



## # 1 / 2023

# Capacité d'innovation: les sept piliers pour que la Suisse reste performante

20.01.2023

### L'essentiel en bref

L'innovation n'est pas seulement l'un des facteurs les plus importants pour accroître la prospérité, mais aussi pour faire face aux grands défis de notre société tels que le changement climatique ou l'évolution démographique. En tant que pays à hauts salaires et à coûts élevés, la Suisse doit tout mettre en œuvre pour rester à la pointe de l'innovation. Ce n'est qu'ainsi qu'elle pourra garder une longueur d'avance sur une concurrence toujours plus forte, assurer sa prospérité et apporter des contributions essentielles à la résolution de problèmes mondiaux. Le présent dossier politique met en évidence les sept principaux piliers d'une politique d'innovation performante et durable.

### Contact et questions

**Prof. Dr. Rudolf Minsch**

Président suppléant de la direction,  
Responsable du département Politique  
économique générale et Formation / Chef  
économiste

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

### Position d'économie suisse

- Pour augmenter sa capacité d'innovation, la Suisse doit renforcer les conditions-cadre pour une économie compétitive et l'acceptation sociale des innovations techniques.
- La formation est une condition décisive pour l'innovation. Le système de formation dual, avec une grande perméabilité des filières de formation, est un facteur de réussite central.
- Pour augmenter la capacité d'innovation, les matières MINT et l'entrepreneuriat doivent être encouragés à l'école dès le plus jeune âge.
- Les dépenses publiques dans l'éducation, la recherche et le développement doivent être prioritaires. Comme elles ne débouchent sur des innovations qu'après un certain temps, il faut une politique axée sur le long terme.
- Des procédures d'autorisation simples et un accès ouvert aux spécialistes mondiaux sont des conditions importantes pour renforcer la capacité d'innovation. La Suisse doit être attractive pour les meilleurs talents.
- L'intégration en réseau et la coopération à l'échelle internationale favorisent des activités de recherche et commerciales transnationales et renforcent ainsi la force d'innovation.

- Les parcs d'innovation, les technocentres et les hubs d'innovation peuvent aider les PME et les start-up à renforcer leur capacité d'innovation grâce à leurs effets de réseau.

## Introduction

Sans innovation, pas de progrès. L'innovation est l'un des principaux facteurs d'accroissement de la prospérité et de lutte contre les grands défis sociaux tels que le changement climatique ou l'évolution démographique. Elle ne naît toutefois pas sur une tablette de l'administration ou du politique. D'une part, il existe une grande méconnaissance de la manière dont les idées se développent, dont elles se transforment en produits adéquats et dont ces produits peuvent s'imposer sur le marché. D'autre part, le temps d'incubation entre la recherche et l'innovation est long et le succès très incertain. L'innovation ne peut donc pas être imposée par des mesures politiques et réglementaires. Difficile à délimiter et à définir concrètement, l'innovation se retrouve souvent enfermée dans un certain arbitraire ou opportunisme politique.

Qu'est-ce que l'innovation? Ce terme désigne généralement le fait de générer des nouveautés économiques, techniques, sociales ou organisationnelles. D'un point de vue économique, il englobe toutefois davantage. La mise en œuvre d'idées sous forme de produits, nouveaux services ou processus est une composante de l'innovation, tout comme l'application réussie de ces nouveautés, leur commercialisation et la vente. Une idée brillante ou un résultat de recherche révolutionnaire ne suffisent donc pas: ce n'est que lorsqu'une nouveauté s'impose qu'il y a innovation.

La politique d'innovation ne comprend pas seulement la formation, la recherche et la promotion de l'innovation dirigées par l'État. Le rôle du secteur privé en matière d'innovation est au moins aussi important <sup>[1]</sup>. Il est donc judicieux de considérer la politique d'innovation dans un contexte plus large. Toute action politique qui crée des conditions-cadre optimales pour l'économie nationale – de la politique financière à la politique étrangère en passant par la politique de l'emploi – doit être englobée dans la politique d'innovation.

Pratiquement tous les pays développés ont mis l'accent sur l'innovation dans leurs politiques de croissance de ces dernières années. La lutte internationale pour les meilleurs sites va encore s'accroître à l'avenir – la concurrence ne cesse de croître. Pour la place industrielle et intellectuelle suisse, une politique d'innovation réussie est donc de la plus haute importance. En tant que pays à hauts salaires et à coûts élevés, la Suisse doit rester à la pointe de l'innovation. Ce n'est qu'ainsi qu'elle pourra pérenniser sa prospérité et apporter une contribution essentielle à la résolution de problèmes mondiaux.

Comment peut-elle y parvenir? Pour un pays sans ressources naturelles, la réponse à cette question est essentielle. Mais il est tout aussi important d'identifier quelles sont les mauvaises recettes pour renforcer la place de l'innovation. Car l'amélioration de la capacité d'innovation est souvent utilisée comme argument dans le cadre d'interventions politiques de toutes sortes, lesquelles ont parfois des effets contre-productifs. Une chose est claire: l'innovation ne doit pas être associée à une

solution technologique spécifique.

