

Bilan et perspectives

Pôles de recherche nationaux : nouvelle génération

En 2013, les pôles de recherche nationaux (PRN) ont été placés sous le signe de la transition : les 14 PRN de la première série ont clôturé leurs travaux après douze ans, alors que huit nouveaux PRN ont été sélectionnés afin de lancer leur activité de recherche au printemps 2014. Le moment est venu de dresser un bilan intermédiaire.

Les pôles de recherche nationaux en bref

36

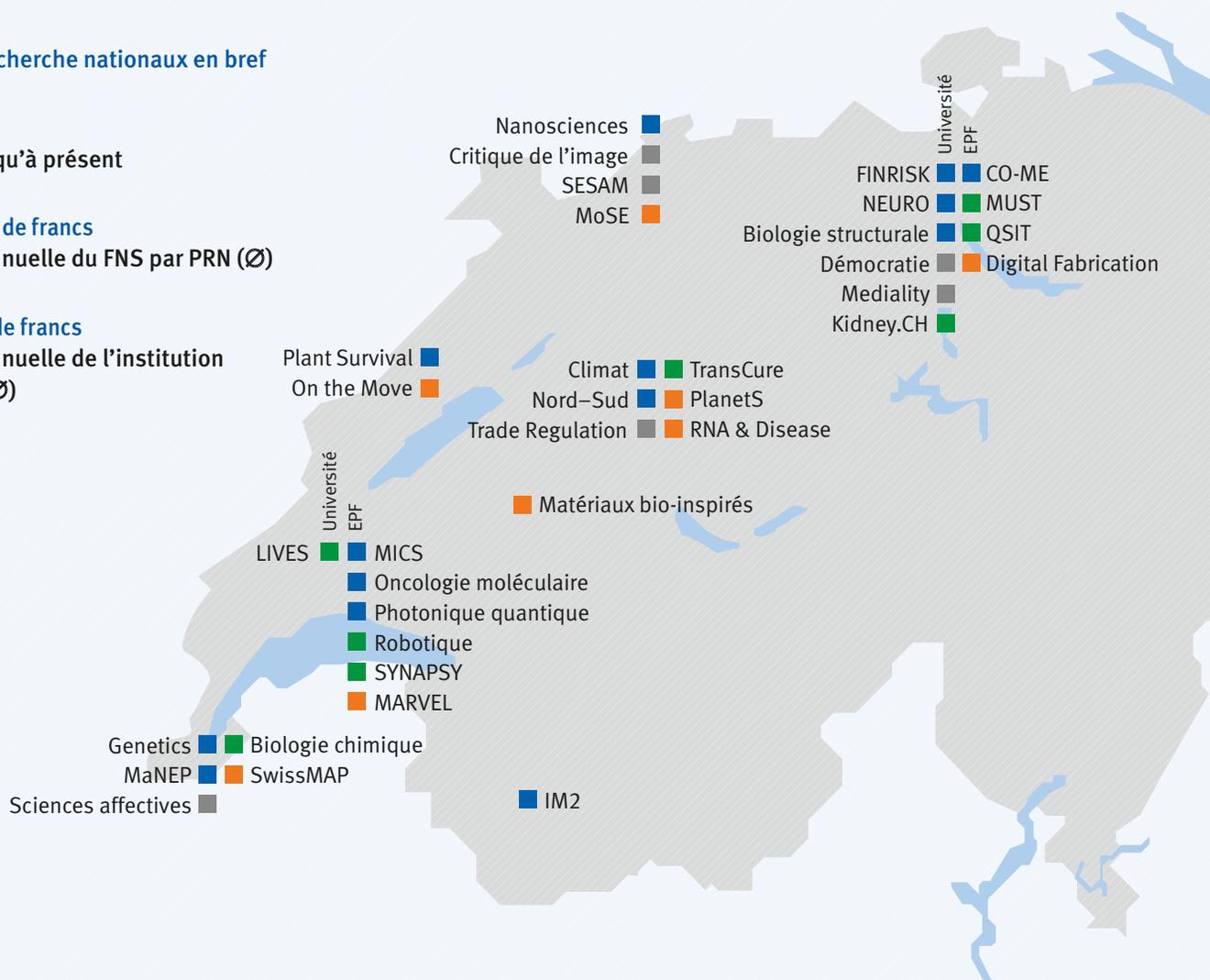
PRN lancés jusqu'à présent

3,5 millions de francs

Contribution annuelle du FNS par PRN (Ø)

