



La recherche énergétique suisse couvre les domaines suivants: efficacité énergétique (36 %); énergies renouvelables (31 %); énergie nucléaire (25 %); fondements de l'économie énergétique: économie énergétique, société, transfert de savoir et de technologie (7 %). Pourcentages: part respective dans le total des financements publics alloués à la recherche énergétique en Suisse (année de référence 2009: 213,5 millions de francs).

Propositions nombreuses pour des programmes nationaux de recherche en énergie

Un appel à propositions du SER était ouvert jusqu'au 21 septembre 2011 pour des programmes nationaux de recherche sur le thème de l'énergie. L'appel a suscité 27 propositions thématiques, dont plus de deux tiers émanant des milieux universitaires. D'autres propositions viennent des administrations, de particuliers et d'entreprises.

Les programmes nationaux de recherche (PNR) sont un instrument de la Confédération pour susciter des contributions scientifiques novatrices et valorisables dans la pratique pour résoudre des problèmes d'actualité de la société ou de l'économie du pays. Dans le contexte de la réorientation de la politique énergétique et des mesures arrêtées en matière de recherche énergétique, le Conseil fédéral a

décidé que le cycle de sélection 2011 - 2012 des PNR sera thématiquement restreint à la problématique de l'énergie.

Le périmètre thématique de l'appel à propositions est défini dans le rapport «Etat des lieux et perspectives de la recherche énergétique» et couvre les champs d'action suivants: technologies d'efficience énergétique, distribution d'électricité et réseaux, stockage de l'énergie, mise à disposition de l'électricité, aspects économiques et juridiques.

Les propositions recueillies recouvrent l'ensemble du périmètre thématique et se distinguent pas une variété de combinaisons des champs d'action. Sur les 27 propositions recueillies, 24 concernent plusieurs

champs d'action. Les trois propositions visant un seul champ concernent les aspects économiques et juridiques. Dix-huit propositions associent les aspects économiques et juridiques avec d'autres champs d'action. Trois propositions recouvrent tous les cinq champs d'action.

Cycle de sélection PNR 2011 - 2012: champs d'action visés par les 27 propositions recueillies*

Champs d'action	Nombre de mentions
Aspects économiques et juridiques	21
Production d'électricité	19
Technologies d'efficacité	16
Transport de l'électricité / réseaux	14
Stockage de l'énergie	14

* Total 27 propositions; 24 propositions se rattachent à plusieurs champs d'action

Les propositions thématiques sont maintenant à l'étude au Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche qui vérifie notamment leur conformité aux critères (périmètre thématique et critères généraux pour les PNR). Ensuite, des propositions de programmes seront formulées d'ici décembre 2011 avec le concours d'experts. Ces propositions seront transmises au Fonds national pour une étude de faisabilité. La décision du Conseil fédéral sur le lancement d'une série de programmes de recherche nationaux en énergie tombera vraisemblablement au printemps 2012.

Contact

SER, Claudine Dolt
Conseillère scientifique Recherche nationale
T +41 31 322 78 38
claudine.dolt@sbf.admin.ch

Pour en savoir plus:
www.sbf.admin.ch/nfp_fr.htm



Chère lectrice, cher lecteur,

En cet automne électoral, l'administration est tenue à un certain devoir de réserve. Cela ne nous empêche pas d'observer avec satisfaction que la formation et la recherche sont bel et bien un thème de campagne, même s'il n'occupe pas la tête de l'agenda. Le discours électoral ne se fait pas faute de relever les enjeux d'un soutien adéquat de la formation et de la recherche:

- l'éducation est un élément essentiel de l'épanouissement de l'individu et de sa réussite personnelle dans la société;
- un système éducatif soucieux de l'égalité des chances est un facteur de cohésion sociale;
- un pays pouvant compter sur des spécialistes qualifiés, sur une recherche de haut niveau et sur une bonne capacité d'innovation est bien armé dans la compétition internationale;
- notre système FRI, notamment en ce qui concerne l'encouragement de la recherche et de l'innovation, est justement perçu comme un modèle de souplesse et d'efficacité.

La formation professionnelle, fondement d'un système éducatif toujours plus ouvert, jouit elle aussi d'une large adhésion, même si les uns et les autres placent des accents parfois différents. Grâce aux hautes écoles spécialisées, un apprentissage professionnel ouvre aux jeunes qui souhaitent aller plus loin la voie d'une formation supérieure équivalente à un diplôme universitaire, mais davantage tournée vers la pratique professionnelle.

