

# Le système d'innovation suisse en comparaison internationale

L'innovation est dans la durée le principal garant des gains de productivité d'une économie et donc de la pérennité de sa croissance, d'où l'importance exceptionnelle que revêt la performance d'un système national d'innovation. La Suisse, qui dispose d'une base de recherche industrielle privée solide et différenciée, possède en même temps un excellent secteur public de la recherche. Elle réalise de très bonnes prestations dans le triple domaine de la science, de la technologie et de l'innovation. Au cours des années nonante et des premières années de la présente décennie, cependant, le dynamisme du système a faibli relativement à d'autres. De nouveaux défis doivent, en outre, être maîtrisés, en particulier celui que représente la mondialisation croissante de la recherche et du développement (R&D). Pour renforcer la capacité d'innovation de la Suisse, l'OCDE propose de procéder à un «réglage fin» de notre politique en la matière<sup>1</sup>.



La capacité d'innovation de l'économie suisse est aussi favorisée par un excellent secteur public de la recherche, où brillent les écoles polytechniques fédérales (en illustration: recherche dans le domaine pharmaceutique à l'EPF Zurich) et toute une série d'universités.

Photo: Keystone

## Développement économique

En Suisse, le niveau moyen des revenus est élevé en comparaison internationale. Depuis le début des années nonante jusqu'aux premières années du présent siècle, la croissance de l'économie helvétique a, cependant, été modeste. De 1995 à 2004, la Suisse a même été, de tous les pays de l'OCDE, celui qui a enregistré la plus faible progression de son produit intérieur brut (PIB). Le différentiel de croissance fut considérable, à l'égard des États-Unis



**Gernot Hutschenreiter**  
Chef adjoint de l'unité des examens par pays, direction de la Science, de la Technologie et de l'Industrie à l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), Paris

surtout, mais aussi d'un certain nombre d'économies européennes dynamiques.

Dans la première moitié des années nonante, la croissance de la productivité du travail dans le secteur privé (PIB par personne active) était pratiquement retombée au point mort, et elle est restée faible jusqu'aux premières années du présent siècle. Très récemment, toutefois, l'économie suisse est nettement repartie. En renforçant les capacités de son système d'innovation déjà performant, on contribuera grandement à la pérennité de sa croissance économique et des gains de productivité.

L'actuel processus de mondialisation de la R&D jette de nouveaux défis au système suisse de l'innovation. La rivalité que ce domaine a engendrée et qui veut que les pays les plus industrialisés se battent pour les meilleurs sites s'est intensifiée: des États comme la Chine et l'Inde entrent en scène et deviennent les bénéficiaires d'investissements massifs en R&D. Par ailleurs, de nouveaux concurrents apparaissent, de plus en plus nombreux, sur les marchés mondiaux de la R&D et des biens et services à fort coefficient de savoir-faire. Cela pose un défi particulier aux pays dont les pro-

<sup>1</sup> Le présent article s'appuie essentiellement sur le rapport *Examens de l'OCDE des politiques d'innovation: Suisse*, qui est la première d'une nouvelle série d'études par pays de l'OCDE. Les opinions exprimées dans ce rapport ne reflètent pas nécessairement les vues de l'OCDE ou de ses pays membres.

ducteurs sont traditionnellement installés sur ces marchés. Pour les économies où les coûts de la main-d'œuvre sont élevés et qui veulent rester compétitives, demeurer hautement performant en matière d'innovation revêt une importance primordiale.

### **Des conditions-cadres généralement favorables**

Les conditions-cadres – tout spécialement dans le secteur des entreprises – jouent un rôle important pour l'évaluation des capacités des systèmes d'innovation nationaux. En Suisse, ces conditions sont généralement considérées comme bonnes. Un cadre juridique stable, notamment pour la protection de la propriété intellectuelle, une fiscalité favorable, un système financier très développé et la présence d'une main-d'œuvre possédant un bon niveau d'instruction sont des éléments propices à la recherche et à l'innovation. L'ouverture du marché du travail avec l'Union européenne (UE) crée en outre des conditions favorables pour satisfaire en souplesse et sans grandes frictions la demande croissante en ressources humaines très qualifiées qu'exigent les activités scientifiques et technologiques.

À côté de ces points forts, la Suisse présente également un certain nombre de faiblesses. Les lenteurs de l'évolution de la productivité ont été, entre autres, expliquées, dans le rapport de l'OCDE, par le manque de concurrence dans les secteurs protégés de l'économie, l'inefficacité des réglementations des marchés de produits et les coûts élevés des services fournis par le secteur public ou financés par des cotisations obligatoires. La segmentation du marché et le manque de concurrence réduisent l'incitation à innover dans plusieurs secteurs (p. ex. la construction). Les obstacles opposés à l'entreprenariat innovant demeurent relativement élevés; ils incluent notamment des difficultés de financement pour les innovations, la pénalisation implicite de nombreuses formes de financement et des contraintes réglementaires. Ces facteurs gênent la création et la croissance des petites entreprises innovantes.

