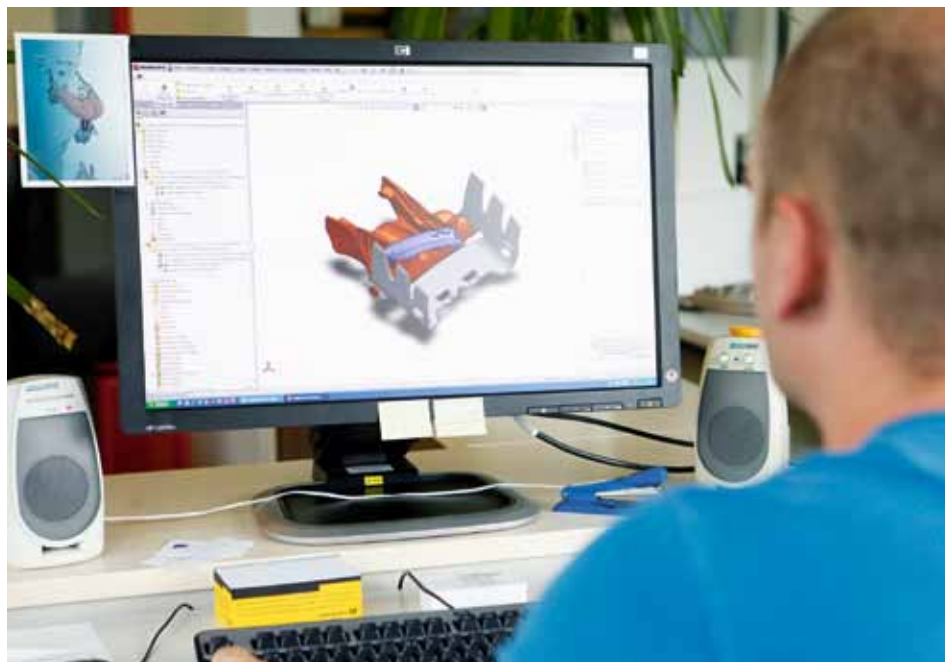


# L'innovation, un facteur de succès de la place économique suisse

Dans le sillage de la mondialisation et de l'internationalisation, la concurrence entre les entreprises et les produits se mue de plus en plus souvent en une lutte mettant aux prises les places économiques. La compétitivité internationale, autrement dit l'attrait d'une place économique pour les activités à forte valeur ajoutée dans le cadre des chaînes mondiales, revêt une importance capitale pour l'emploi et la prospérité. Une économie nationale ne peut être compétitive que si elle sait donner à la population un travail intéressant et durable ainsi qu'un bon salaire. Dans le cas d'une économie hautement développée, telle que celle de la Suisse avec ses revenus élevés et sa devise forte, le niveau de vie ne peut être maintenu que par la qualité et l'innovation.



En raison de la concurrence de plus en plus acharnée à laquelle se livrent les places économiques, la Suisse doit fabriquer des produits et fournir des services qui, par leur nouveauté et leur originalité, présentent un intérêt pour la clientèle internationale. Celle-ci est prête à payer pour cela un prix élevé.

Photo: Keystone

Par *innovation*, on entend la concrétisation d'une idée à la fois nouvelle et utile depuis sa naissance (*invention*) jusqu'à son application sur le marché (*exploitation*) au profit du client. Par conséquent, la capacité à innover signifie produire des nouveautés mieux et plus vite que la concurrence et – ce qui est particulièrement important pour une petite économie ouverte comme la Suisse – les vendre avec profit sur les marchés internationaux. Il est crucial que les entreprises et toute l'économie soient en mesure d'absorber les nouveautés. Elles doivent avoir la capacité d'apprendre, de s'adapter et d'évoluer mieux et plus rapidement que leurs concurrentes.