Dans le débat sur la loi du l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE) que les Chambres viennent d'adopter en session d'automne il a beaucoup été question du risque d'«académisation» des HES. L'exécution de la nouvelle loi sera donc l'occasion de mettre en avant la spécificité des deux types de hautes écoles, de les inciter à affiner et affirmer leur profil et de leur laisser la latitude nécessaire pour se développer.

Mauro Dell'Ambrogio

Secrétaire d'Etat à l'éducation et à la recherche

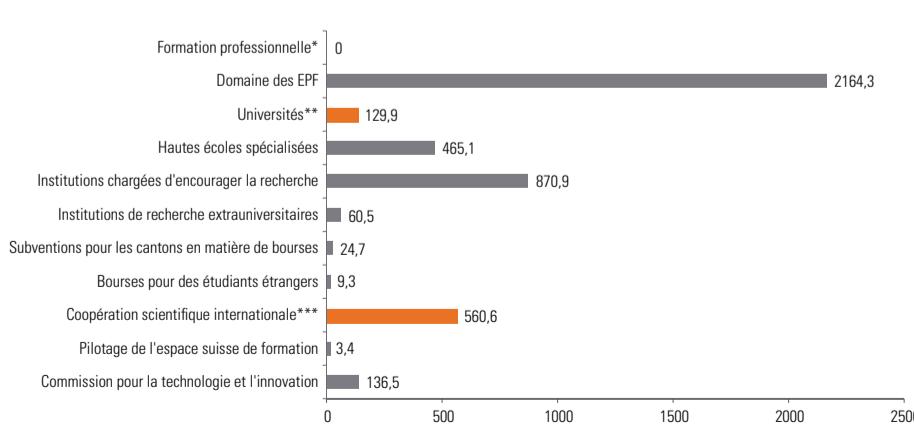
riode précédente et qui ne nécessitait donc pas de rallonge. La subvention de base 2013 fera l'objet du message FRI 2013-2016. Les cantons ne subissent aucune lacune dans le versement annuel de la subvention de base.

Le débat a montré que le domaine FRI est toujours considéré comme une grande priorité politique, à la fois par le Conseil fédéral et le Parlement. Le taux de croissance des crédits fédéraux dans le domaine FRI sera d'au moins 3,8% par rapport à 2011; le taux de croissance annuel sur la période 2007-2012 avoisinera 6%.

Contact

SER, Patrick Vock
Chef de l'unité Stratégie et planification
T +41 31 322 96 63
patrick.vock@sbf.admin.ch

Crédits votés à ce jour (plafonds de dépenses et crédits d'engagement) pour l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation en 2012 (millions de francs)



synchronisation des subventions de base selon la loi fédérale sur l'aide aux universités (LAU).

Le Parlement a ajouté 14 millions au crédit proposé par le Conseil fédéral pour les hautes écoles spécialisées (451,1 mio). Pour la formation professionnelle (proposition du Conseil fédéral: 774,1 mio) le Conseil des Etats propose une rallonge de près de 50 millions, tandis que le National veut ajouter 100 millions. Ces augmentations de crédit sont motivées par la volonté du Parlement de se rapprocher de la valeur indicative légale de 25% pour la participation de la Confédération aux coûts de la formation professionnelle et ce, plus rapidement que ne le prévoyait le Conseil fédéral, soit dès 2012 (proposition du Conseil national) ou à partir de 2013 (Conseil fédéral et Conseil des Etats). A ce jour, l'Assemblée fédérale a voté des crédits (plafonds de dépenses et crédits d'engagement) pour un montant total de 4,4 milliards de francs (voir graphique).

A la suite d'un ample débat, le Parlement a suivi la proposition du Conseil fédéral d'opérer une synchronisation du plafond de dépenses et des crédits budgétaires pour les subventions de base au sens de la LAU, en vue de la nouvelle loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE). Le crédit budgétaire de la subvention de base 2012 repose donc sur le plafond de dépenses 2008 - 2011, qui avait été autorisé par le Parlement pour la pé-

* Approbation en attente: le Conseil fédéral a proposé 774,1 millions. Le Conseil des Etats propose une augmentation de 48,65 millions, et le Conseil national une rallonge de 100 millions.