1,5 million de francs

Contribution annuelle de l'institution hôte par PRN (Ø)



Output série 2001

18 100
Publications peer-review

1778
Doctorats terminés

79
Start-ups

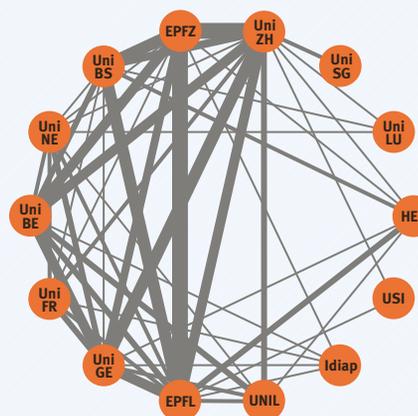
127
Projets de la CTI

Long terme et autonomie créent une dynamique

L'année 2013 marque la fin des 14 premiers PRN, après une période de douze ans – l'occasion de dresser un bilan de cette première série de pôles de recherche nationaux. Les expertes et experts internationaux qui ont accompagné les projets ont dans la plupart des cas rendu un rapport très positif au FNS. Selon eux, la Suisse a pu renforcer sa position dans les domaines de recherche des PRN. Ils soulignent également le rôle favorable de la longue durée de ces programmes et de la grande autonomie dont ils ont bénéficié. Deux aspects qui permettent de prendre davantage de risques lors de la définition des projets de recherche et de réagir plus rapidement aux nouvelles découvertes et évolutions. La plupart des PRN présentent également une image dynamique en ce qui concerne le développement de projet et les groupes de chercheurs impliqués.

