

Quelles politiques publiques pour favoriser l'innovation et la croissance économique ?

La France est confrontée à une double faiblesse, celle de son innovation et celle de sa croissance économique, comme l'ont montré de récents rapports [1, 2, 3]. Depuis une dizaine d'années, de nombreux dispositifs en faveur de l'innovation ont été mis en place dans l'espoir de doper la croissance économique. Cependant, ces dispositifs n'ont pas réellement réussi à inverser les tendances.

Dès lors, quelles politiques publiques d'innovation pourraient être mises en œuvre pour redynamiser, à l'avenir, la croissance économique ?

Il faut revenir aux facteurs clés identifiés par les économistes de l'innovation et de la croissance économique comme structurant l'écosystème de l'innovation : le rapprochement entre universités et entreprises, les nouveaux produits et le renouvellement des entreprises. Il s'avère dès lors que la France a besoin d'un véritable choc de politiques publiques en faveur des nouveaux produits et du renouvellement des entreprises.

Par **Alain VILLEMEUR***

L'INNOVATION, UN BOOSTER DE CROISSANCE ?

Quels sont les facteurs clés d'une innovation dynamisant la croissance économique ? Le volume de la R&D

(publique et privée) est évidemment le premier facteur qui nécessite d'être mentionné. Cependant, la recherche publique n'a d'effets qu'à long terme, même si elle est évidemment de nature à alimenter la R&D privée et le processus d'innovation. Le volume de R&D des entreprises a, quant à lui, un effet majeur sur l'innovation et la croissance économique, chose qu'illustrent les champions en la matière que sont la Suède, les États-Unis et l'Allemagne. Mais il n'y a là aucun déterminisme, et un pays comme le Japon, qui

* Professeur associé à l'Université Paris Dauphine, co-auteur de *L'innovation au cœur de la nouvelle croissance*, avec Jean-Hervé Lorenzi (Economica, 2009).

est lui aussi un champion en la matière, n'est pas connu pour avoir des performances économiques remarquables.

En réalité, c'est tout le processus d'innovation qui est en jeu au travers de ses différentes étapes, depuis la R&D en passant par l'amorçage technologique jusqu'à l'innovation de produit ou de procédé qui diffuse ensuite sur les marchés. Pour comprendre la réussite économique des pays innovants, il faut donc faire appel principalement à trois facteurs clés qui structurent l'écosystème de l'innovation [4] : le rapprochement entre universités et entreprises, les nouveaux produits et le renouvellement des entreprises.

Le rapprochement universités-entreprises est un atout majeur de pays comme la Suède, les États-Unis et l'Allemagne. Qu'il prenne le chemin de liens directs (contrats entre les universités et les entreprises) ou d'organisations intermédiaires (comme les Instituts Fraunhofer, en Allemagne) ou encore de clusters (Silicon Valley), ce rapprochement induit de nombreuses retombées positives, comme la multiplication du nombre de brevets déposés ou encore la capacité, pour les entreprises, d'absorber de nouvelles connaissances externes. Or, il est démontré que ces retombées sont étroitement corrélées à la croissance économique, ce qui justifie toute politique permettant de favoriser ce rapprochement.

À tort, les subventions publiques visant à aider la recherche privée, par exemple dans les clusters, sont souvent vues comme un gaspillage. Cette vision est erronée : en effet, les dernières études montrent que ces subventions ont bien un impact positif sur la recherche des entreprises, en la dopant et en accélérant l'effet d'entraînement pour l'ensemble de la société [5].

Des produits imités, ou des produits radicalement nouveaux ? Ce débat, lancé par Joseph Schumpeter, dès 1911, est toujours d'une grande actualité. L'économiste Barro avait mentionné, dès les années 1990, le fait que l'innovation de procédé – qui tend à générer l'imitation – est peu risquée, car elle permet de renouveler ou d'étendre un marché existant au travers de la baisse des coûts, au contraire de l'innovation de produit, qui est, quant à elle, très risquée, car elle vise à introduire un nouveau produit satisfaisant de nouveaux clients. En conséquence, les entreprises développeront naturellement une R&D aboutissant à des innovations de procédé, et délaisseront les secondes.

Or, les études économiques confirment que les innovations de produit sont les plus prometteuses en termes de dynamisme économique, car elles sont à l'origine de gains de productivité supérieurs et du développement majeur de nouveaux marchés. Il apparaît aussi que les États-Unis et les pays d'Europe du Nord (Allemagne, Suède) correspondent plutôt au modèle de la compétitivité par les produits, les pays d'Europe du Sud (France, Italie, Portugal) correspon-

dant, quant à eux, au modèle de la compétitivité par les coûts. Le défi pour la France est donc d'orienter davantage son processus d'innovation vers les nouveaux produits.

Le dernier facteur, le renouvellement d'entreprises, est primordial, car il agit à la fois sur le processus de l'innovation et sur celui de la croissance. Bien sûr, il consacre l'émergence de nouvelles entreprises de haute technologie, qui développent de nouveaux marchés de produit. Mais il contribue à hausser l'effort global de R&D, car ces entreprises ont un amour bien compris pour la R&D dont elles sont issues ; en conséquence, toute l'économie en bénéficie. Ainsi, aux États-Unis, la moitié de l'effort de R&D des entreprises est due à des entreprises qui n'existaient pas 25 ans auparavant, ce qui n'est évidemment pas le cas en Europe et en France.

L'émergence de nouvelles entreprises innovantes et leur croissance rapide induisent des gains de productivité en même temps qu'elles incitent les entreprises en place à devenir plus efficaces, plus innovantes et plus rentables. En outre, la sortie de la production des entreprises à faible productivité contribue également à la hausse de la productivité. Ce processus de renouvellement des entreprises peut représenter jusqu'à 40 % des gains de productivité, ce qui en fait un processus majeur du dynamisme économique.

ÉTATS-UNIS : L'AMPLEUR ET L'ORIGINALITÉ DES POLITIQUES PUBLIQUES

Force est de constater que des insuffisances institutionnelles, des défaillances de marchés ou d'entreprises entravent la mise en œuvre des trois facteurs clés que nous avons ainsi recensés. Les politiques publiques d'innovation y puisent une nouvelle légitimité. Les politiques publiques devront donc avoir pour objet d'inciter au rapprochement entre les universités et les entreprises, au développement prioritaire d'innovations de produit (nouveaux produits et produits haut de gamme) et au renouvellement des entreprises.

Quel est le pays développé qui a mis en œuvre de manière précoce et systématique la plus ambitieuse politique publique en faveur de l'innovation et de la croissance ? Ce sont les États-Unis, le pays pourtant réputé le plus libéral, qui ont jeté les bases d'un système d'innovation original jouant sur la synergie et l'amplification des trois facteurs clés précités [6].

À la fin des années 1970, les Sénateurs Birch Bayh et Robert Dole se désolent de constater, d'une part, le manque de liaisons entre les milieux universitaires et le monde des entreprises et, d'autre part, l'ampleur d'un stock de brevets issus de la recherche universitaire sans grande utilité économique. En 1980, ils seront à l'origine d'une loi, le *Bayh-Dole Act*, qui oblige les

universités à collaborer dans la recherche d'applications technologiques et à organiser les transferts de technologies. Le souci du renouvellement des entreprises est présent dans cette loi puisqu'elle stipule que les PME seront prioritaires et que les nouveaux produits issus de cette collaboration seront fabriqués aux États-Unis.

Toujours dans les années 1980, les États-Unis mettent en place le plus grand programme d'amorçage technologique (le *Small Business Innovation Research* – SBIR) au monde, lequel est financé sur fonds publics (voir l'encadré ci-dessous). Bon nombre d'innovations de rupture qui ont marqué ces dernières décennies sont issues de ce programme, et de nombreuses *start-up* qui en ont découlé sont devenues des leaders mondiaux, comme Amgen (dans les biotechnologies) ou Qualcomm (dans la téléphonie mobile).

Devant le succès de ce programme, le président américain Barack Obama a décidé d'augmenter de 50 % le budget alloué au SBIR d'ici à 2020. Un des facteurs de succès de ce programme réside dans l'existence de contrats pré-commerciaux, c'est-à-dire dans l'engagement pris par les agences gouvernementales de commander les nouveaux produits mis au point. Bien des *start-up* françaises rêveraient de bénéficier de telles assurances en matière de commandes publiques !

