readiness Level »

Il est clair que la philosophie du « Demand Readiness Level » n'est pas suffisamment développée. Nous restons souvent ancrés dans une approche très conventionnelle de la création de richesse là où en fait il faut combiner deux logiques qui ne sont pas à opposer car elles sont complémentaires : il s'agit du « market push » et du « market pull ». Elles ne sont pas antagonistes mais « ago-antagonistes », c'est-à-dire qu'elles ont besoin l'une de l'autre. Comme un être humain marche sur deux pieds, l'innovation et la création de richesse se fait à la fois avec une démarche « pull » ou « market driven » et une démarche « push » ou « product driven ». Cela je l'ai déjà montré dans des travaux de recherche sur l'innovation parus dans la *Revue française de gestion* il y a plus de vingt ans, en étudiant par exemple le fonctionnement de l'entreprise japonaise Kanebo. Ce qui est surprenant, c'est que ces constats d'il y a vingt ans restent

d'une grande actualité. Mais désormais, nous n'avons plus de temps à perdre, nous devons tout faire pour gagner la bataille de l'innovation mondiale qui est devenue une véritable course contre la montre.

C. La recherche et le monde économique, la main dans la main au service de l'intérêt général

Désormais lorsque l'on parle de transfert technologique, d'une part, nos établissements d'enseignement supérieur français répondent de plus en plus présent et d'autre part, l'idée selon laquelle il faut accompagner le transfert technologique de processus de formation a fait son chemin.

Le travail que j'ai mené dans le prolongement de mon rapport sur les relations Université/Entreprise de 2006, au cabinet du Premier ministre François Fillon et ensuite à la tête de la direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle au ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, porte ses fruits. Je le constate avec énormément de satisfaction lorsque je vois comment par exemple l'université de Strasbourg évolue en matière de coopérations avec le tissu économique alsacien.

La société de la connaissance est bien en marche, y compris en France. Prenons-en conscience, c'est une belle note d'optimisme. Nous avons désormais beaucoup de cartes en main. La France peut rester dans le peloton de tête des nations créatrices de richesse. Pour cela, il faut simplement qu'elle crée davantage les conditions d'un écosystème favorable à une rapide circulation de la recherche vers le développement économique. Notre position mondiale en matière de recherche reste très bonne mais comme je l'ai indiqué plus haut dans cet article, nous ne sommes qu'en 16^e position mondiale en matière d'innovation. Cela doit changer. Les outils ont été développés au cours des dernières années, notamment grâce au programme des investissements d'avenir. En stimulant un principe d'innovation afin de ne plus s'enfermer dans une vision frileuse de la science et du progrès liée à une interprétation restrictive du principe de précaution, nous pouvons collectivement stimuler la dynamique de l'innovation : nous avons la chance de pouvoir réussir collectivement, ne la gâchons pas !

La France dans les *rankings* d'innovation

Catherine Quatravaux,
Économiste-statisticienne,
IRPI, institut de recherche en propriété intellectuelle, CCI Paris Île-de-France

1) <http://www.oecd.org/fr/innovation/>

2) <http://oecd.org/fr/innovation/inno/>

manuel des principes directeurs
proposés pour le recueil et l'interprétation
des données sur l'innovation
technologique 2e édition.htm

3) Direction générale de la
Commission européenne chargée
de l'information statistique à
l'échelle communautaire, <http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/overview>.

4) http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii_2014.pdf

5) Pays représentant 92,9 % de la
population mondiale et 98,3 %
du PIB mondial en dollars américains.

6) <http://www.bloomberg.com/graphics/2015-innovative-countries/>

Dans les années 80, les pays du nord de l'Europe ont initié les premières enquêtes d'innovation, suivis par d'autres pays, membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (1) dont la France. Ces derniers ont, par la suite, mis en commun leurs expériences nationales pour établir le manuel d'Oslo (2) devenu la référence mondiale en termes de collecte d'informations et d'élaboration d'indicateurs fiables sur les activités d'innovation dans l'industrie. C'est à partir de ce manuel, publié initialement en 1992, que la première enquête communautaire sur l'innovation (CSI), menée par EUROSTAT (3) dans le milieu des années 90, a vu le jour. La mise en place de cette enquête a apporté une certaine homogénéisation des travaux déjà réalisés en la matière et a, en outre, permis une première comparaison de la position des pays concernés dans le domaine de l'innovation.

