

Les publications suisses sont très appréciées dans le monde scientifique

L'économie a besoin du savoir pour demeurer compétitive. La Suisse, dans ce domaine, est bien placée. *Isabelle Maye, Müfit Sabo*

Abrégé Les économies modernes reposent principalement sur la production et l'utilisation des connaissances scientifiques. Diffusées principalement par les publications spécialisées, ces dernières agissent comme un baromètre qui permet de mesurer la performance d'un pays dans la production de nouvelles connaissances. L'analyse montre que la Suisse se positionne très bien dans les publications les plus citées du monde. Elle occupe le deuxième rang après les États-Unis. Cela prouve que la recherche suisse est reconnue internationalement et que le pays est bien présent dans la production de nouvelles connaissances.

Les connaissances scientifiques engendrent de nouvelles idées qui, à leur tour, débouchent sur des produits et des services innovants. Une économie forte et durable repose sur ce principe. La Suisse, qui doit sa prospérité principalement au savoir, ne fait pas exception à ce titre. Il n'est, dès lors, pas étonnant que la plupart des pays investissent dans la recherche scientifique pour rester concurrentiels. La place de la Suisse dans cette

course au savoir peut se mesurer de plusieurs façons: par la qualité de ses institutions de formation et de recherche, les brevets, les jeunes pousses («start-up») ou encore les publications scientifiques. C'est ce dernier aspect qui est analysé ci-après.

Plusieurs études ont montré que la performance suisse en termes de publications scientifiques est très bonne. Elle se situe dans le haut du classement tant

en matière de quantité (volume de publications en fonction du nombre de chercheurs) que d'impact (citations)¹.

On peut, toutefois, se demander s'il est vraiment pertinent de comparer les pays uniquement en se basant sur l'ensemble de leurs publications. Elles n'ont, en effet, pas toutes la même influence sur le développement des connaissances. Alors que certaines sont très utilisées par des générations de chercheurs et donc très citées, d'autres ne le sont pas du tout. Si parler de «qualité» est probablement exagéré, on ne peut nier que les échos obtenus par une publication donnent une indication chiffrée et objective de son importance pour la communauté scientifique.

La performance suisse devrait donc plutôt être comparée à celle des autres pays en se basant sur les publications les plus importantes, celles qui font référence dans leur domaine. Pour certains, il s'agit du pourcent supérieur; d'autres fixent le seuil à 5 ou 10%. Pour des raisons de comparabilité, nous avons choisi d'analyser la position de la Suisse dans le décile supérieur (ci-après le «Top 10%»). Deux indicateurs ont été utilisés:

- un indicateur de volume, soit la part occupée par la Suisse dans l'ensemble des publications mondiales appartenant au «Top 10%»;
- un indicateur d'efficacité (ou de réussite), soit la proportion de publications appartenant au «Top 10%» dans l'ensemble de la production suisse.

Un volume de publications «Top 10%» important

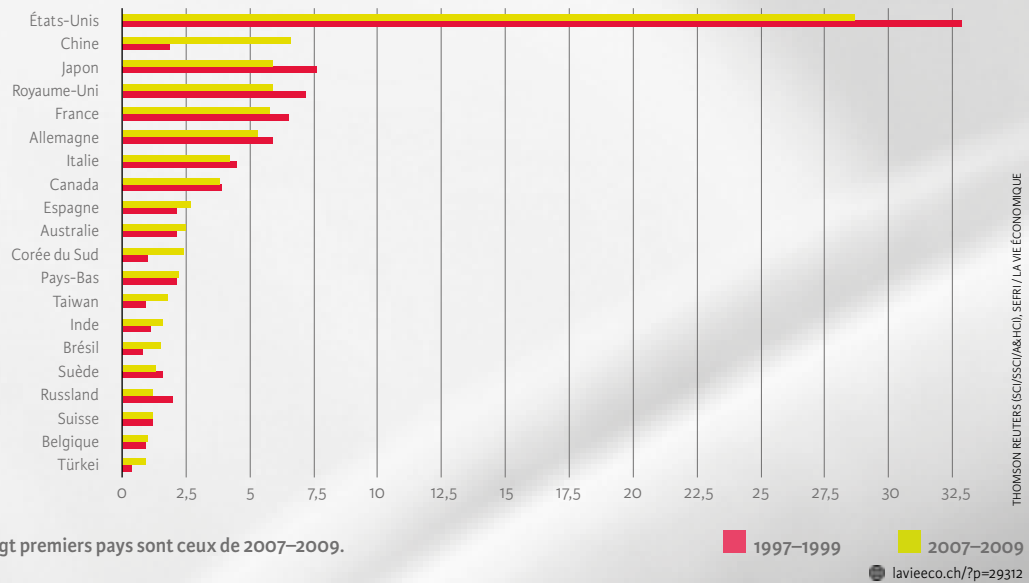
La Suisse représente 1,2% des publications dans le monde (voir *illustration 1*), mais 1,6% des publications «Top 10%» (voir *illustration 2*). Alors qu'elle occupe le 18^e rang mondial dans le premier cas, elle se hisse en 12^e position dans le second. Ce résultat