### **Des acteurs forts dans la recherche publique et le secteur des entreprises**

La Suisse est riche en entreprises innovantes. Hormis les sociétés industrielles à fort coefficient de recherche connues pour leurs activités internationales et les sociétés de services à forte intensité de savoir et très innovantes, il existe aussi de nombreuses petites et moyennes entreprises (PME) qui, dans leurs segments respectifs, ont souvent acquis de re-

marquables compétences et dont la position est reconnue sur le marché. La présence de ces PME – soit une population différenciée d'entreprises innovantes – est l'un des avantages déterminants que possède le système suisse d'innovation par rapport à celui de nombreux autres pays.

La capacité d'innovation de l'économie suisse est aussi favorisée par un excellent secteur public de la recherche, où brillent les écoles polytechniques fédérales (EPF) et toute une série d'universités. Tant les institutions relevant du secteur public que la recherche fondamentale financée par l'industrie sont des atouts particulièrement solides de la Suisse. De nombreuses initiatives des pouvoirs publics visent à améliorer les transferts scientifiques et technologiques entre établissements publics et entreprises. Ces efforts, qui sont chez nous plus intenses que dans différents pays comparables, donnent de bons résultats, même si, ici aussi, tout le potentiel de transfert n'est pas encore épuisé.

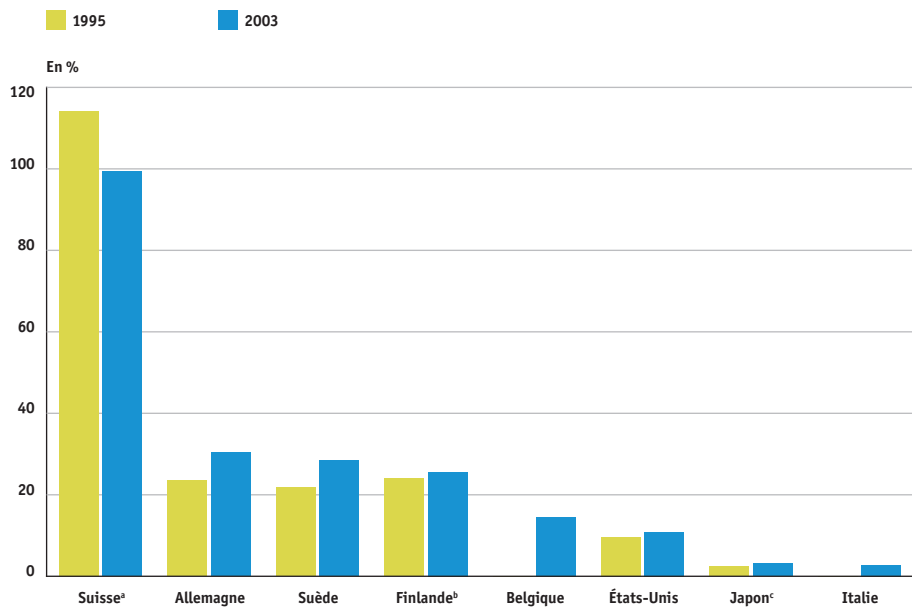
### **Bonnes performances innovantes de la Suisse**

Mesurée à toute une série d'indicateurs relevés dans la pratique internationale pour évaluer l'efficacité des systèmes nationaux d'innovation, la performance de la Suisse compte parmi les plus élevées. Dans nos frontières, néanmoins, le dynamisme de l'innovation a été faible pendant la phase de tassement économique des années nonante. De nombreux indicateurs ont, en effet, donné des signes de stagnation sur une période relativement longue. Selon divers indices, cette torpeur ne serait due qu'en partie à l'évolution conjoncturelle. En tout état de cause, la Suisse a perdu du terrain face à d'autres pays – notamment à des économies européennes comparables – durant cette période.

La Suisse se caractérise depuis longtemps par une intensité de recherche (dépenses brutes de R&D par rapport au PIB) élevée en comparaison internationale. Vers la moitié des années quatre-vingt, elle était même championne du monde sous ce rapport. Dans les années nonante, l'accroissement des dépenses générales de R&D de la Suisse (à prix constants) a, toutefois, été bien inférieur à la moyenne de l'OCDE et de l'UE, pour ne se redresser de nouveau qu'au cours des dernières années. L'intensité de la recherche suisse se maintient aujourd'hui autour de 2,9%. Parmi les pays de l'OCDE, seuls la Suède, la Finlande et le Japon ont une intensité en R&D plus forte – ce qui signifie que la Suisse n'a pas encore réussi à retrouver son premier rang –, alors que la Corée et l'Islande ont atteint le même niveau.