**Pr Beat Hotz-Hart**  
État-major du Conseil des EPF, professeur à l'université de Zurich

## Les processus d'innovation au sein de réseaux

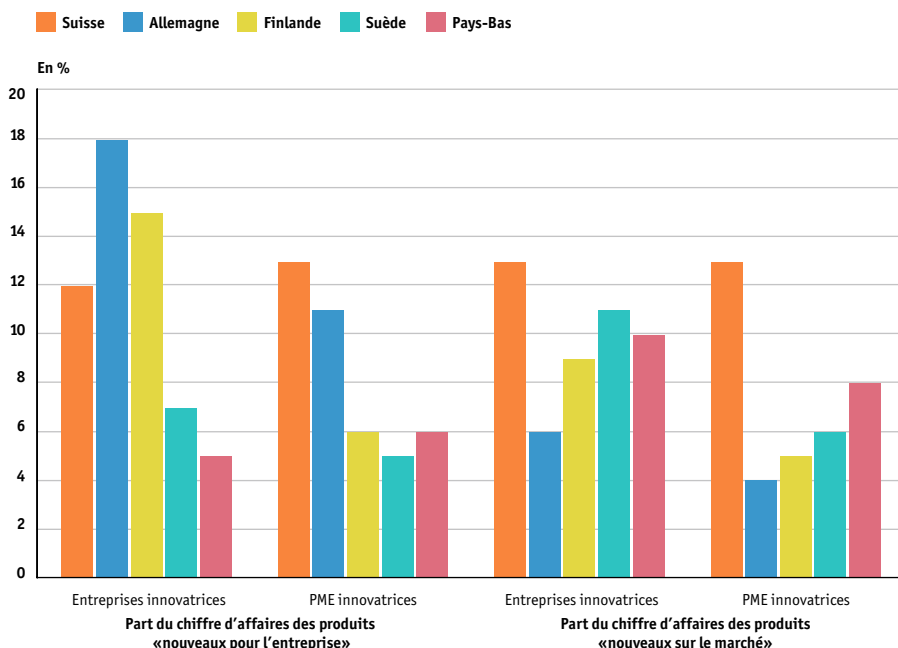
Les entreprises sont rarement seules dans leurs activités d'innovation; elles interagissent le plus souvent à travers des réseaux. Ceux-ci incluent notamment des petites et grandes entreprises, des gestionnaires de systèmes, des fournisseurs, des producteurs, des consommateurs, des clients, des instituts de recherche et de développement (R&D) ainsi que des universités. La capacité d'innovation de ces réseaux dépend bien entendu de l'efficacité de leurs participants, mais leur *interaction*, autrement dit leur collaboration pour obtenir des synergies, est décisive. Les caractéristiques propres à chaque réseau sont devenues d'autres éléments importants de la compétitivité.

Le *système national d'innovation (SNI)* relie tous les acteurs privés et publics d'un pays qui présentent un intérêt pour l'innovation et qui contribuent à la développer et à la diffuser. Pour calculer la capacité à innover des économies nationales, on recense des *indicateurs* sur de tels systèmes et on les évalue individuellement ou ensemble.

Graphique 1

### Proportion des entreprises innovatrices produisant leurs propres nouveautés et nouveautés destinées au marché dans des pays sélectionnés

Période de référence: Suisse 2009–2011; Allemagne 2009–2010; autres pays 2006–2008



Source: European Innovation Scoreboard 2012 / La Vie économique

## La Suisse parmi les pays leaders

La Suisse figure depuis longtemps parmi les nations leaders en Europe dans divers classements concernant la capacité à innover<sup>1</sup>. Toutefois, depuis son record du début des années nonante, on constate une baisse régulière du nombre d'entreprises présentes dans l'innovation, de même qu'un déplacement de l'utilisation des fonds de R&D vers plus d'applications. Outre la Suisse, des pays comme la Suède, la Finlande, le Danemark, l'Allemagne et la Grande-Bretagne font partie des leaders dans le domaine de l'innovation, selon le tableau de bord européen<sup>2</sup> établi chaque année.

Ces pays constituent aussi une valeur de référence pour la Suisse. Une comparaison met en évidence ses forces et ses faiblesses. L'équilibre entre les différents indicateurs est une qualité particulière de notre pays. Comme les innovations doivent être comprises de manière systémique et interactive, on a affaire à une coopération et à des complémentarités entre les différents facteurs et à un *profil spécifique par pays*; celui de la Suisse peut être défini ainsi: petite taille, grande diversité, participation professionnelle élevée, discipline au travail, grande ouverture, réseau international étendu et grande stabilité politique. La Suisse fait partie des nations les plus fortes en tant que système global, parce que:

- sa structure industrielle est calquée sur les besoins du marché mondial;
- le domaine scientifique y est excellent et bien connecté au niveau international;
- la formation est prioritaire et de bonne qualité;
- son marché de l'emploi est ouvert aux travailleurs étrangers<sup>3</sup>.