Le dispositif du SBIC (*Small Business Investment Company*) a lui aussi pris son essor dans les années 1980 grâce à la création de sociétés de capital-risque privées disposant de capitaux publics à des taux d'intérêt intéressants. Là encore, ces entreprises sont connues pour favoriser la prise de risque et l'amorçage dans le domaine des nouvelles technologies. Elles ont contribué à faire émerger le secteur du capital-risque à une époque où les capitaux privés étaient insuffisants (ce qui n'est plus le cas de nos jours).

Le SBIR, le plus grand programme public d'amorçage technologique

L'aide aux entreprises prend la forme de contrats de R&D que les agences gouvernementales (au nombre de dix, comme celle de la santé ou de l'énergie) signent avec des PME ou des chercheurs (les subventions accordées aux entreprises sélectionnées après concours peuvent être conséquentes - elles peuvent atteindre plusieurs millions de dollars).

Annuellement, 4 000 entreprises sont concernées et plus de 300 entreprises sélectionnées par ce programme sont désormais cotées en bourse. Au total, 2,5 % du budget de la R&D publique sont consacrés à ce programme qui a aidé des milliers d'universitaires et de chercheurs à devenir entrepreneurs.

Toujours pour créer de nouvelles entreprises innovantes, les États-Unis peuvent compter sur un nombre considérable de *business angels* (il en existe au minimum 300 000), qui investissent à eux seuls autant que toutes les sociétés de capital-risque. Ces *business angels* sont encouragés fiscalement, et surtout, ils sont reconnus et sollicités par toutes les universités et les clusters.

Pour terminer, rappelons l'importance des commandes publiques à fort contenu technologique des agences gouvernementales en faveur des entreprises et l'existence, bien connue, d'un SBA (*Small Business Act*) qui oriente les commandes publiques vers les PME en instaurant des quotas très avantageux pour elles. Cela illustre une fois de plus que la finalité du renouvellement des entreprises n'est jamais perdue de vue.

Les États-Unis montrent, au-delà de la légitimité des politiques publiques dans ces domaines, toute l'efficacité que l'on peut en attendre.

LE DÉFI FRANÇAIS DES NOUVEAUX PRODUITS ET DU RENOUVELLEMENT DES ENTREPRISES

Depuis les années 2000, la France a mis en place de nouvelles politiques d'innovation, mais le déficit en innovation et en croissance économique y est toujours présent. Aussi, les propositions pour y faire face se sont-elles multipliées [1, 2, 3, 7, 8], jusqu'à celles toutes récentes de Fleur Pellerin, la ministre déléguée chargée des Petites et Moyennes Entreprises, de l'Innovation et de l'Économie numérique, en faveur d'« une nouvelle donne pour l'innovation » [9].

Le bilan de ces politiques d'innovation mérite d'être dressé à grands traits en se focalisant sur les facteurs clés. Le volume de R&D des entreprises a légèrement augmenté depuis 2008 (1,45 % du PIB en 2012), mais il reste loin de celui des pays exemplaires et de l'objectif européen, qui est de 2 % du PIB. Cependant, le contexte de désindustrialisation rapide de la France aurait pu se traduire par une baisse significative de la R&D. Derrière la légère hausse des moyens de R&D, il faut voir l'effet de la montée en puissance du dispositif du Crédit Impôt Recherche (CIR), qui a aussi permis d'attirer des centres de R&D d'entreprises étrangères. Son montant annuel est aujourd'hui considérable (environ 5 milliards d'euros), et pour la première fois, en 2011, l'effort annuel supplémentaire du volume de R&D des entreprises est supérieur à celui réalisé par l'État au travers du CIR [10], ce qui illustre l'existence de retombées encourageantes.

Depuis une dizaine d'années, le rapprochement entre universités et entreprises est à l'œuvre de manière accélérée, avec la mise en place des pôles de compétitivité, qui sont actuellement au nombre de 71. Le



© Patrick Allard/REA

« Depuis une dizaine d'années, le rapprochement entre universités et entreprises est à l'œuvre de manière accélérée, avec la mise en place des pôles de compétitivité, qui sont actuellement au nombre de 71. », deux chercheurs présentant des variétés de carottes mises au point dans le cadre de Vegepolys, le pôle de compétitivité dédié aux végétaux spécialisés, Angers, octobre 2010.

bilan 2008-2011 montre que 3 748 actions de recherche collaborative ont vu le jour. On ne peut que se féliciter de cet esprit nouveau qui souffle sur la recherche publique et privée.