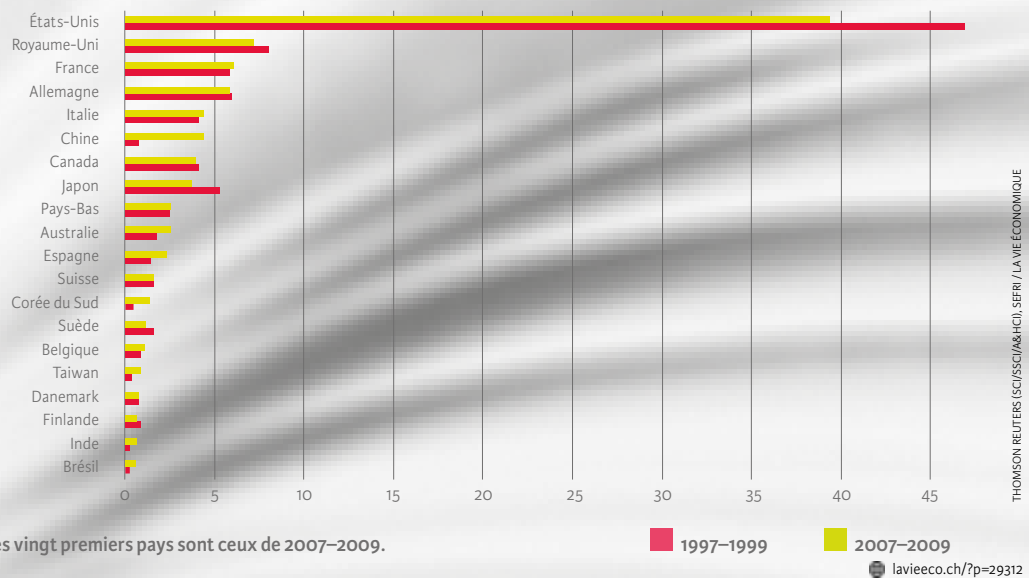
La recherche suisse est de niveau international. Un appareil à rayon X soulève l'intérêt à l'EPF Lausanne.

¹ Sefri, *Analyse bibliométrique de la recherche scientifique en Suisse 1981–2011*, 2014

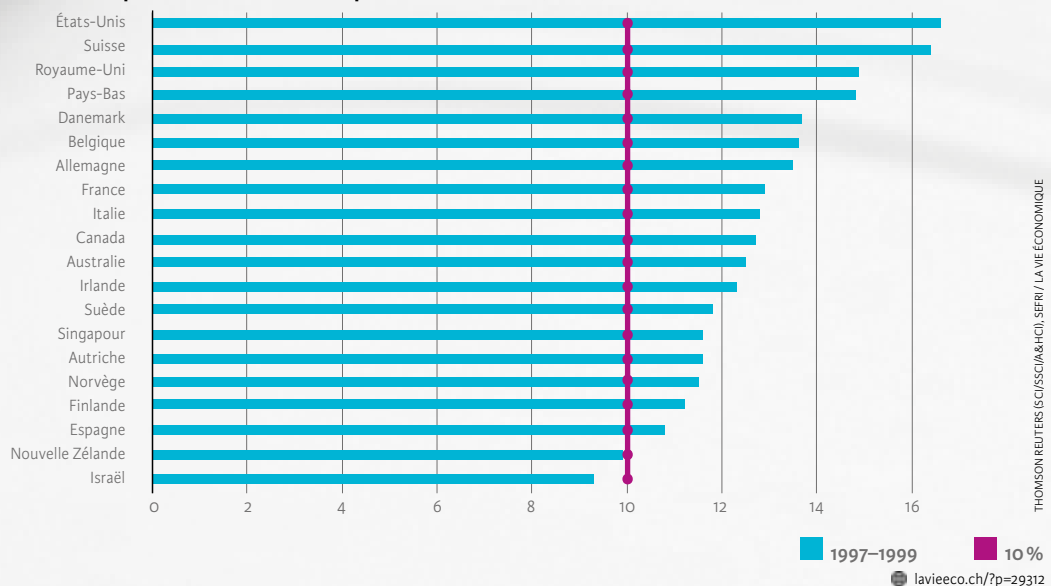
III. 1. Les vingt premiers pays en matière de publications scientifiques dans l'ensemble des publications mondiales, 1997–1999 et 2007–2009 (en %)