Les connaissances sont diffusées largement sur la place économique suisse de l'innovation et reposent sur un mélange équilibré entre des petites et moyennes entreprises (PME) très innovatrices et un nombre considérable d'entreprises multinationales où la R&D est intensive.

## Des forces spécifiques...

Évaluée à partir des 29 indicateurs du *tableau de bord européen de l'innovation* et de la moyenne de l'UE27, la Suisse possède des atouts particuliers en 2011, selon l'ordre suivant:

- des copublications internationales soulignent les prestations particulièrement élevées de ses hautes écoles et de son système scientifique; on le remarque aussi par la très bonne position du pays dans les classements des hautes écoles ainsi que par son niveau élevé d'internationalisation, à travers notamment l'échange de talents et de travaux scientifiques;
- des copublications publiques et privées mettent en évidence la bonne collaboration et les échanges intenses des travaux de R&D publics et privés;
- des applications selon le PCT<sup>4</sup> – notamment dans le domaine des enjeux sociétaux – font état de bonnes prestations scientifiques, notamment dans des secteurs particulièrement importants pour la société, tels que le changement climatique, la santé et l'énergie;
- les recettes élevées provenant des licences et des brevets vendus à l'étranger sont l'expression du savoir-faire que la Suisse met à la disposition des autres économies nationales.

## ... et peu de faiblesses

Selon l'*Innovation Scoreboard 2011*, la Suisse affiche des valeurs au-dessous de la moyenne de l'UE27 dans un petit nombre de domaines.

## Des dépenses de R&D dans le secteur public en proportion moindre

Certes, les dépenses consacrées à la R&D par habitant en Suisse sont parmi les plus élevées du monde. Alors que les sommes

1 Classements internationaux: *Summary Innovation Index (SI-Index)* et taux moyens de croissance, Pro Inno Europe Innometrics (2012), composé à partir du *Community Innovation Survey (CIS)*; voir aussi Telecom-Stiftung, BDI et al.: *Innovationsindikator 2012; enquête sur l'innovation du KOF-ETHZ* selon Arvanitis et al. (2013), *World Economic Forum* (2012), *Nordic Innovation Monitor*, National Science Foundation des États-Unis.

2 L'*Innovation Performance Index* comprend 29 indicateurs dans le domaine des ressources humaines, du financement, des investissements des entreprises et de l'entrepreneuriat en se référant aux dernières données disponibles; voir Pro Inno Europe Innometrics (2012).

3 Voir *Innovationsindikator 2012*.

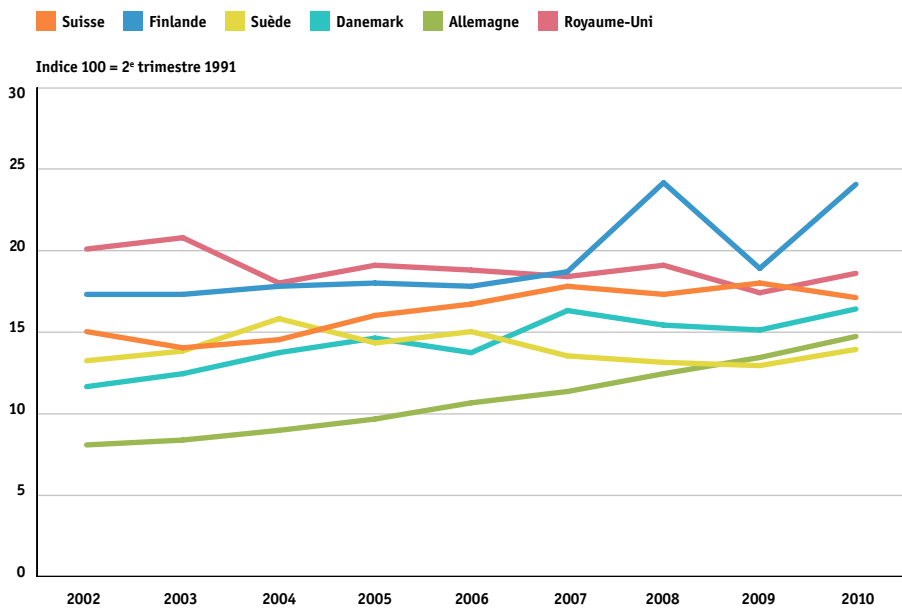
4 Demande de brevets selon le Traité de coopération en matière de brevets (PCT).