Les PRN mettent les chercheurs suisses en réseau

Séries 2001/2005/2010/2014



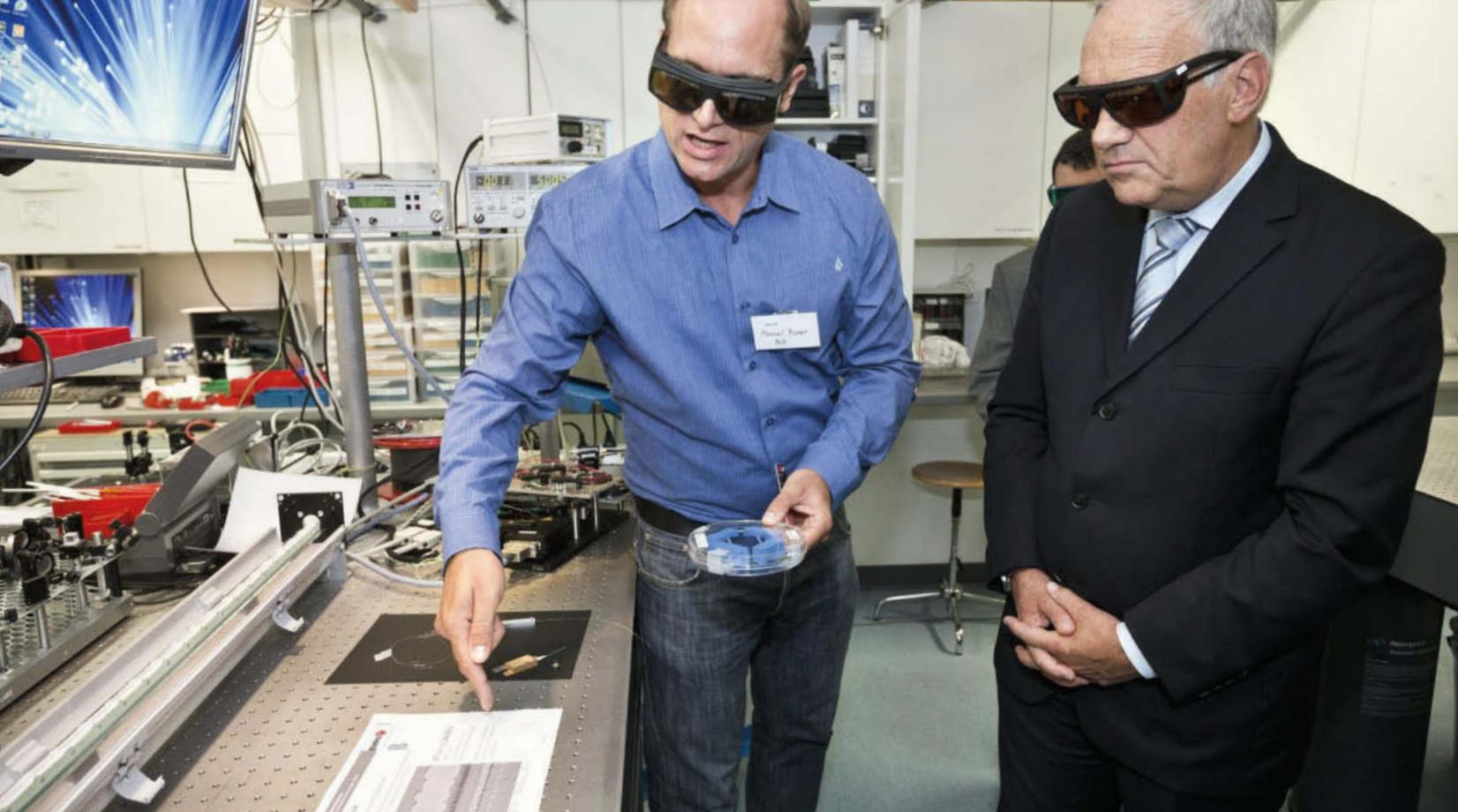
De nouvelles structures attrayantes

Les PRN visent à renouveler et à optimiser durablement les structures de recherche, notamment en impliquant étroitement les hautes écoles, lesquelles doivent mettre des fonds propres à disposition en tant qu'institutions responsables. Les institutions hôtes des PRN s'engagent, en ajustant leur structure interne et en créant des postes supplémentaires de professeurs (assistants), à renforcer le domaine de recherche concerné afin qu'il puisse se maintenir dans le haut du classement international. Au total, 237 chaires ont été créées ou réorientées au niveau thématique pour les 14 premiers PRN. La dynamique de renouvellement et l'environnement intellectuellement stimulant des PRN exercent une grande force d'attraction sur les chercheurs suisses et étrangers.

Des impulsions pour la relève et l'innovation

Les PRN contribuent de manière significative à la formation de la relève scientifique. Les plus de 3000 doctorants et 1800 postdoctorants qui ont participé à la première série de PRN ont pu profiter d'un environnement interdisciplinaire et d'échanges soutenus avec des chercheurs d'autres institutions. De nombreux PRN ont mis sur pied des écoles doctorales >

- Série 2001
- Série 2005
- Série 2010
- Série 2014



- > locales ou interinstitutionnelles qui continueront généralement d'exister une fois les projets achevés. En outre, les PRN ont largement contribué à la mise en place et au développement de cursus de niveau Bachelor et Master. S'agissant du transfert de connaissances et de technologies, les PRN ont conclu plus de 700 coopérations avec des entreprises et lancé 127 projets parallèles de la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI), qui est axée sur le marché. En outre, 341 brevets ont été déposés et 79 start-ups ont pu être créées ou bénéficier d'un soutien décisif.

Les centres garantissent la durabilité

De nombreux PRN auront un impact à long terme, ce également grâce à des mesures institutionnelles. Ainsi, dans le cadre des 14 PRN clôturés, dix centres ont vu le jour, au sein desquels les recherches seront poursuivies. Huit PRN ont en outre optimisé les structures de leurs hautes écoles en consolidant ou transformant les instituts ou départements existants. Les nouvelles infrastructures et plateformes techniques contribueront également à cet impact à long terme. L'avenir des réseaux nationaux mis en place par certains PRN est plus ouvert. Dans de nombreux cas, des associations ou des fondations ont été créées afin de les maintenir en activité.

Malgré ces succès, le nombre de PRN simultanément en cours reste limité, ce judicieusement, car les hautes écoles ne sont pas en mesure de cofinancer un trop grand nombre de projets de recherche nécessitant des modifications structurelles.

Ces effets structurels sont un élément important de l'étude de l'impact de la première série de PRN réalisée par le Conseil suisse de la science et de la technologie sur mandat du Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation. Les résultats sont attendus en 2014.