Graphique 1

Dépenses en R&D des filiales d'entreprises nationales à l'étranger par rapport à leurs dépenses en R&D sur le territoire national, dans quelques pays de l'OCDE (en %), 2003



a 1996 et 2004.  
b 1993 et 1998.  
c 1997 et 2002.

Sources: OCDE Base de données AFA / La Vie économique

En ce qui concerne l'acquisition du savoir et sa commercialisation, la position internationale de la Suisse est très forte. Elle occupe le premier rang mondial en matière de publications et de brevets scientifiques. Elle devance très nettement ses concurrents pour le nombre de brevets enregistrés auprès de l'Office européen des brevets. Elle les domine également pour le dépôt de brevets «triadiques» (aux services des brevets européen, américain et japonais). En ce qui concerne le nombre d'articles, par million d'habitants, parus dans le domaine des sciences et de l'ingénierie (1154 en 2003), la Suisse occupe la première position dans le monde, juste devant la Suède.

### Mondialisation de la recherche et du développement

Le système suisse d'innovation présente à maints égards, en comparaison internationale, un haut degré d'internationalisation. On le remarque, par exemple, à la proportion d'étudiants et scientifiques étrangers qui travaillent dans des centres suisses de recherche, aux publications éditées en coopération avec les partenaires étrangers, aux investissements de R&D effectués par des entreprises à l'étranger, ainsi qu'au rôle de la Suisse en tant que pôle international de recherche.

D'une manière générale, le degré d'interconnexion des entreprises suisses avec des firmes et des sites de recherche étrangers est élevé dans le domaine de l'innovation. Les

entreprises suisses ont beaucoup investi dans des centres de R&D à l'étranger – même pendant la phase de ralentissement des dépenses du secteur privé dans ce domaine (voir *graphique 1*) – et renforcé ainsi, notamment, leurs liens avec les centres mondiaux du savoir. Bien que certains choix en faveur de tel ou tel site étranger aient donné lieu à discussion, rien n'indique que les dépenses de R&D des entreprises suisses à l'étranger aient amoindri d'une manière générale les performances du pôle de recherche suisse.

La mondialisation de la R&D, qui s'est nettement accélérée au cours de cette dernière décennie, ne constitue donc pas un phénomène nouveau pour les acteurs du système suisse d'innovation. C'est un avantage important pour la Suisse. Encore faut-il, cependant, ne pas sous-estimer les défis qui accompagnent cette mondialisation, particulièrement pour les entreprises qui étaient jusqu'ici les moins exposées à l'évolution internationale.

### «Réglage fin» de la politique suisse d'innovation

Marquée par l'histoire et la structure du système d'innovation, mais aussi par les particularités du système politique helvétique et du mode de répartition des compétences qui le caractérise (notamment en matière de formation), la politique suisse d'innovation présente un certain nombre de singularités. Dans l'ensemble, cette politique semble suivre une approche plus fragmentaire que systémique. Cela se traduit notamment par la composition – et par l'auto-approbation mutuelle – des diverses institutions impliquées et l'orientation très «axée sur l'offre» de la politique d'innovation.

Parmi les pays membres de l'OCDE et au-delà, la politique de la science, de la technologie et de l'innovation est sujette à des changements permanents. En Suisse aussi, toute une série d'initiatives importantes sont en cours. En particulier, une réforme importante dans le secteur tertiaire de l'éducation va dans la bonne direction sur ce point.

Le rapport de l'OCDE sur la politique d'innovation de la Suisse propose une série de mesures de «réglage fin» pour renforcer les performances du système suisse de l'innovation. Nous ne pouvons les rapporter ici que de façon fragmentaire.

Il faut d'abord continuer d'améliorer les conditions-cadres de l'innovation et favoriser l'activité des entreprises en éliminant les obstacles réglementaires et financiers. Il s'agit également de redoubler d'efforts pour accroître la concurrence et réduire la fragmentation de certains marchés en vue de stimuler l'innovation dans le secteur des entreprises.

Encadré 1

**Indications bibliographiques**

- *Examens de l'OCDE des politiques d'innovation: Suisse*, Paris, 2006.
- *Science, technologie et industrie. Perspectives de l'OCDE*, 2006, Paris.

Priorité doit être accordée à la science, à la technologie et à l'innovation, afin que leur financement par les pouvoirs publics (en même temps que la dotation financière d'institutions comme le FNS et la CTI) soit durable. Des mesures de sauvegarde efficaces doivent être prises pour que ces financements ne risquent pas d'être amputés au profit d'autres types de dépenses bénéficiant d'un quasi-automatisme. Dans ce contexte, il serait utile d'adopter une approche plus prospective encore pour le moyen terme (message fédéral FRT).