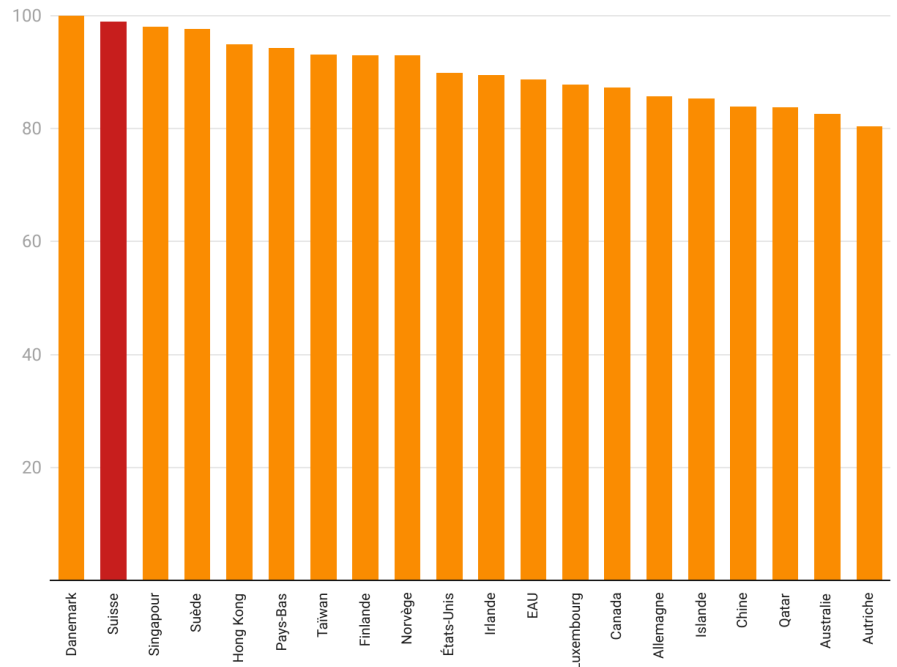
C'est dans cet esprit que les sept principaux piliers d'une politique d'innovation performante et durable sont expliqués ci-après. Il s'agit de montrer ici comment la Suisse parviendra à l'avenir également à faire partie des pays les plus innovants au monde. Le présent dossierpolitique se limite ici aux points les plus importants et ne prétend pas être exhaustif.

## Pilier 1: Une compétitivité élevée grâce à d'excellentes conditions-cadre

La politique d'innovation ne peut pas être dissociée de la politique en matière de concurrence ni de la politique d'implantation. Il faut des conditions-cadre optimales pour que les entreprises puissent s'épanouir. La Suisse s'en est bien sortie jusqu'à présent. Par rapport à l'étranger, elle a moins cédé à l'hyperactivisme politique et a eu tendance à faire preuve de retenue dans les interventions de l'État. Quelles que soient les comparaisons internationales auxquelles on se réfère aujourd'hui, la Suisse est dans l'ensemble très bien placée.

La figure 1 liste les pays les plus compétitifs <sup>[2]</sup>. La Suisse se place en deuxième position, derrière le Danemark mais devant Singapour et la Suède. L'indice se base sur des indicateurs très divers tels que la performance économique, l'efficacité de l'administration publique, la performance du pays par rapport aux 17 objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU, le système fiscal ou l'infrastructure technologique. Il s'agit donc d'une part d'une évaluation du développement des pays sur la durée. L'indice intègre également des critères d'efficacité supplémentaires concernant les marchés du travail et des biens ainsi que des facteurs qui favorisent l'innovation.

Figure 1:

**Compétitivité: top 20 mondial (2022)**

Créé avec Datawrapper

Source: World Competitiveness Ranking 2022, IMD World Competitiveness Center

Si l'on compare la compétitivité à la capacité d'innovation, on constate qu'il existe un lien évident entre les deux. Sur 20 pays faisant partie des leaders mondiaux en matière d'innovation, 14 se trouvent également dans le top 20 des pays les plus compétitifs [3].

Compétitivité et capacité d'innovation vont donc de pair. Ce n'est pas une découverte récente, puisque Friedrich August Hayek avait déjà constaté dans les années 1930 que la concurrence conduisait toujours à de nouvelles découvertes et donc à un accroissement des connaissances. Ce sont précisément les fournisseurs de produits et de services qui sont récompensés, ceux qui parviennent à «découvrir» le mieux possible les besoins des clients.

Pour renforcer la Suisse en tant que site d'innovation, il est donc essentiel d'augmenter la compétitivité du pays. Il faut une politique équilibrée qui, en association avec l'économie, crée des espaces de liberté pour les innovations et de bonnes conditions structurelles pour la concurrence. Il s'agit par exemple d'une stabilité macroéconomique, politique et juridique, d'une faible densité réglementaire, d'une charge fiscale basse, d'un accès aux marchés mondiaux, d'une protection efficace de la propriété intellectuelle, etc.

Une coopération intensive entre les institutions de recherche publiques et le secteur privé est également très importante. Dans ce contexte, il est crucial que l'État se concentre sur ces instruments lorsqu'il encourage la force d'innovation. Cela permet non seulement d'assurer un réseau académique de R-D très fort et un vivier de bons spécialistes, mais oblige aussi les entreprises privées à s'imposer dans la concurrence internationale sans le soutien de l'État.

Même si la Suisse s'en est bien sortie jusqu'à présent, il ne faut pas sous-estimer les dangers qui la guettent. L'augmentation de la dette publique, la forte croissance de l'appareil étatique et la densité croissante des réglementations remettent de plus en plus en question le modèle de réussite suisse.