** En raison de la synchronisation, le message FRI 2012 ne comporte pas de demande de crédit pour la subvention de base 2012. Dans son projet de budget 2012, le Conseil fédéral a inscrit un montant de 595 millions pour la subvention de base 2012.

*** y compris un crédit d'engagement de 520 millions pour le spatial; les dépenses seront principalement occasionnées dans les années qui suivent 2012.

L'éducation et les TIC – la Suisse s'insère dans les réseaux internationaux

Travail ou loisirs: rien ne va plus sans l'ordinateur. L'enjeu est donc d'exploiter tout le potentiel des médias électroniques et de les utiliser à des fins productives et non seulement de consommation. L'école a évidemment un rôle clé à jouer dans l'acquisition des compétences nécessaires. Les comparaisons internationales et les coopérations à travers les frontières gagnent en importance, également pour la Suisse.

Comme l'ont révélé les études PISA 2003 et 2006, les technologies de l'information et de la communication (TIC) restent toujours étonnamment peu présents à l'école. Les élèves de 15 ans passent beaucoup plus de temps devant l'ordinateur à la maison qu'à l'utiliser en classe. Ce déséquilibre s'explique par des raisons pédagogiques autant que de langue: souvent, les manuels TIC ne sont pas disponibles en langue nationale et les enseignants maîtrisent mal les médias électroniques, pour des raisons d'âge ou faute de formation.

Un potentiel de développement existe donc également en Suisse. Les études PISA ont révélé que les élèves suisses sont champions dans l'utilisation de l'ordinateur chez eux: 93% des jeunes interrogés déclarent l'utiliser à la maison. Mais seuls 43% s'en servent en classe, ce

qui place la Suisse en queue de classement et nettement en-dessous de la moyenne OCDE qui est de 55%.

Le problème est donc identifié. Depuis 2007, les TIC ont fait leur entrée dans la planification stratégique de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP). Les TIC font partie intégrante du Plan d'études romand. Dans les cantons alémaniques, ils figurent comme thème transversal dans le plan d'étude 21 qui devrait prendre effet en 2014. Ce qu'on sait moins, c'est que des ressources didactiques et méthodologiques pour l'utilisation des TIC en classe sont d'ores et déjà disponibles. Il faut relever notamment l'offre d'educa.ch, l'institut suisse spécialisé dans les questions touchant aux technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'enseignement, qui propose non seulement une plateforme d'information mais aussi des développements TIC taillés sur mesure pour les directions d'établissement, les enseignants et les élèves.

Mandaté par la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP) et par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT), educa.ch gère le Serveur suisse de l'éducation (www.educa.ch) et la plateforme educanet

et dirige le Centre suisse des technologies de l'information dans l'enseignement (CTIE). Le CTIE coordonne des activités menées sur le plan national autour de l'intégration des TIC dans l'enseignement, favorise la création et l'entretien de partenariats et de réseaux nationaux et internationaux dans le domaine des TIC et de la formation et assure l'échange d'informations au moyen de la plateforme sfib.educa.ch.

Les activités internationales du CTIE sont soutenues par le Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche SER en vertu de la loi fédérale relative à la coopération internationale en matière d'éducation, de formation professionnelle, de jeunesse et de mobilité. Ces activités recouvrent notamment la coopération avec des institutions partenaires d'autres pays et la participation à des réseaux transnationaux, dans le but de participer à l'acquisition de connaissances et de les valoriser pour le système éducatif suisse. Principal canal de diffusion, le portail international.educa.ch a été entièrement rénové en 2011.

European Schoolnet (EUN) est la principale plateforme d'échange européenne sur les TIC et l'enseignement, animée par les ministères de l'éducation de 31 pays d'Europe. L'échange d'informations intergouvernemental

sur les stratégies et les expériences en matière d'éducation se fonde sur la conviction qu'une gouvernance fondée sur des données probantes est le seul moyen de parvenir à des réponses durables. Le réseau EUN propose en outre une offre de services en ligne à la pointe de l'actualité, comme par exemple le Learning Resource Exchange (lrefschools2011.eun.org) qui permet aux pays membres d'échanger des ressources pédagogiques fondées sur les TIC.

C'est ce qui a fait dire récemment au secrétaire d'Etat américain à l'éducation, Arne Duncan, qu'il tenait la coopération transnationale pratiquée en Europe pour la valorisation des TIC dans l'enseignement pour un exemple réussi d'un processus d'apprentissage international («Back to School». Foreign Affairs. Novembre/Décembre 2010). La Suisse a donc tout à gagner à poursuivre et consolider sa coopération internationale dans ce domaine.