De nouveaux PRN entament leurs travaux

En décembre 2013, le conseiller fédéral Johann Schneider-Ammann a présenté huit nouveaux PRN qui commenceront leurs travaux au cours du premier semestre 2014. L'appel d'offres ouvert à tous les sujets a suscité un grand intérêt : 63 esquisses pour de nouveaux pôles de recherche nationaux ont été soumises. Après une première évaluation par le FNS, qui a fait appel à cet effet à plus de 200 expertes et experts étrangers, ce chiffre est passé à 23. Suite à une évaluation approfondie par cinq panels internationaux, le FNS a soumis au Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR) une liste des dix PRN les plus prometteurs sous l'angle scientifique. La sélection finale a été opérée par le DEFR sur la base de critères liés à la politique de la recherche. Les PRN sélectionnés sont consacrés aux thèmes suivants (cf. également p. 43) : planétologie (direction : Willy Benz), migration et mobilité (Gianni D'Amato), construction numérique (Matthias Daniel Kohler), développement de nouveaux matériaux assisté par ordinateur (Nicola Marzari), ingénierie moléculaire (Wolfgang Meier), ARN et maladies (Oliver Mühlemann), matériaux bio-inspirés (Christoph Weder) et mathématiques de la physique (Alexander Smirnov). <

« On nous envie les PRN au niveau international. Leur durée de douze ans représente un avantage compétitif important. »

Thomas Feurer, co-directeur du PRN « MUST »

Le conseiller fédéral visite les pôles de recherche nationaux

Dans la perspective de sa décision concernant les nouveaux PRN, le conseiller fédéral Johann Schneider-Ammann a visité en août 2013 les PRN « Trade Regulation » et « MUST » à l'Université de Berne. Le PRN « Trade Regulation » étudie les conditions cadres du commerce international, tandis que le PRN « MUST » centre ses recherches sur les processus moléculaires ultra-rapides. Le chef du DEFR a ainsi pu s'informer des travaux de recherche en cours et s'entretenir avec les chercheurs, la direction de l'université et les responsables du FNS.



Des impulsions novatrices en faveur de l'économie suisse

Parmi les mesures destinées à stabiliser l'économie, le Parlement avait accordé, en 2009, dix millions de francs au FNS pour encourager l'innovation. Ainsi, 28 projets de transfert technologique ont pu être financés dans le cadre des PRN, auxquels des partenaires industriels (7 millions de francs) et des hautes écoles (5 millions de francs) ont également participé. Le bilan final établi en 2013 est positif : les projets de transfert ont donné de multiples impulsions aux entreprises impliquées et de nombreuses PME ont pu renforcer leur position sur le marché. Au total, 43 prototypes et 34 nouveaux procédés ou produits ont été développés.

En bref

Une commission et un logiciel traquent la fraude scientifique

Depuis octobre 2013, une nouvelle commission examine les cas suspectés de comportement scientifique incorrect dans le contexte des requêtes et des subsides du FNS. Elle est présidée par Kurt Seelmann, professeur ordinaire de droit pénal et de philosophie du droit à l'Université de Bâle. Par ailleurs, le FNS dispose depuis deux ans déjà d'un outil de détection de plagiat. Un premier bilan a démontré l'efficacité de ce logiciel pour détecter les cas suspects ; son utilisation sera donc poursuivie.

Encouragement de la recherche précompétitive

PrecoR vise l'encouragement de la recherche précompétitive en soutenant des projets en recherche fondamentale axés essentiellement sur une application commerciale future, mais à un stade encore trop précoce pour intéresser des partenaires de l'industrie. La division Mathématiques, sciences naturelles et de l'ingénieur du FNS a lancé en 2013 une mise au concours pilote à thématique prédéfinie, dotée de deux millions de francs.

Infrastructures de recherche 2017–2020

Le Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) et le FNS ont lancé, en octobre 2013, une mise au concours conjointe dans le domaine des nouvelles infrastructures de recherche. Le SEFRI actualise la Feuille de route suisse pour les infrastructures de recherche. Ce document identifie les infrastructures potentielles d'importance nationale et fournit un inventaire de celles existantes. La nécessité d'établir périodiquement une telle Feuille de route suisse a été établie lors de la révision de la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation (LERI), entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2014. Les décisions de financement définitives seront rendues dans le cadre du message FRI 2017–2020.