Où se situe donc le nouveau défi à relever ?

La France reste un pays d'imitation qui prend insuffisamment le risque de créer de nouveaux produits et qui renouvelle peu ses entreprises. L'évaluation des résultats des pôles de compétitivité [11] le confirme amplement : en 4 ans d'activité, seulement 977 brevets ont été déposés et 93 *start-up* ont vu le jour.

Un véritable choc culturel et institutionnel s'impose donc, au travers de politiques publiques, en faveur des nouveaux produits et du renouvellement des entreprises. C'est là une condition pour doper la croissance économique par l'innovation, faire croître le volume de R&D grâce aux nouvelles entreprises innovantes et ainsi créer un cercle économique vertueux. Les dernières propositions faites [9] pourraient créer une nouvelle donne pour le système d'innovation, à condition d'être fortement amplifiées.

Un levier majeur réside dans l'amorçage technologique, que le rapport Lauvergeon met en avant ; avec audace, ce rapport préconise aussi l'instauration d'un principe d'innovation, ce qui encouragerait la prise de risque [8].

L'instauration d'un programme public d'amorçage technologique très ambitieux, du type du SBIR, est indispensable. Recommandé dans le rapport de Louis Gallois et demandé à la Commission européenne par 12 chefs de gouvernement européens en 2012, un tel programme devrait atteindre 500 millions d'euros annuellement en France pour que notre pays se situe au niveau américain. En outre, la puissance publique devrait soutenir encore davantage le capital-risque, par exemple en autorisant les fonds d'assurance-vie à y investir. Des dispositions plus favorables en faveur des *business angels* est une nécessité, leur nombre, qui est en France d'environ 5 000, n'étant pas à la hauteur des enjeux. Seules de telles dispositions sont de nature à faire naître les futures entreprises de taille intermédiaire qui nous font tant défaut.

En toile de fond, un choc culturel basé sur une large diffusion de la culture de l'innovation, de l'entrepreneuriat et de la créativité à tous les niveaux du système éducatif, en priorité au niveau de l'enseignement supérieur, est indispensable. Les jeunes étudiants doivent être encouragés à être entrepreneurs, voire à créer leurs propres *start-up*.

Une politique en faveur des nouveaux produits et du renouvellement des entreprises est un défi à la portée de la France, un défi qui devrait susciter de l'optimisme.

me et de la confiance en l'avenir, ce qui ne serait pas le moindre de ses mérites.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Think Tank *Innovation* des Centraliens, *8 priorités pour dynamiser l'innovation en France*, 2011.

[2] GALLOIS (L.), *Pacte pour la compétitivité de l'industrie française*, Rapport au Premier ministre, 5 novembre 2012.

[3] BEYLAT (J-P) & TAMBOURIN (P.), *L'innovation, un atout majeur pour la France*, avril 2013.

[4] LORENZI (J-H.) & VILLEMEUR (A.), *L'innovation au cœur de la nouvelle croissance*, *Economica*, mai 2009.

[5] BLOOM (N.), SCHANKERMAN (M.) & REENEN (J.V.), "Identifying Technology Spillovers and Product Market Rivalry", *Econometrica*, n°81, pp. 1347-1393, juillet 2013.

[6] VILLEMEUR (A.), *La croissance américaine ou la main de l'État*, Le Seuil, 2007.

[7] Dix propositions du Medef et de l'Association des Centraliens pour « Réussir l'innovation en France », mars 2013.

[8] Commission Innovation 2030 placée sous la présidence d'Anne Lauvergeon, « Un principe et sept ambitions pour l'innovation », 2013.

[9] « Une nouvelle donne pour l'innovation », ministère du Redressement productif, 5 novembre 2013.

[10] L'Observatoire du CIR, cahier n°2, octobre 2013.

[11] *Étude portant sur l'évaluation des pôles de compétitivité*, rapport global, 15 juin 2012.