Contact

SER, Benedikt Hauser
Chef suppléant du domaine Education
T +41 31 322 68 32
benedikt.hauser@sb.admin.ch

L'excellence de la recherche suisse: une question de «circulation des cerveaux»

Le Conseil européen de la recherche a récemment communiqué les résultats de la récente mise au concours des bourses pour jeunes chercheurs. Dans les cinq prochaines années, 480 jeunes scientifiques de grand talent bénéficieront d'une aide financière totale de 670 millions d'euros. Par moins de 22 de ces boursiers travaillent dans une institution de recherche en Suisse.

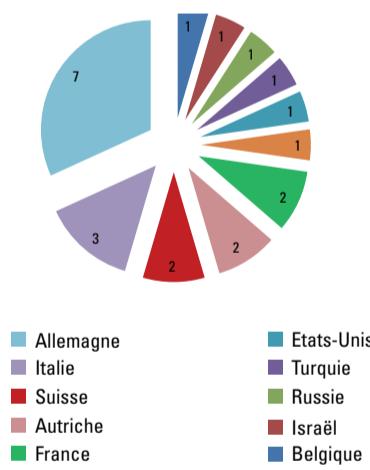
Le programme «Idées» est un des quatre modules du Septième programme-cadre de recherche européen. Il a pour but de promouvoir la recherche à la frontière du savoir. Il est conduit par le Conseil européen de la recherche (ERC) fondé en 2007, qui soutient les projets de jeunes chercheurs («Starting Grants») et de chercheurs confirmés («Advanced Grants») par des bourses pouvant atteindre 2 millions d'euros.

A la suite de la récente mise au concours de «Starting Grants», le Conseil européen de la recherche a retenu 670 projets sur les 4000 qui lui avaient été soumis. D'après le critère de l'institution de rattachement des boursiers, la Grande-Bretagne mène le palmarès des pays avec 130 boursiers, suivie par l'Allemagne (64) et la France (57). Le résultat de la Suisse (22 boursiers) est très respectable, surtout en comparaison avec des pays comme l'Autriche (12), la Belgique (21), les Pays-Bas (27) ou l'Italie (28).

Par nombre de boursiers, les institutions de recherche suisses se classent comme suit: EPFL (6), EPFZ (5), universités de Berne (4), Genève (2) Zürich (2) Bâle (1) et Lausanne (1) et la Fondation de recherche Novartis (1) (graphique 1). Les projets concernent dans onze cas la physique et les sciences de l'ingénieur, et dans dix cas les sciences de la vie. Un projet relève des sciences humaines et sociales. En considérant non pas

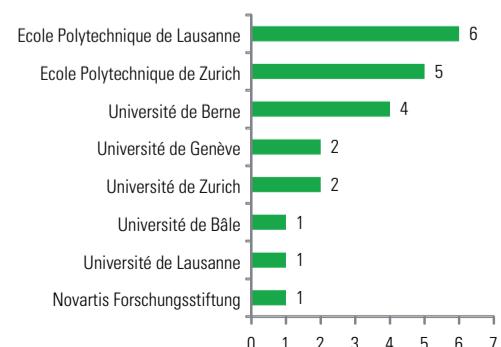
l'institution de rattachement mais la nationalité des boursiers, on s'aperçoit à quel point la Suisse est un pôle de recherche international (graphique 2). Sur les 22 boursiers travaillant en Suisse, 20 sont originaires de dix autres pays: Allemagne (7), Italie (3), France (3), Autriche (3), Belgique (1), Grande-Bretagne (1), Russie (1), Turquie (1), Israël (1), Etats-Unis (1).

Graphique 2: Nationalité des boursiers EFR 2011 travaillant en Suisse



Mais la «circulation des cerveaux» marche dans les deux sens: elle n'attire pas seulement des scientifiques étrangers en Suisse; des scientifiques suisses vont aussi à l'étranger. Selon les données du Conseil européen de la recherche, huit personnes de nationalité suisse ont obtenu un «starting grant» - dont deux seulement travaillent en Suisse.