5 Source: Commission européenne, *Monitoring industrial research: The 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard*.

6 Voir Arvanitis, Hollenstein (2012), p. 58.

Graphique 2

Diplômés (CITE 5-6) en mathématiques, sciences et technologie pour 1000 personnes âgées de 20 à 29 ans, 2002–2010



Source: Eurostat / La Vie économique

seurs). Les entreprises suisses font bonne figure pour ce qui est de la collaboration avec les hautes écoles et les partenaires à l'étranger, par exemple dans le domaine de la co-brevetabilité. En se référant aux analyses effectuées à partir de sondages, le KOF conclut que «la Suisse possède, en comparaison internationale, un réseau de coopération dense en matière de R&D. La position de pointe qu'elle occupe s'agissant de l'intensité (qualité) des coopérations compense les résultats un peu moins bons de leur fréquence»<sup>6</sup>. De plus, le KOF fait la constatation suivante pour la période allant de 2009 à 2011: les entreprises suisses qui comptent moins de 250 collaborateurs sont, dans l'ensemble, plus innovatrices que les PME de tous les pays de l'UE. La part du chiffre d'affaires revenant aux produits suisses innovants «nouveaux sur le marché» leur confère une très bonne place au classement (voir graphique 1), ce qui montre qu'elles savent les concrétiser.

#### Exportation de services intensifs en savoir

La balance des paiements technologiques permet de mesurer les importations et les exportations de connaissances et de prestations technologiques: citons, parmi celles-ci, les brevets, les contrats de licences, les noms de marque, le savoir-faire et les prestations techniques. Ces transferts donnent une indication sur la capacité d'un pays à vendre ses technologies à l'étranger et à mettre soi-même en pratique des technologies étrangères. Ils montrent comment le pays obtient des résultats dans ce domaine face à la concurrence internationale. La Suisse excelle dans l'exportation de services requérant un certain savoir: sa croissance, depuis la fin des années nonante, est du même ordre que celle de la Suède. Comparables avec les chiffres de la Finlande et de la Suède, les recettes engrangées, qui représentent 5% du PIB, figurent parmi les plus élevées d'Europe. Il est vrai que la Suisse a aussi importé de nombreux services basés sur le savoir et laisse apparaître un excédent d'importation pour solde de compte depuis 2003. Il faut y voir moins une faiblesse que la preuve d'une capacité d'absorption élevée et de l'utilisation dynamique du savoir venant du monde entier.

#### Faible taux de maturité

Le faible taux de maturité gymnasiale constaté en Suisse en comparaison internationale et la part plutôt modeste des personnes ayant achevé une formation tertiaire font de temps en temps l'objet de critiques. Or, les deux phénomènes ont de bonnes raisons d'être (voir graphique 2):

allouées par l'économie privée à la R&D sont très importantes, il n'en est pas de même dans le domaine public où elles sont relativement plus faibles. Il faut, pourtant, le voir comme un avantage et non pas comme un inconvénient: les efforts consentis par le secteur privé en matière de R&D sont davantage axés sur les marchés potentiels, donc sur la demande et les besoins prévisibles. Les entreprises prennent des risques et subissent la pression de la concurrence, de sorte qu'elles investissent ces fonds aussi efficacement que possible. Cependant, une grande partie des sommes injectées dans la R&D par le secteur privé sont le fait de quelques grands groupes. La majorité des autres entreprises sont plutôt modestes en la matière. En 2009, les dépenses de la Suisse pour la R&D ont totalisé 29,2 milliards de francs, dont 16,7 milliards venaient des quatre plus grands groupes<sup>5</sup>. Si l'on divise les 12,5 milliards restants par les quelque 30 000 entreprises particulièrement innovatrices, on obtient 420 000 francs par entreprise.