**Résumé du pilier 1: La compétitivité et l'innovation sont étroitement liées. Si l'on veut augmenter la capacité d'innovation, il faut créer d'excellentes conditions-cadre pour une économie compétitive.**

## Pilier 2: Un système éducatif d'excellence avec un apprentissage dual fort

La formation est aujourd'hui l'une des conditions les plus décisives en matière de progrès technologique et d'innovation. Par conséquent, le niveau de formation devrait évoluer parallèlement au progrès technique. Il existe une interaction fondamentale entre l'éducation et les investissements dans la recherche et le développement, lorsqu'il s'agit de générer des capacités de recherche. L'existence d'un vivier suffisant de personnes hautement qualifiées et de spécialistes bien formés est une condition indispensable à l'utilisation judicieuse des fonds publics et privés.

Lorsque la formation est considérée dans un contexte d'innovation, on ne saurait trop insister sur l'importance de l'excellence. De nombreux pionniers et inventeurs connus ont fait leurs études dans l'une des meilleures universités au monde. Les universités ont également l'importante mission de réunir les cerveaux. Cela permet notamment aux États-Unis, grâce à leurs universités d'élite, de donner le «la» au niveau international, ce qui se reflète également dans la performance économique du pays. En Suisse, le domaine des EPF joue un rôle central. Si l'on considère le rapport entre les universités de haut niveau par million d'habitants et la force d'innovation d'un pays, on constate qu'il existe un lien indépendamment de la causalité. Les pays ayant une grande capacité d'innovation ont une densité d'universités de pointe par habitant nettement plus élevée. Des universités autonomes, fortement financées et compétitives au niveau international constituent donc un facteur d'innovation important.

Le système de formation professionnelle, avec la formation initiale et la formation supérieure, constitue un autre pilier de la capacité d'innovation de la Suisse <sup>[4]</sup>. Le système de formation dual, avec la possibilité de suivre de manière simplifiée des études tertiaires après un apprentissage, permet de proposer une offre de formation large et axée sur la pratique. Pour une plus grande perméabilité des filières de formation, il est essentiel que les jeunes puissent suivre une formation tertiaire après un apprentissage professionnel, afin d'approfondir les compétences pertinentes dans leur domaine professionnel. La formation professionnelle contribue également à garantir une plus grande capacité d'innovation grâce à un large éventail de compétences au sein des entreprises. La collaboration entre des personnes titulaires de diplômes de niveaux de formation très différents est synonyme d'importante valeur ajoutée pour l'innovation.

Si l'on considère le marché du travail actuel en Suisse, on constate que les diplômés de niveau haute école spécialisée et formation professionnelle supérieure sont très demandés par l'économie. Cela s'explique probablement par le fait qu'un apprentissage professionnel préalable permet d'acquérir des connaissances spécialisées axées sur la pratique, condition sine qua non dans de nombreuses professions pour que les connaissances académiques puissent être utilisées. Il apparaît donc que l'excellence de la formation, qui couvre avant tout un savoir



approfondi, n'est pas le seul facteur décisif en matière d'innovation. La perméabilité et le lien avec la pratique sont également des composantes décisives pour permettre aux jeunes de mettre pleinement en valeur leurs capacités.

La tendance des élèves à préférer toujours plus le gymnase à l'apprentissage est manifeste en Suisse et devrait se renforcer. L'excellence dans la formation universitaire est certes centrale, mais une désaffection croissante pour l'apprentissage professionnel affaiblit nettement la capacité d'innovation de la Suisse. Le système de formation dual de la Suisse est sans doute unique au monde de par sa nature, et constitue un facteur de succès central. Il est toutefois primordial d'augmenter encore la perméabilité des filières de formation et de renforcer la compatibilité des différents systèmes.

Il ne faut pas oublier l'importance toujours plus grande d'apprendre tout au long de la vie. Les changements rapides sur le marché du travail exigent une formation continue régulière. Mais à l'avenir, il ne sera plus possible de distinguer aussi nettement les formations initiales des formations continues. Le système éducatif est appelé à devenir plus réactif et flexible pour répondre aux exigences changeantes du marché du travail, les connaissances et les compétences devenant de plus en plus rapidement obsolètes.

**Résumé du pilier 2: Une bonne formation est une des conditions essentielles à l'innovation. Un excellent système de formation avec un apprentissage dual fort, associé à une grande perméabilité des filières de formation, constitue un facteur de réussite clé.**

### Pilier 3: Promotion des disciplines MINT et de l'entrepreneuriat

À l'ère des innovations numériques, les disciplines MINT (mathématiques, informatique, sciences naturelles et technique) doivent occuper une place particulièrement importante dans la formation. L'importance des spécialistes techniques est énorme pour l'évolution technologique. Ils sont un élément essentiel pour une croissance économique durable, raison pour laquelle une pénurie de spécialistes dans ces domaines a un impact très négatif à moyen et à long termes sur la créativité, la compétitivité et, en fin de compte, la capacité d'innovation d'une économie.

Même si le système éducatif suisse est globalement bien placé en comparaison internationale, certains chantiers doivent être menés, parmi lesquels la place des disciplines MINT. Dans les horaires de cours des écoles, ces disciplines ne sont pas suffisamment représentées, notamment en comparaison avec les matières linguistiques. Et le nombre d'étudiants MINT dans les universités et les hautes écoles techniques est également plutôt faible par rapport aux sciences humaines et sociales. Cette situation est extrêmement problématique du point de vue de la politique d'innovation.