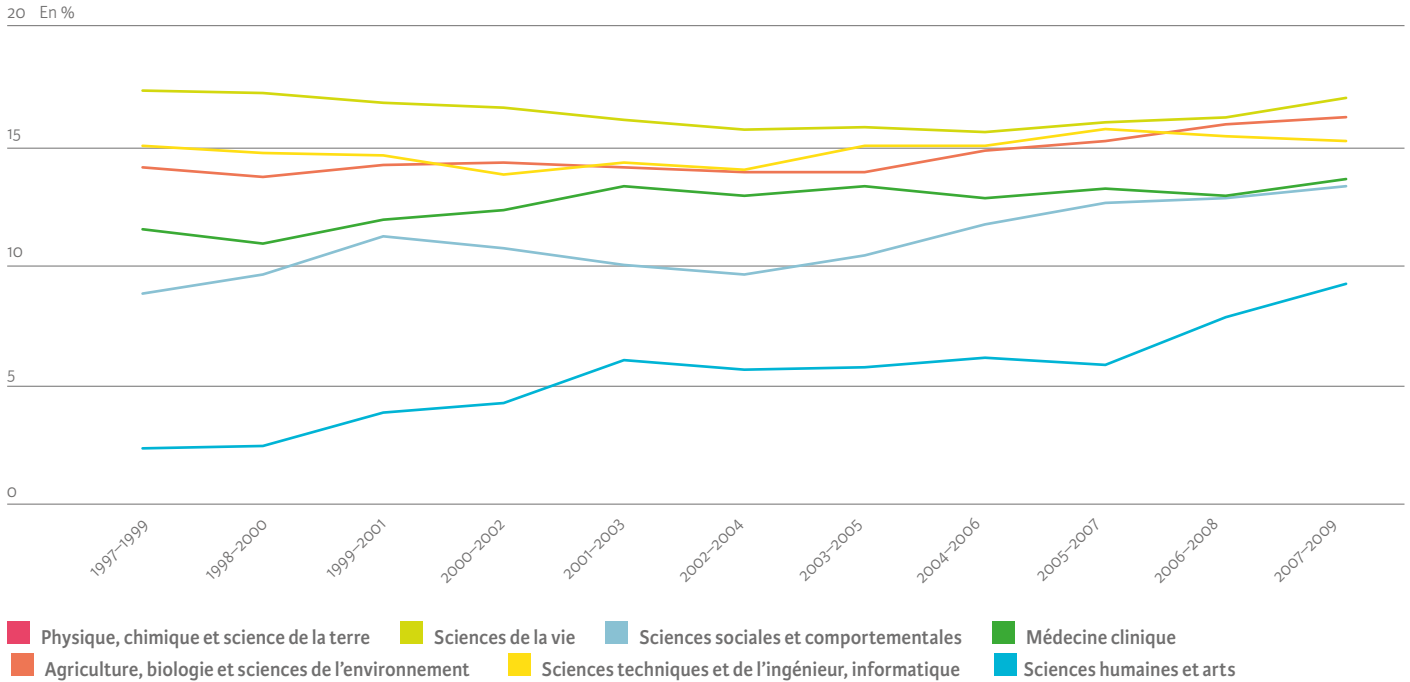
III. 2. Les vingt premiers pays en matière de publications scientifiques dans le «Top 10%», 1997–1999 et 2007–2009 (en %)



III. 3. Part des publications «Top 10%» dans la production totale des vingt premiers pays en matière de publications scientifiques, 2007–2009 (en %)



III. 4. Part des publications «Top 10%» dans la production suisse, par domaine de recherche, 1997–2009 (en %)



démontre la forte audience internationale de nos chercheurs.

Malgré un net recul (de 46,9% sur la période 1997–1999 à 39,4% sur la période 2007–2009), les États-Unis restent le pays le mieux représenté dans le «Top 10%». La Chine progresse dans ce classement, passant de 0,8% à 4,4% en l'espace de dix ans.

Une efficacité impressionnante

Aussi élevée soit-elle, la proportion de publications «Top 10%» dans la production mondiale ne montre pas l'efficacité d'un pays, en particulier lorsqu'il est petit. En effet, avec un nombre absolu de chercheurs insignifiant par rapport aux États-Unis ou à la Chine, les petits pays ne sont pas en mesure de faire progresser leur quote-part dans la production mondiale et donc de rivaliser avec les «poids lourds» de la diffusion scientifique.

Pour comparer les prestations de pays de tailles différentes, il est plus judicieux de recourir à un indicateur indépendant,

tel que le poids des publications les plus citées mondialement dans la production nationale. Ainsi, on peut évaluer le pourcentage de publications nationales appréciées par les chercheurs d'autres pays. Mesurée ainsi, la performance de la Suisse est impressionnante: 16,4% de ses publications figurent dans le «Top 10%» mondial (voir *illustration 3*)! Elle occupe le deuxième rang mondial, juste derrière les États-Unis. En faisant presque aussi bien que ces derniers, la Suisse démontre qu'un petit pays peut faire jeu égal avec les grands producteurs de savoir si elle possède une recherche de qualité. À l'inverse, avec 8% de sa production nationale dans le «Top 10%», la Chine n'apparaît plus dans ce classement.

Physique, chimie et science de la terre: le poids lourd suisse

L'analyse par domaines de recherche permet de situer les points forts de la Suisse (voir *illustration 4*). Son taux de réussite dépasse le seuil de 10% dans tous les do-

maines de recherche, à l'exception des «Sciences humaines et arts». Le domaine «Physique, chimie et science de la terre» ressort particulièrement avec près d'une publication sur cinq parmi les plus citées mondialement. Le domaine «Science humaine et arts» a fortement progressé ces dix dernières années, mais le très petit nombre de publications rend les chiffres peu significatifs.



Isabelle Maye

Conseillère scientifique, Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI.

Müfit Sabo

Chef de l'unité Bases scientifiques, Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI.