

Editorial**La Suisse, un haut-lieu de la recherche**

La Commission européenne a nommé le «Human Brain Project» de l'EPFL comme un projet phare pour les technologies futures et émergentes, qui doit être soutenu durant les dix prochaines années avec un demi-milliard d'euros.

Si l'on admet le fait que la Suisse et l'Union européenne (UE) ne sont actuellement pas d'accord sur tout, il faut constater que cette décision n'était pas politique. Non, ce qui a compté, c'est la qualité des hautes écoles et des institutions de recherche suisses, qui dirigeaient en tout et pour tout trois des six projets finalistes, et sont aussi impliquées dans le deuxième projet gagnant «Graphene». Cela montre que la Suisse, sans être membre de l'UE, est considérée comme un haut-lieu de la recherche et aussi honorée comme tel.

Nous, politiques, nous devons maintenant nous soucier d'encourager activement la relève hautement qualifiée de nos hautes écoles et la mise en réseau de nos groupes de recherche au niveau international; c'est la garantie pour que la Suisse maintienne sa position de pointe à l'avenir aussi.

L'extraordinaire performance des projets suisses dans le concours européen est aussi la preuve qu'une étroite coopération de recherche avec l'UE est profitable pour la Suisse – et doit donc être reconduite.

Josiane Aubert,
conseillère nationale,
vice-présidente du Team
politique FUTURE

Recherche et innovation

Il est l'heure de relancer le partenariat avec l'UE

La décision de reconduire l'association de la Suisse au programme-cadre européen de recherche est sur l'agenda du Parlement helvétique.

La Suisse et l'Union européenne (UE) ont un rendez-vous important à honorer en 2013. Elles doivent relancer leur partenariat de recherche et d'innovation, l'accord d'association de la Suisse au septième programme-cadre de l'UE arrivant à son terme. Dès la session d'été 2013, le Parlement helvétique devra se prononcer sur les contributions nécessaires au renouvellement de l'association au huitième programme-cadre - dénommé «Horizon 2020» – pour les années 2014 à 2020. Alors que Berne et Bruxelles s'apprentent à négocier, tous les acteurs du Domaine formation, recherche et innovation (FRDI) soutiennent avec force la reconduction de cet accord bilatéral.

La nomination par Bruxelles du «Human Brain Project» de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) comme navire amiral de la recherche européenne, avec pour les dix prochaines années un subventionnement de 500 millions d'euros (lire l'éditorial), montre que la Suisse est pleinement intégrée dans l'espace scientifique européen, comme l'attestent les excellents résultats engrangés auprès du Conseil européen de la recherche (ERC, lire en page 2). Mais ce n'est que la pointe de l'iceberg. La réalité du partenariat de recherche entre la Suisse et l'UE, ce sont des milliers de collaborations entre scientifiques, de vastes réseaux où l'économie et la recherche se côtoient à l'échelle du continent et l'opportunité pour les hautes écoles suisses de se mesurer aux meilleures écoles européennes. Sans un accès direct au programme-cadre, la recherche suisse se trouverait coupée de deux conditions essentielles à son excellence: la

concurrence internationale et les collaborations. Sans la Suisse, l'Europe perdrait un grand nombre de médaillés potentiels à son championnat de l'excellence.

Un retour sur investissement positif

Le bilan de la participation de la Suisse au septième programme-cadre n'est pas définitif. Mais les indicateurs montrent que les scientifiques suisses obtiennent 1,5 fois plus de subventions que ce qui serait à leur disposition si l'on ne tenait compte que de la contribution suisse (lire en page 2). Octroyé aux meilleurs, cet argent est bien investi. Les programmes européens sont complémentaires aux activités du Fonds national suisse (FNS) et de la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI). Tandis que les acteurs suisses soutiennent prioritairement les idées des chercheuses et des chercheurs, l'UE se focalise plutôt sur l'encouragement de thématiques de recherche particulières. C'est aussi parce qu'ils sont bien soutenus par le FNS et la CTI que nos scientifiques parviennent à briller à Bruxelles.

«Horizon 2020» est en cours de concrétisation au plan européen – sur la base des décisions du Conseil européen, son enveloppe devrait se situer aux alentours des 75 milliards d'euros. Il continuera de mettre un accent fort sur la recherche fondamentale et développera le soutien aux projets mûrs pour l'économie. Il aura aussi pour but de répondre à de grands défis: l'efficacité énergétique, l'évolution démographique, la sécurité alimentaire, les transports d'avenir, la protection des ressources et la sécurité.

Septième programme-cadre de recherche

Bilan intermédiaire réjouissant

Le bilan définitif de la participation de la Suisse au septième programme-cadre de recherche de l'UE ne pourra être tiré que fin 2014. Mais le deuxième bilan intermédiaire, réalisé fin 2012 par le Secrétariat d'Etat à la formation, la recherche et l'innovation (SEFRI), donne des indications suffisamment solides et claires. Si l'on tient compte du nombre de participations, du nombre de projets coordonnés et des fonds d'encouragement obtenus, la Suisse se classe parmi les neuf meilleurs pays participants sur la période allant de 2007 à juin 2011.

Compétitivité à la hausse

L'excellence de la place scientifique suisse lui a permis d'obtenir 4,3% de l'ensemble des subventions accordées durant la période en question. A l'issue du sixième programme-cadre, cette part était encore de 3,1%, ce qui indique un accroissement notable de la compétitivité de nos chercheurs. Le coefficient de retour financier, qui met en relation les contributions des pays participants et les subventions acquises par leurs chercheurs, est passé de 114% à plus de 150% entre le sixième et le septième programme-cadre.

On dénombre plus de 2600 participations suisses au septième programme-cadre. Les scientifiques suisses sont très actifs dans la recherche de bourses du Conseil européen de la recherche (ERC), mais aussi dans les domaines des nouvelles technologies de l'information et de la santé. Les écoles polytechniques fédérales, les universités et les entreprises se taillent la part du lion des subventions accordées par Bruxelles, mais des montants significatifs vont aussi aux hautes écoles spécialisées, aux organisations non gouvernementales et aux collectivités publiques.

Conseil européen de la recherche

Un instrument pour visionnaires

Si il est un instrument du septième programme-cadre de recherche de l'UE dans laquelle la Suisse s'illustre, c'est le Conseil européen de la recherche (ERC en anglais) et ses bourses pour chercheuses et chercheurs débutants (starting grants) ou avancés (advanced grants). La Suisse se place au cinquième rang des pays en termes de bourses obtenues. Elle est même première du classement lorsque l'on met en rapport le nombre de bourses et la taille de la communauté scientifique. Au total, près d'un tiers des fonds gagnés par les chercheurs suisses depuis le début du septième programme-cadre de recherche proviennent de l'ERC, soit 300 millions d'euros.

L'ERC décerne aux meilleurs 1,5 million d'euros de subventions pour ses starting grants et 2,5 millions d'euros pour ses advanced grants, sur une période de cinq ans. «C'est un mécanisme unique par son ampleur financière et sa durée», indique Stéphanie Lacour, professeure assistante tenure track à la Chaire Fondation Bertarelli de technologie neuroprosthétique de

l'EPFL. Récipiendaire depuis deux ans d'un starting grant, la chercheuse a pu engager grâce à l'ERC un doctorant et deux postdoctorants. A l'EPFZ, la professeure assistante tenure track en informatique Olga Sorkine (photo) a reçu un starting grant en 2012, un an après son installation en provenance de l'Université de New York. Elle abonde: «C'est une fantastique chance supplémentaire de réaliser



Olga Sorkine: l'ERC est une chance en plus.

mes projets visionnaires sur une longue durée et avec une équipe de recherche compétitive au niveau international.»

Si les starting grants permettent de donner un grand coup de pouce aux jeunes scientifiques les plus prometteurs, les advanced grants permettent aux chercheurs établis de donner une nouvelle impulsion à leur activité. «L'ERC que j'ai reçu en 2012 me permet de créer une équipe complète, avec à la clé cinq postes de relève jusqu'en 2017», explique Christoph Weder, professeur de chimie des polymères et des matériaux et directeur de l'Adolphe Merkle Institute. Arrivé à l'Université de Fribourg en 2009 après presque dix ans de recherche et d'enseignement aux Etats-Unis, il précise: «Notre programme de recherche est risqué, mais son impact potentiel est immense. L'ERC nous offre la taille critique nécessaire pour mener des projets si complexes. Cet instrument n'a pas d'équivalent outre-Atlantique.» On le voit, les bourses de l'ERC sont plus que des distinctions honorant des scientifiques et leurs institutions.

Instruments de Horizon 2020

Horizon 2020 reconduira de nombreux instruments d'encouragement qui ont fait leurs preuves durant le septième programme-cadre de recherche. De nouveaux instruments s'y ajoutent. Les moyens à disposition, près de 75 millions de francs au total, devront faire avancer la recherche dans les trois axes suivants:

Axes	Instruments d'encouragement et domaines
Excellence scientifique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Encouragement de scientifiques de pointe, jeunes et expérimentés (Conseil européen de la recherche ERC) ▶ Encouragement dans le domaine des technologies futures et émergentes (Projets FET) ▶ Bourses pour le développement des carrières scientifiques (mesures Marie Curie) ▶ Développement d'infrastructures de recherche d'importance européenne
Innovation dans les entreprises et l'industrie	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Recherche dans les technologies de l'information, les nanotechnologies, les matériaux innovants, la biotechnologie, etc. ▶ Possibilités de financement de la recherche pour des entreprises innovantes ▶ Incitations pour les activités d'innovation de PME ambitieuses
Des solutions pour les défis de société	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Domaines de recherche: santé et démographie, sûreté alimentaire, énergie, transports, environnement, sécurité

NEWS

Recherche énergétique **Augmentation du crédit pour le Domaine des EPF**

Le Conseil national et le Conseil des Etats vont se prononcer sur le plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée» durant la session de printemps, avec un crédit de 202 millions de francs à la clé. Le Conseil fédéral comme la Commission de la science, de l'éducation et de la culture (CSEC) des deux chambres espèrent que la recherche énergétique coordonnée sur l'ensemble du territoire créera des impulsions innovantes pour le tournant énergétique décidé au Parlement en 2011. Le Conseil fédéral et les commissions sont en revanche en désaccord pour la recherche énergétique au sein du Domaine des écoles polytechniques fédérales (EPF).

Le Conseil fédéral prévoit dans l'arrêté fédéral A d'affecter à la recherche énergétique 60 millions de francs du plafond de dépenses du Domaine des EPF, déjà

adopté dans le cadre du Message sur la formation, la recherche et l'innovation 2013-2016. Les institutions du domaine seraient contraintes d'engager 60 millions de leur budget, légèrement augmenté par le Parlement face à la hausse du nombre d'étudiants, aux objectifs de recherche énergétique. Cela minerait l'autonomie des hautes écoles: bon gré mal gré, ces moyens manqueraient aux EPF pour d'autres recherches, tout aussi importantes. C'est ainsi qu'une majorité de la commission, au Conseil national comme au Conseil des Etats, s'est prononcée contre cette affectation (CSEC-E: 10 voix contre 0 et 3 abstentions, CSEC-N: 14 voix contre 9). Les deux CSEC proposent en lieu et place une augmentation des crédits pour le Domaine des EPF de 60 millions, pour la recherche énergétique.

Préserver l'autonomie des hautes écoles

Il appartient au Conseil national et au Conseil des Etats de soutenir la recherche énergétique au moyen d'une augmentation du plafond des dépenses, sans porter préjudice à d'autres domaines de recherche. Il doit être possible de répondre

aux nombreuses questions sur l'avenir énergétique de la Suisse – mais pas au détriment d'autres initiatives scientifiques et sans mettre à mal le credo suisse de l'autonomie des hautes écoles et de la liberté de la recherche.

Les commissions de la science ont adopté clairement les autres arrêtés fédéraux B, C et D, qui prévoient un programme d'encouragement compétitif doté de 118 millions à la Commission pour la technologie et pour l'innovation (CTI), et la mise à disposition de 24 millions pour la création de postes de professeurs boursiers du Fonds national suisse.

Le plan d'action «Recherche énergétique suisse coordonnée» doit permettre de créer sept nouveaux centres de compétences en énergie, qui travailleront sur les axes de l'efficacité, des réseaux électriques, du stockage, de la distribution, de la mobilité, de la biomasse et des aspects économie, environnement, droit et comportement. D'ici à 2020, 30 nouveaux groupes de recherche avec professeurs sont planifiés.