Si la Suisse veut rester championne du monde de l'innovation à l'avenir, elle doit investir massivement dans la formation dans les disciplines MINT, que ce soit en améliorant la formation des enseignants ou en rendant les métiers MINT plus attrayants. Le poids accordé aux MINT dans les écoles doit également être adapté, car il s'agit de la seule façon de créer l'acceptation nécessaire et de renforcer l'ancrage des professions MINT dans la société. L'intérêt et la compréhension pour la technique et les sciences naturelles doivent être stimulés très tôt – notamment parce que la formation ou les études dans ces domaines sont considérées comme plus strictes et plus austères que dans les sciences sociales et humaines. Or dans les programmes scolaires actuels, le talent linguistique est bien plus déterminant pour la progression scolaire que les compétences mathématiques et techniques.

Il existe toujours un grand potentiel chez les femmes. Par exemple, leur part dans le nombre total de diplômés des filières MINT suisses est extrêmement faible en comparaison internationale. Les conditions et les infrastructures nécessaires pour changer la donne seraient en soi déjà réunies grâce aux excellents programmes de formation proposés par les EPF, les universités et les hautes écoles spécialisées. Il s'agit maintenant de les utiliser à bon escient.

Comme mentionné en introduction, une idée à elle seule ne peut pas être qualifiée d'innovation. Ce n'est que lorsqu'une nouveauté s'impose sous forme de produits, de nouveaux services ou de processus, qui sont ensuite utilisés, commercialisés et vendus avec succès, qu'il y a innovation. En d'autres termes, les compétences entrepreneuriales sont presque aussi importantes que les idées elles-mêmes. La capacité entrepreneuriale à mettre en œuvre les idées de manière à générer de la

valeur ajoutée est donc extrêmement importante. La créativité, la pensée critique, l'initiative personnelle, la persévérance, l'esprit d'équipe, la gestion de projet et les connaissances en gestion d'entreprise en sont les composantes principales [5]. Certaines aptitudes peuvent être innées ou relever du talent. Mais il est également possible d'en acquérir une grande partie grâce à un soutien et à un entraînement ciblés.

Selon le Global Entrepreneurship Monitor 2022, l'activité de création d'entreprise [6] en Suisse se situe légèrement en dessous de la moyenne des économies comparables. La peur de l'échec entrepreneurial est très élevée (36e place sur 47). Selon le rapport, l'entrepreneuriat est souvent considéré comme une voie moins favorable pour faire carrière que dans d'autres pays. Le statut des entrepreneurs à succès et l'attention des médias pour l'entrepreneuriat ont déjà diminué ces dernières années. Cette évolution constitue une menace pour la prospérité future du marché suisse des start-up et pour la force d'innovation.

Il est donc important que l'esprit d'entreprise et les connaissances en gestion d'entreprise soient exercés et encouragés très tôt.

#### **Maison des entrepreneurs**

«libs Industrielle Berufslehren Schweiz» (en français, libs Apprentissage professionnel industriel Suisse) est un prestataire de services global dans la formation professionnelle initiale. Depuis 2000, il mise de manière ciblée sur la transmission d'un esprit et d'une capacité d'action entrepreneuriale à ses apprentis. Très tôt, libs s'est rendu compte que ces derniers disposaient de connaissances pratiques élevées dans leur domaine professionnel, mais manquaient souvent de compréhension entrepreneuriale.

C'est pourquoi la «Maison des entrepreneurs» a été ouverte en 2020 afin de transmettre un état d'esprit entrepreneurial aux apprentis issus du monde de la formation professionnelle duale. Grâce aux nombreux sponsors, plus de 1500 apprentis de 16 métiers différents sont aujourd'hui capables de mettre en œuvre des innovations de manière autonome. Le cours d'entrepreneur «libs» est obligatoire pour tous les apprentis de première année. Il permet d'acquérir la capacité de structurer et de valider une idée d'entreprise. Les cours sont donnés en premier lieu par des entrepreneurs expérimentés, et non par des enseignants.

Dans le cours de suivi optionnel de la deuxième année, les participants apprennent à lancer un produit sur le marché et à créer une entreprise à partir de celui-ci. En parallèle, des événements sur les thèmes de l'innovation, de l'entrepreneuriat et de l'investissement dans les start-up sont régulièrement organisés en tant qu'offre complémentaire de la Maison des entrepreneurs, afin de réunir différentes parties prenantes et de créer un petit écosystème d'innovation.

**Résumé du pilier 3: À l'ère de la numérisation, les compétences techniques et entrepreneuriales sont particulièrement importantes. Si l'on veut augmenter la**

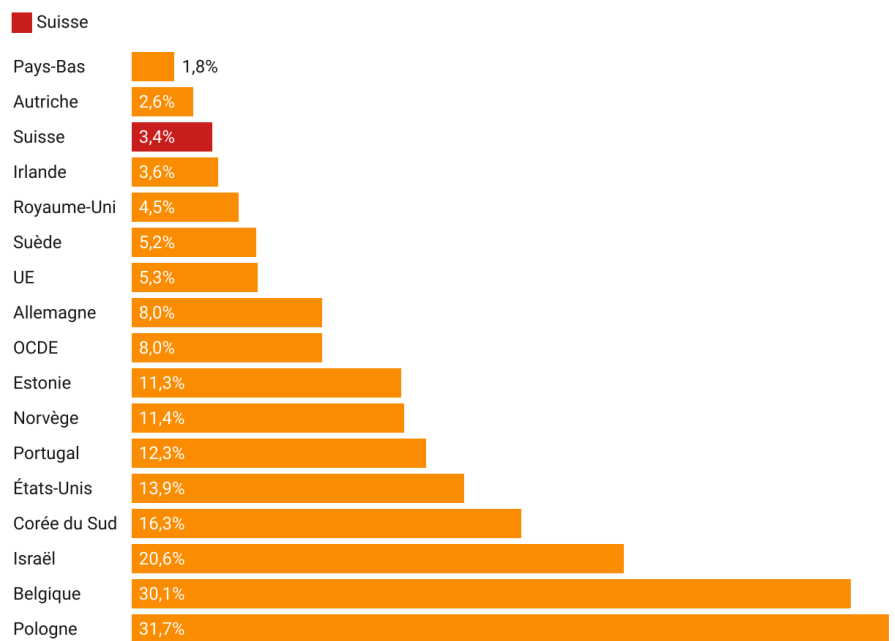
**capacité d'innovation, il faut encourager les matières MINT et l'esprit d'entreprise à l'école dès le plus jeune âge.**