Au-delà de l'Europe, qui a été moteur dans le développement de ces enquêtes, d'autres pays comme le Canada et l'Australie ont également joué un rôle important. Le Japon a conduit sa première enquête d'innovation en 2002, suivie par les États-Unis qui ont introduit des questions sur l'innovation dans leurs enquêtes sur la recherche et développement (R&D). Depuis lors, celles-ci se sont répandues dans le monde, dans des pays moins développés.

Si l'évaluation de l'innovation s'est réduite, au tout début, à l'analyse d'éléments tangibles comme les ressources attribuées à la R&D et le comptage du nombre de brevets déposés, elle a changé depuis les années 2000 et les critères classiques de mesure ont évolué vers l'intangible tels que les techniques de management, la gestion des connaissances ou l'image de marque ainsi que vers les liens existants entre les différents types d'innovation.

Le but reste le même : les enquêtes d'innovation doivent renseigner sur les activités innovantes des entreprises de plus en plus confrontées à la mondialisation et au-delà sur l'ampleur de l'innovation dans les différentes économies. Mais dans le contexte actuel où ces économies sont de plus en plus soumises à des expertises mondiales, les enquêtes d'innovation deviennent des outils de comparaison de données comparables entre Nations où chacune tient à améliorer sa capacité à innover, à mesurer ses progrès dans le temps en fonction des performances en la matière des autres pays.

Les « rankings » ou classements se sont développés pour répondre aux objectifs d'appréciation des forces et faiblesses des pays notamment en matière d'innovation, ils permettent aux plus développés d'évaluer leur modèle d'innovation et à ceux moins

développés de se situer et de mesurer les efforts à mener. Mais compte tenu de leur élaboration, en fonction du choix des indicateurs composites, il s'avère que les pays qui sont étudiés n'occupent pas toujours les mêmes positions d'un *ranking* à un autre. Tel est le cas de la France qui, selon les indices, peut figurer dans les premières places ou loin derrière les trios de tête des pays innovants.

I. Les principaux *rankings* d'innovation existants

A. L'indice mondial d'innovation publié conjointement par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, l'université Cornell et l'INSEAD (4)

L'édition 2014 de l'indice mondial d'innovation (GII), soit la 7^e depuis sa création, a établi un classement évaluant les résultats en matière d'innovation de 143 pays du monde entier (5), sur la base de 81 indicateurs individuels servant à calculer deux sous-indicateurs : les inputs (les institutions, le capital humain et la recherche, les infrastructures, la sophistication du marché et celle de l'environnement des affaires) et les outputs (les connaissances et les technologies ainsi que la créativité). L'indice composite global GII est le rapport de ces deux sous-indicateurs.

Cette dernière version s'est attachée à étudier plus particulièrement le rôle des individus et des groupes dans le processus d'innovation en fournissant des informations sur différents aspects du capital humain nécessaire pour parvenir à l'innovation, notamment une main d'œuvre qualifiée, l'accès à l'enseignement supérieur, l'articulation entre le capital humain, le capital financier et le capital technologique, la capacité à retenir les talents et la mobilisation des diplômés de l'enseignement supérieur. La compréhension des aspects humains qui sous-tendent l'innovation est essentielle à l'élaboration de politiques nationales et locales susceptibles de contribuer à promouvoir le développement économique.

B. L'index d'innovation Bloomberg (6)

Le classement 2015 de Bloomberg des 50 pays les plus innovants au monde adopte une approche plus prosaïque à la question, en se concentrant sur six activités concrètes qui contribuent à l'innovation : les dépenses de recherche et développement en pourcentage du PIB, la valeur ajoutée