Vers un doublement des taxes d'études

Sur demande des écoles polytechniques fédérales de Lausanne et Zurich, le Conseil des EPF veut doubler les taxes d'études. Les taxes annuelles, actuellement de 1160 francs par étudiant, devraient être augmentées par étapes jusqu'en 2017. Le Conseil des EPF motive sa décision de principe par la croissance continue du nombre d'étudiants et la volonté d'assurer une haute qualité de l'enseignement. Le Conseil des EPF attend que les écoles lui présentent un concept développé en accord avec les étudiants et les assemblées d'écoles. Il doit ouvrir une consultation interne en mai pour pouvoir prendre une décision à l'automne 2013.

Une nouvelle stratégie pour réunir la recherche et l'entreprise

La Commission pour la technologie et pour l'innovation réoriente le domaine du transfert de connaissances et de technologie dès le début 2013. Une nouvelle stratégie doit permettre d'améliorer la mise en réseau des entreprises et des institutions de recherche et leurs collaborations de recherche. La stratégie repose sur des réseaux thématiques nationaux, des conseillers en innovation ainsi que des plateformes virtuelles ou réelles.

Thierry Courvoisier nouveau président des académies

Thierry Courvoisier, actuel président de l'Académie des sciences naturelles, est nommé président des Académies suisses des sciences. Le professeur d'astrophysique de l'Université de Genève succède au professeur de psychologie sociale Heinz Gutscher, de l'Université de Zurich.

Actualités sur le site de FUTURE

Sur le site web www.reseau-future.ch, vous trouverez des informations actuelles sur la formation, la recherche et l'innovation.

Philippe Gillet nommé président ad intérim de l'EPFL

Le vice-président aux affaires académiques de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), le professeur Philippe Gillet, dirigera l'institution ad intérim entre août 2013 et janvier 2014. Sur décision du Conseil fédéral, il remplacera le président Patrick Aebischer pendant son congé sabbatique de six mois.

Le concordat sur les bourses entre en vigueur en mars 2013

Le concordat sur les bourses d'études entre en vigueur en mars 2013. Décision prise par le comité de la Conférence des directeurs de l'instruction publique (CDIP). L'accord vise à adopter les mêmes principes et des standards minimaux pour l'octroi de bourses d'études, dans le but d'harmoniser le système. A ce jour, onze cantons ont ratifié le concordat.

Gian-Luca Bona réélu à la direction de l'Empa

Le Conseil fédéral a réélu l'actuel directeur du Laboratoire fédérale d'essai des matériaux et de recherche (Empa) pour quatre ans. Le professeur de photonique débutera sa deuxième période à la tête de l'institut le 1^{er} septembre 2013.

Le programme de consolidation des finances touchera les hautes écoles

Le Conseil fédéral a transmis au Parlement le projet de programme de consolidation des finances et de consolidation des tâches 2014. Ce programme vise à dégager des économies de 700 millions de francs par an entre 2014 et 2016. Les universités et les EPF seront touchées: les subventions aux universités cantonales seront amputées de 7 millions par an et les contributions aux EPF de 24 millions par an jusqu'en 2016.

La Suisse et les USA renforcent leur échange de chercheurs de talent

La Suisse participe au programme «Graduate Research Opportunities Worldwide» de la National Science Foundation (NSF) américaine. La Confédération a signé début 2013 une déclaration d'intention dans laquelle elle s'engage à intensifier l'échange de jeunes scientifiques de talent avec les Etats-Unis. Le but est de permettre aux meilleurs doctorants de la NSF de venir accomplir un stage de recherche de six mois à une année dans une haute école suisse.

Fonds national suisse: la transparence peut encore être améliorée

Les décisions du Fonds national suisse (FNS) lors de l'octroi de fonds d'encouragement de la recherche sont équitables et impartiales. C'est la conclusion d'un groupe d'experts indépendants que le FNS a mandaté en juillet 2012 pour l'évaluation de sa procédure. Des points méritent toutefois d'être améliorés: des processus et des critères de sélection plus explicites pourraient accroître la transparence et l'intelligibilité des décisions.

Impressum

Münstergasse 64/66
3011 Berne
tél. 031 351 88 46
fax 031 351 88 47
www.reseau-future.ch

© Réseau FUTURE 2013

Reproduction des articles autorisée avec l'indication de la source.

Le Réseau FUTURE réunit des partenaires académiques, scientifiques et politiques dans le but d'accroître le soutien à la formation, à la recherche et à l'innovation ainsi que de stimuler le dialogue entre la science et la politique.