## Pilier 4: Financement prioritaire de la recherche et du développement

Les investissements publics dans l'éducation, la recherche et le développement sont essentiels à la capacité d'innovation. Ces dernières années, de nombreux pays ont pris l'orientation stratégique de renforcer leur soutien à la recherche et au développement dans une perspective d'innovation. L'Union européenne, la Chine et de nombreux pays émergents ont mis en place des programmes visant à accroître la capacité d'innovation et la compétitivité de leurs pays. Des sommes importantes sont investies dans des programmes de recherche et de nombreuses mesures sont prises pour attirer les meilleurs chercheurs du monde entier. Cette évolution se reflète également dans les statistiques. Elles font craindre que la position forte de la Suisse en matière d'innovation et de recherche ne s'érode à long terme.

Figure 2:

### Dépenses de R-D brutes: évolution de la part du PIB, entre 2015 et 2019, en %



Créé avec Datawrapper

Source: DPE - base de données MSTI, division STI / EAS, Paris, mars 2022; OFS - Recherche et développement (R-D)

Synthèse Suisse (FE Suisse)

Avec une part de 3,1% de R-D au produit intérieur brut (PIB), la Suisse est globalement bien placée. En comparaison internationale, elle se situe au neuvième rang et nettement au-dessus de la moyenne de 2,5% de l'OCDE. Israël arrive en tête, suivie de la Corée du Sud et de Taïwan. Malgré le bon positionnement de la Suisse, le graphique 2 montre que la croissance des dépenses R-D y est restée comparativement faible ces dernières années. Entre 2015 et 2019, la part des dépenses de R-D dans le PIB a augmenté de 3,4 % en Suisse. Ce chiffre est inférieur à la moyenne en comparaison internationale. Sur la même période, les pays de l'OCDE ont augmenté cette part de 8%. Les pays qui dépensent nettement moins que la Suisse en chiffres absolus et qui sont en train de rattraper leur retard ne sont pas les seuls à avoir augmenté leurs dépenses. Des pays comme Israël, la Corée du Sud, la Suède, la Belgique ou les États-Unis ont augmenté leurs dépenses par rapport à leur PIB de manière nettement plus importante que la Suisse. Ce sont tous des pays qui, en 2015 déjà, avaient une part de R-D au PIB plus élevée que la Suisse.

Et même les entreprises suisses investissent de plus en plus en dehors du pays, profitant de l'attractivité croissante des sites étrangers. Les dépenses en matière de recherche et développement que les entreprises suisses ont effectuées en Suisse (intramuros) ont certes augmenté de 20% entre 2012 et 2019. Mais les investissements réalisés à l'étranger (extramuros) ont presque triplé pendant la même période.

Il est donc urgent d'inverser cette tendance. L'État doit donner la priorité à la formation et à la recherche par rapport à d'autres dépenses. Pour autant, cela ne doit pas reporter le poids de l'économie privée vers l'État. Au contraire : l'une des grandes forces de la Suisse par rapport à d'autres économies nationales est que la plus grande partie des investissements dans la recherche et le développement provient du secteur privé. La contribution de l'État (en particulier dans la recherche fondamentale) constitue la base sur laquelle l'économie privée peut s'appuyer. En raison de la longue période d'incubation entre les dépenses publiques dans l'éducation et la recherche et l'émergence concrète de l'innovation, une «politique de longue haleine» est nécessaire. Les résultats de la recherche étant toujours ouverts, il n'est toutefois jamais garanti que les dépenses publiques débouchent un jour sur des innovations réussies. Néanmoins, des dépenses publiques plus élevées dans la formation et la recherche augmentent la probabilité que l'économie privée puisse continuer d'être porteuse de performances élevées en matière d'innovation à l'avenir également.

Au-delà d'un traitement prioritaire des dépenses de R-D, il est important que les bailleurs de fonds posent le moins d'exigences possible quant à l'organisation des contenus de recherche. Car le principe bottom-up doit s'appliquer à la recherche et au développement. Jusqu'à présent, la Suisse a accordé une grande autonomie aux hautes écoles, ce qui s'est traduit par de bonnes performances en matière de recherche et d'innovation. Il faut absolument maintenir cette situation.