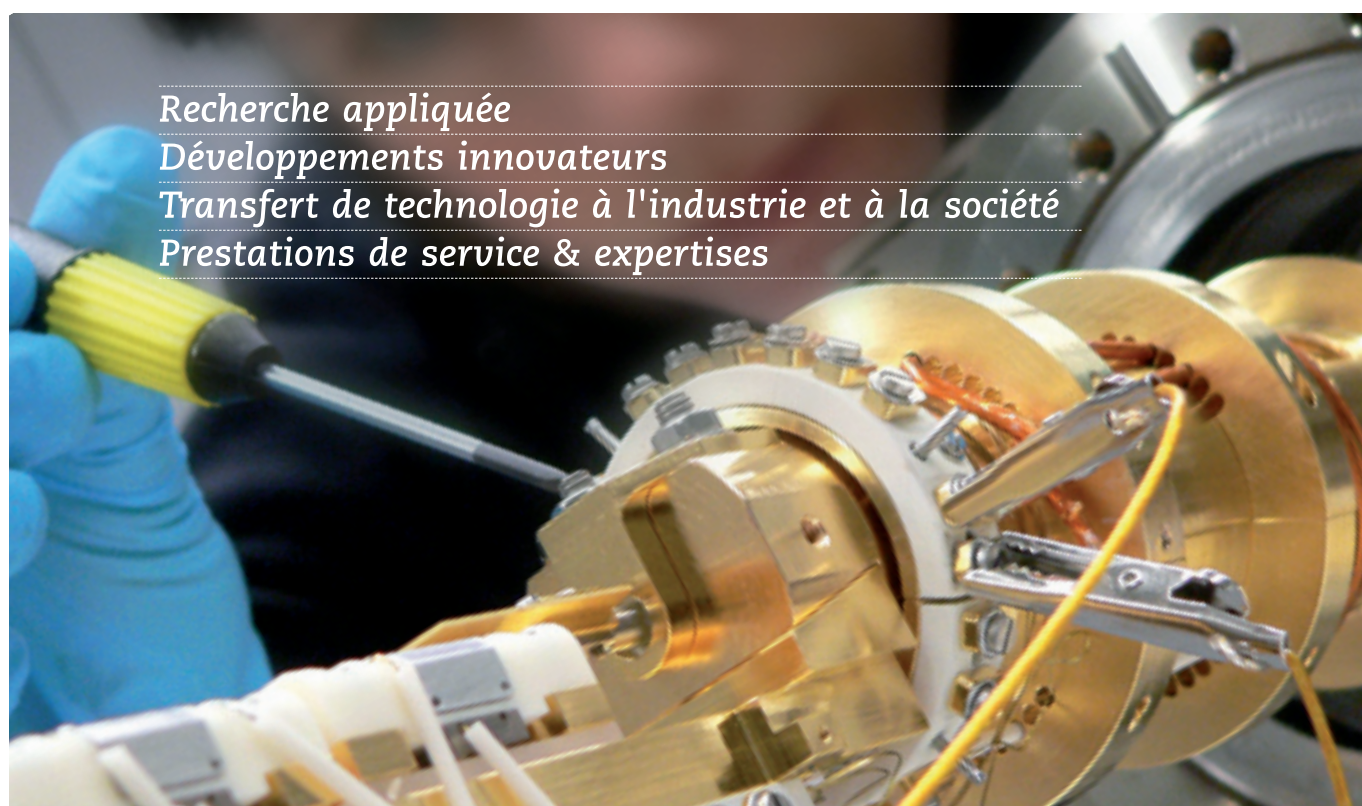
Il convient de rendre le Conseil suisse de la science et de la technologie (CSSR) plus représentatif pour l'ensemble des parties prenantes au système suisse d'innovation.

Il s'agit d'encourager la poursuite du processus de consolidation et de spécialisation du secteur des HES, notamment en associant davantage leur développement à celui des filières régionales et transrégionales.

Il faut rééquilibrer la palette d'instruments d'intervention en donnant plus de poids aux mesures visant à agir sur la demande. Même si le secteur des PME est déjà en Suisse extrêmement performant, il faut étudier les possibilités de le renforcer.

Il convient d'inciter les responsables de la politique de la science, de la technologie et de l'innovation à tenir compte, en souplesse, des besoins spécifiques au secteur des services. Pour la Suisse en particulier, les innovations dans le domaine des services ont une énorme importance économique.

Cela étant, la Suisse et les principaux acteurs du système suisse d'innovation sont bien équipés pour maîtriser avec succès les défis du futur. ■



*Recherche appliquée*  
*Développements innovateurs*  
*Transfert de technologie à l'industrie et à la société*  
*Prestations de service & expertises*

L'Empa a de nombreuses facettes – et un objectif: **transformer la recherche en innovations commercialisables.**

[www.empa.ch](http://www.empa.ch)

**EMPA**   
 Materials Science & Technology