#### Attitude des PME face à l'innovation

La comparaison faite avec l'UE27 met en évidence une relative faiblesse de la Suisse tant pour les activités internes d'innovation que pour le nombre de PME possédant des accords de collaboration dans ce domaine. Les pays où ceux-ci sont nombreux, comme la Suède, la Finlande, le Danemark et l'Autriche, coopèrent tout au long de la chaîne de valeur ajoutée (avec les clients et les fournis-

Encadré 1

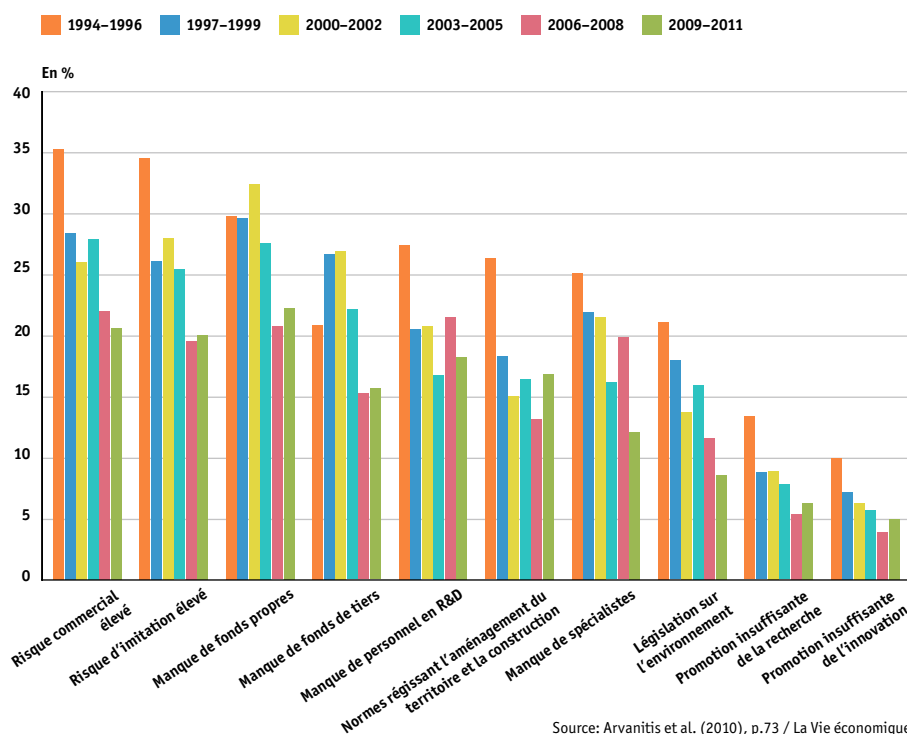
#### Les obstacles à l'innovation

Depuis les années nonante, tous les obstacles à l'innovation dans l'industrie ont perdu de leur importance, selon *Arvanitis et al. (2012)*, ce qui laisse penser que la situation de l'innovation est bonne sur la place économique suisse (voir graphique 3). Selon les sondages, les principaux obstacles concernent le *financement* et la *disponibilité des spécialistes*. Ces deux domaines sont fortement tributaires de la conjoncture. Un aspect particulier, qui est souvent considéré comme une faiblesse, porte sur la possibilité de financer les projets de jeunes pousses, donc sur la capacité de fournir un investissement initial et du capital-risque. La dernière décennie a vu quelques améliorations dans ce domaine, bien que l'obstacle soit moins les fonds que la rencontre entre capital et projets susceptibles de réussir. Ces dernières années, le manque de qualifications dans le secteur de l'innovation a été résolu le plus souvent par l'immigration, en appliquant le principe de la libre circulation des personnes. Ce n'est, toutefois, pas une solution à long terme.