**Résumé du pilier 4: Pour augmenter la capacité d'innovation, il faut donner la priorité aux dépenses publiques dans la formation, la recherche et le développement. Comme elles ne déboucheront sur des innovations qu'après un certain temps, il faut ici une politique axée sur le long terme.**

## Pilier 5: Un accès à des professionnels qualifiés du monde entier

Sans personnel qualifié, l'innovation ne peut pas être réalisée. Les chapitres précédents ont souligné l'importance de la formation, notamment au niveau des connaissances techniques et des possibilités d'application. Depuis les années 1990 déjà, on parle de «guerre des talents». Les personnes intelligentes, dotées d'une grande compréhension de la technologie et d'une agilité opérationnelle, sont considérées comme extrêmement précieuses et sont très courtisées dans de nombreux pays. Avec l'évolution démographique et la numérisation croissante, la concurrence envers ces spécialistes hautement qualifiés s'est encore intensifiée. La Suisse n'échappe pas à la règle, elle qui possède une longue tradition en matière de capacité d'innovation au travers d'entreprises étrangères et de personnes venues d'ailleurs.

De nombreuses études soulignent l'influence positive de la main-d'œuvre étrangère sur la capacité d'innovation et le dynamisme d'une économie nationale. Par exemple, des études menées aux États-Unis <sup>[7]</sup> montrent clairement que les jeunes immigrés bien formés, qui viennent dans le pays en tant qu'étudiants ou travailleurs hautement qualifiés, peuvent créer une grande valeur ajoutée dans une économie. Ils ont une forte probabilité de gagner mieux leur vie à moyen terme que les autochtones. Ils sont également plus actifs dans la création d'entreprises. Ces immigrés déposent des brevets (aux États-Unis) environ deux fois plus souvent que les autochtones. Ce chiffre tient déjà compte du fait qu'ils détiennent proportionnellement plus de diplômes dans les domaines scientifiques et techniques. Une étude norvégienne <sup>[8]</sup> a analysé, sur la base des données de 500 entreprises norvégiennes, le lien entre l'embauche d'étrangers hautement qualifiés et la capacité d'innovation de ces entreprises. Les résultats parlent d'eux-mêmes: les spécialistes étrangers augmentent la collaboration avec des partenaires internationaux et donc la probabilité d'innovations de produits.

Depuis le milieu des années 1990, l'immigration en Suisse s'est concentrée sur les personnes hautement qualifiées. Depuis lors, des cadres internationaux de haut niveau, mais aussi des collaborateurs du secteur des services, ont considérablement contribué à atténuer la pénurie de main-d'œuvre qualifiée. Ils ont permis de pallier les conséquences du vieillissement de la population, ont favorisé l'échange de savoirs et contribué à augmenter la productivité et les recettes fiscales.

L'importance de la main-d'œuvre et des spécialistes étrangers va encore s'accroître à l'avenir. En effet, le changement démographique s'accroît. Selon le degré d'activation du potentiel de main-d'œuvre indigène, il devrait manquer environ un demi-million de travailleurs en Suisse d'ici à 2030 <sup>[9]</sup>. L'offre de main-d'œuvre indigène ne sera pas la seule à baisser, car la situation démographique de pays comme l'Allemagne ou la France va également s'aggraver. Jusqu'à présent, ces pays ont fait office de grands réservoirs de main-d'œuvre qualifiée qui est venue en Suisse. Aussi, la Suisse pourra désormais moins recourir à la main-d'œuvre

qualifiée européenne. Dans le même temps, on constate que la concurrence mondiale pour attirer la main-d'œuvre qualifiée s'intensifie. Selon un rapport de Deloitte et de la Chambre de commerce américano-suisse, la Suisse ne peut pas rivaliser avec d'autres places en ce qui concerne les conditions-cadre pour la mobilité de la main-d'œuvre internationale de haut niveau – ce qui représente un danger majeur pour la Suisse en tant que site d'innovation.

Des efforts sur des plans très divers sont nécessaires afin d'augmenter l'attractivité de la Suisse pour la main-d'œuvre étrangère et afin de réduire autant que possible les obstacles rencontrés par les entreprises. Il s'agit notamment de mieux exploiter le potentiel de main-d'œuvre qualifiée des pays tiers, de simplifier les possibilités de rester pour les étudiants étrangers après l'obtention de leur diplôme, de réduire les obstacles à la mobilité transfrontalière interne aux entreprises ou de numériser davantage les processus d'autorisation. La Suisse a tout intérêt à s'équiper dès aujourd'hui pour l'avenir et à atténuer la pénurie structurelle de spécialistes et de main-d'œuvre par des mesures précoces.

**Résumé du pilier 5: L'innovation ne va pas sans personnel qualifié. Des procédures d'octroi de permis simples et un accès ouvert à des spécialistes mondiaux sont des conditions importantes pour renforcer la capacité d'innovation.**

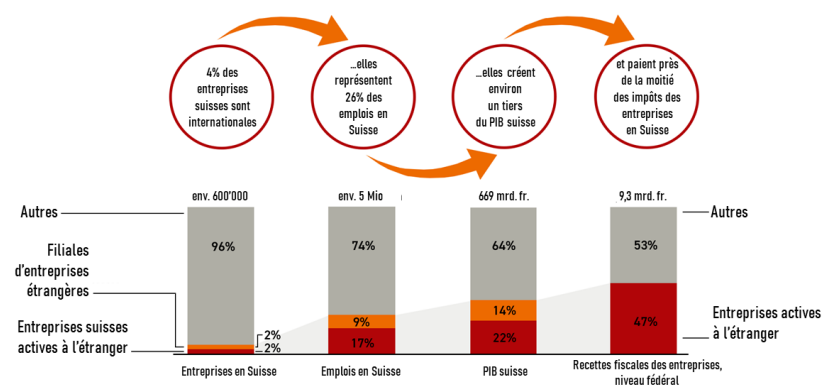


## Pilier 6: Réseau international et coopération

Les entreprises multinationales revêtent une importance particulière pour l'innovation et le progrès. En Suisse, elles ne représentent certes que 4% de toutes les entreprises, mais elles génèrent plus d'un quart des emplois locaux. En outre, elles réalisent environ un tiers du PIB suisse et paient près de la moitié de tous les impôts des entreprises (figure 3) <sup>[10]</sup>. En Suisse, un franc sur six et près d'une personne sur quatre travaillant dans le domaine de la R-D sont imputables à des entreprises sous contrôle étranger <sup>[11]</sup>. Ces entreprises sont souvent exposées à une forte concurrence mondiale et dépendent donc des meilleurs collaborateurs. Grâce à leur personnel de pointe, elles affichent une productivité supérieure à la moyenne.

L'un des principaux moteurs de la capacité d'innovation des grandes entreprises est leur réseau international ainsi que leurs équipes internationales qui assurent l'échange de connaissances par-delà les frontières. L'importance de ces dernières a déjà été démontrée au chapitre 5. Des marchés du travail ouverts participent de cette dimension internationale. L'avantage d'une intégration en réseau à l'international peut être transposé à une économie nationale dans son ensemble, par exemple sous forme d'accès ouverts au marché mondial. La petite Suisse peut ainsi, dans une certaine mesure, compenser ses désavantages en termes de taille. Le savoir et les idées ne s'arrêtent pas aux frontières nationales, et les processus innovants ne sont pas limités à certaines branches. Une économie ouverte et tournée vers l'international constitue un lieu d'implantation attrayant pour les groupes étrangers.

**Figure 3: L'importance des multinationales pour l'emploi, la création de valeur et la fiscalité en Suisse**



Source: Deloitte et Chambre de commerce américano-suisse 2020

Un simple chiffre permet d'illustrer l'importance de l'internationalité et donc de l'économie extérieure pour la prospérité de la Suisse: le pays gagne deux francs sur cinq à l'étranger. Mais les entreprises suisses n'exportent et n'importent pas seulement des services et des marchandises, mais investissent aussi fortement à l'étranger. La prospérité de notre pays repose donc essentiellement sur les performances d'exportation et d'importation de l'économie. Les entreprises suisses sont présentes sur les marchés mondiaux et peuvent s'imposer avec succès face à la concurrence internationale. C'est justement en période de difficultés économiques que la grande diversification de l'économie d'exportation suisse, avec des exportations réalisées par des branches différentes, s'avère être un grand avantage.

L'internationalité ne se reflète toutefois pas uniquement dans l'ouverture des marchés du travail, des biens et des services. D'autres domaines, comme la coopération internationale en matière de recherche, sont également essentiels à la capacité d'innovation en Suisse. Il convient de promouvoir la coopération et la mise en réseau transfrontalières dans tous les domaines. Même si la connexion en réseau du secteur privé ne peut pas être imposée politiquement, le politique peut éliminer les obstacles entre États et créer des incitations. Il serait par exemple possible de lier davantage les fonds de recherche publics à des coopérations. En outre, il est indispensable de renforcer l'accès de la Suisse à la communauté scientifique internationale par le biais d'accords de recherche bilatéraux ou de l'adhésion à des réseaux de recherche. Les grands projets en sciences naturelles en particulier, à l'exemple du CERN à Genève, reposent aujourd'hui sur la participation de chercheurs du monde entier.

**Résumé du pilier 6: L'intégration en réseau et la coopération internationale favorisent la recherche et l'économie transfrontalières. Cela permet d'augmenter l'attractivité pour les chercheurs du monde entier et les entreprises multinationales. Une forte internationalité renforce la capacité d'innovation.**

## Pilier 7: Des écosystèmes d'innovation vivants

Les écosystèmes d'innovation permettent la collaboration, la mise en réseau, l'échange d'idées et de savoirs, et par conséquent, le développement de processus d'innovation ouverts. La principale caractéristique des écosystèmes qui fonctionnent est l'interaction entre les différents acteurs. Les réseaux collaboratifs libèrent de nouveaux potentiels d'innovation en stimulant le flux d'informations, d'idées, de données et de connaissances tout au long de la chaîne de création de valeur.

De nombreux pays tentent d'exploiter ces effets de réseau avec des parcs d'innovation, des technocentres et des hubs d'innovation afin d'augmenter leur capacité d'innovation. L'accent est mis en particulier sur les start-up, avec la mise en place de différentes mesures visant à en créer un écosystème fertile. Au cœur des start-up qui réussissent se trouvent toujours des personnes dotées d'un type de talent particulier: généralement des personnes jeunes, bien formées, ayant des connaissances techniques, de la créativité, de l'ambition et l'esprit d'entreprise. Ce type de talent est rare et très mobile. Les entrepreneurs talentueux s'installent rapidement à des endroits qui leur offrent la meilleure combinaison entre investissements, conditions fiscales et juridiques, ainsi qu'accès aux marchés. Le développement de la numérisation et l'essor d'entreprises technologiques telles que Google ou Facebook ont fait prendre conscience de l'importance des start-up au cours des dernières années. Cela a incité de nombreux pays à améliorer de manière ciblée leurs conditions-cadre correspondantes, notamment en introduisant des visas pour start-up. Les personnes obtiennent ainsi une autorisation de séjour dans un but précis: la création et le développement d'une start-up. Cette mesure a pour but d'attirer de jeunes entrepreneurs talentueux dans le pays concerné pour y mettre en œuvre leur idée entrepreneuriale.