Graphique 3

**Obstacles à l'innovation industrielle, 1994-2011**

Pourcentage de réponses contenant les deux plus hauts degrés d'intensité (valeurs 4 et 5)



Source: Arvanitis et al. (2010), p.73 / La Vie économique

Comme c'était déjà le cas des dépenses publiques destinées à la recherche, les classements internationaux montrent qu'en Suisse, l'État agit avec une grande retenue en comparaison avec d'autres pays. La France et le Canada s'engagent fortement dans la *promotion fiscale* de la R&D, les États-Unis et les Pays-Bas moyennement et la Suisse pratiquement pas<sup>8</sup>. Les États-Unis et la France misent dans une large mesure sur la *promotion directe de la recherche*. L'UE verse des fonds directement aux entreprises pour encourager la R&D, système qui n'existe pas en Suisse. Selon le *WEF (2012)*, notre pays fait particulièrement mauvaise figure pour l'acquisition de biens de haute technologie par l'État (soumissions).

L'expérience a montré que la Suisse, petit pays libéral, obtient de très bons résultats dans le domaine de l'innovation. Il n'y a pas de raison de changer. L'établissement de conditions-cadres favorables est prioritaire. Celles-ci incluent des règles claires, simples et transparentes sur la propriété intellectuelle et le droit des licences. Il faut aussi des personnes bien formées qui exercent une activité lucrative ainsi qu'une grande souplesse –, en particulier sur le marché du travail – encouragée par une politique de l'innovation orientée vers la diffusion et l'absorption. Les interventions directes doivent être les moins nombreuses possibles. L'initiative, la responsabilité et, par conséquent, les chances et les risques doivent appartenir à des entités décentralisées, à savoir les entreprises, les établissements de recherche et les hautes écoles avec leurs directeurs d'instituts et leurs chercheurs.

Le monde politique pourrait intervenir afin de renforcer l'offre en main-d'œuvre qualifiée – plus particulièrement dans les domaines Mint (mathématique, informatique, sciences de la nature, technique) – et d'améliorer les possibilités de financement pour les sociétés qui se lancent (apport initial et capital-risque) et pour celles dont la taille est de faible ampleur.

contrairement à la plupart des autres pays, la Suisse possède un système de formation professionnelle très développé, y compris dans l'enseignement supérieur. Ce type de filière offre de bonnes perspectives d'emploi et de revenu et, par la perméabilité, permet l'accès au secteur tertiaire. Elle forme, de ce fait, une alternative intéressante à la maturité gymnasiale et aux professions académiques. Environ 65% des jeunes achèvent une formation professionnelle.

Il faut ainsi relativiser les faiblesses constatées par l'*Innovation Union Scoreboard 2011* au sein de l'UE27, en faisant intervenir les spécificités du SNI en Suisse. C'est la performance selon le profil d'un pays qui est déterminante. Aucune nation n'a de recette toute faite pour réussir dans l'innovation.

### Course à la promotion étatique de l'innovation

La situation étant très semblable dans les différentes économies nationales, les points communs côtoient une *concurrence féroce*. Les tendances politiques en matière de technologie et d'innovation<sup>7</sup> montrent que les nations et les places économiques les plus concurrentielles font de plus en plus d'efforts pour améliorer leurs prestations dans ce domaine. On est là devant une course à la promotion étatique de l'innovation.

## Encadré 2

## Sources

- Arvanitis S., Ley M., Seliger F., Stucki T. et Wörter M., *Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft, Eine Analyse der Ergebnisse der Innovationserhebung 2011*, Zurich, 2013.
- Arvanitis S. et Hollenstein H., *Innovationsaktivitäten der Schweizer Wirtschaft*, Zurich/Coire, 2012.
- Arvanitis S., Ley M., Seliger F., Stucki T. et Wörter M., «Malgré la crise, l'économie suisse reste en position de force dans la course internationale à l'innovation», *La Vie économique*, 7/8-2012, pp. 25-30.
- UE (2012): [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm), «Key documents».
- Pro Inno Europe Innometrics, *Innovation Union Scoreboard 2011*, Luxembourg, 2012; [www.proinno-europe.eu/metrics](http://www.proinno-europe.eu/metrics).
- Telecom-Stiftung, BDI et al., *Innovationsindikator 2012*, Berlin, 2012.
- World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2012-2013*, Genève, 2012.

7 Voir UE (2012).

8 Voir *Innovationsindikator (2012)*.