Les écosystèmes d'innovation sont certes importants, mais ne constituent pas le remède miracle contre la faiblesse de l'innovation. Si les conditions-cadre ne sont pas adéquates, la valeur d'un système d'innovation soutenu par l'État restera faible. Les effets de réseau peuvent toutefois s'avérer très importants, en particulier pour les PME qui n'atteignent pas une certaine taille critique et qui ont du mal à gérer la complexité de certains problèmes. L'absence de processus d'innovation systématique et de gestion de la propriété intellectuelle peut alors être compensée par la participation à des systèmes d'innovation.

**Résumé du pilier 7: Les parcs d'innovation, les technocentres et autres hubs d'innovation peuvent, grâce à leurs effets de réseau, aider les PME et les start-up à renforcer leur capacité d'innovation en faisant circuler les informations, les idées, les données et les connaissances.**

## Conclusion

Avec une bonne politique d'innovation, la Suisse peut jeter les bases d'une prospérité et d'une croissance à long terme. Mais une mauvaise politique d'innovation peut aussi engendrer plus de dommages que de bénéfices. Ainsi, une politique industrielle imposée par l'État peut conduire à des inefficacités et à une mauvaise allocation des ressources, ce qu'il convient d'éviter à tout prix. Même si la politique a de bonnes intentions, une trop grande intervention de l'État peut entraver l'innovation. De plus, avec son petit marché intérieur, la Suisse ne se situe pas dans une catégorie de poids suffisante où des flux financiers massifs pourraient aider une technologie à percer. De nombreuses idées politiques qui semblent à première vue favoriser l'innovation s'avèrent en réalité contre-productives après un examen plus approfondi. Ainsi, une bonne politique d'innovation doit en quelque sorte être «aveugle»: elle ne doit pas succomber à l'illusion de connaître dès aujourd'hui les technologies du futur. Ce manque de concret rend difficile la vente d'une bonne politique d'innovation dans le processus politique. Alors qu'on voudrait résoudre rapidement et entièrement des problèmes actuels, il faut au contraire fixer des objectifs plus modestes et à long terme. Pour ce faire, il faut créer, dans le cadre d'un processus ouvert par rapport aux résultats, les bases permettant de résoudre, avec une certaine probabilité, des problèmes importants à l'avenir. Le temps d'incubation entre les investissements dans la formation et la recherche jusqu'à l'innovation concrète peut être long, sachant que la possibilité d'échec fait partie intégrante du processus. Cela s'explique par le fait que l'innovation n'est pas un processus linéaire répondant à un schéma. Il n'existe pas de différenciation claire des rôles entre les hautes écoles et l'industrie privée, et la distinction entre recherche fondamentale, recherche appliquée et développement concret du marché n'est pas adaptée à la pratique. Il faut plutôt que de nombreuses petites pièces de puzzle s'assemblent pour que l'innovation puisse voir le jour. L'État peut améliorer certaines de ces pièces du puzzle et espérer que quelqu'un y ajoute d'autres pièces et les combine correctement afin de créer une idée, voire une image complète. Seule cette image constitue l'innovation, qui a une valeur ajoutée pour le client. Dans le processus d'innovation, il faut donc faire confiance au fonctionnement de l'économie de marché.

Il est également important de reconnaître que de nombreuses mesures n'influencent que de manière indirecte la capacité d'innovation d'un pays, car elles influent sur sa compétitivité. Par exemple, le système fiscal et le niveau de charge fiscale d'un pays influencent sa compétitivité et ont donc un impact, bien qu'indirect, sur sa capacité d'innovation.

Dans ce contexte, les sept piliers de la capacité d'innovation doivent donner une orientation générale pour le quotidien politique. La Suisse se trouve actuellement dans une situation comparativement bonne. Mais la concurrence internationale ne dort pas.

- 
1. Deux tiers de toutes les dépenses de recherche-développement proviennent du secteur privé (source : Office fédéral de la statistique)
  2. Classement mondial de la compétitivité (2022), IMD World Competitiveness Center
  3. Indice mondial de l'innovation (2022), Organisation mondiale de la propriété intellectuelle
  4. Backes-Gellner und Rupiotta (2014)
  5. Für Details siehe: [https://cms.hep-verlag.ch/api/downloads/factsheet\\_bedeutung-unternehmertum.pdf](https://cms.hep-verlag.ch/api/downloads/factsheet_bedeutung-unternehmertum.pdf)
  6. Gründungsaktivität : Total early-stage Entrepreneurial Activity (TEA)
  7. Par exemple, Hunt, Jennifer et Marjolaine Gauthier-Loiselle, 2010, How Much Does Immigration Boost Innovation?, American Economic Journal: Macroeconomics
  8. Solheim et Fitjar, 2016, Foreign Workers Are Associated with Innovation, But Why? International Networks as a Mechanism, International Regional Science Review 41(3)
  9. Voir notamment l'étude de Deloitte et de la Chambre de commerce américano-suisse 2020.
  10. Deloitte et Chambre de commerce américano-suisse, 2020. Cadres supérieurs internationaux: la Suisse en a besoin Gagner la «bataille des cerveaux», assurer la compétitivité de la place économique suisse
  11. Office fédéral de la statistique 2021 (<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home.assetdetail.18584155.html>)