Graphique 1: Institutions de rattachement des boursiers EFR 2011 travaillant en Suisse



Contact

SER, Isabella Beretta
Conseillère scientifique
Coopération multilatérale de recherche
T +41 31 322 84 17
isabella.beretta@sb.admin.ch

Informations complémentaires
<http://erc.europa.eu/index.cfm>

Université de Saint-Gall: rénovation et extension du campus



Campus de l'Université de Saint-Gall: bâtiment principal et aula (Förderer, Otto et Zwimpfer 1963), rénovation et extension par architecten:rlc ag, Rheineck 2006–2011.

Issue de l'Académie de commerce fondée en 1898 et, plus tard, de l'intégration d'une école de transport et d'une école supérieure de commerce, de transport et d'administration, l'Université de Saint-Gall compte aujourd'hui parmi les premières universités européennes en sciences économiques et sociales. Elle vient de rénover son campus, monument d'histoire de l'architecture moderne.

C'est en 1963 que l'Université de Saint-Gall (Hochschule Sankt Gallen HSG) quittait ses locaux exigus du centre ville pour s'installer sur le nouveau campus du Rosenberg. Conçu pour 900 étudiants, le campus accueillait déjà 1150 étudiants l'année de son ouverture. Au début des années 2000, l'Université de Saint-Gall comptait près de 5000 étudiants; ils sont 6700 aujourd'hui. Une rénovation du campus s'imposait donc autant pour des raisons techniques que pour créer davantage d'espace. A la suite de deux concours d'architecture lancés en 2003, l'Université de Saint-Gall a entrepris en 2006 la rénovation et l'extension des bâtiments des années 1960 et mis en chantier la nouvelle salle omnisports en 2007.

Il faut savoir que le campus de l'Université de Saint-Gall est un monument de l'histoire de l'architecture suisse. Avec ses volumes expressifs en béton apparent, le complexe dû aux architectes bâlois Förderer, Otto et Zwimpfer et datant de 1963 est un important témoin du style «brutalist» de l'époque. Le défi lancé de nos jours au bureau *architekten:rlc ag* de Rheineck était de réaliser une intervention respectueuse de cet ensemble architectural d'une remarquable homogénéité. Quant à la nouvelle salle omnisports, elle a été conçue par le «jeune» bureau Lauener Baer Architekten de Frauenfeld. Architecture paysagée, elle s'insère avec sensibilité dans le sommet de la colline. Ses volumes à moitié enfouis s'ouvrent sur le terrain de sport. Le campus rénové et la nouvelle salle sportive ont été inaugurés et rendus aux usagers le 16 septembre

2011. La rénovation et l'extension du campus saint-gallois a coûté 72 millions de francs, dont 17,6 millions à la charge de la Confédération au titre de la loi fédérale sur l'aide aux universités (aide aux investissements). La construction de la nouvelle salle omnisports représente un investissement de 20 millions de francs, dont 5 millions assumés par la Confédération.

Contact

SER, Urs Zemp
Conseiller scientifique Universités
T +41 31 322 76 30
urs.zemp@sb.admin.ch

Les villes de demain

Les attachés scientifiques suisses se réuniront du 15 au 17 novembre 2011 à Zurich et Berne. Evénement phare de cette réunion, le swissnexDay'11 proposera une réflexion sur les villes de demain.

Les conseillers pour la science et la technologie représentent la diplomatie scientifique suisse à l'étranger. Leur rôle consiste à analyser et à rendre compte de la politique scientifique du pays d'affectation et à soutenir la coopération des chercheurs et institutions suisses avec des partenaires sur place.

Point culminant de cette réunion annuelle, le swissnexDay connaît sa troisième édition. Les cinq consultants scientifiques swissnex y présenteront leurs projets et expliqueront leur approche transdisciplinaire à partir du thème «Les villes de demain». Ce colloque s'adresse aux personnes intéressées du monde universitaire, économique et politique et à un plus large public. Il propose une plateforme d'échange de vues et d'expériences sur les défis locaux et globaux du développement urbanistique et abordera les aspects de la mobilité, des technologies propres, du développement durable et des nouvelles technologies. La participation au swissnexDay'11 est gratuite; inscription obligatoire en ligne.

Contact

SER, Walter Grossenbacher
Chef suppléant du domaine
Coopération bilatérale de recherche
T +41 31 322 84 17
walter.grossenbacher@sb.admin.ch

swissnexDay'11

Inscription: www.sbf.admin.ch/swissnex-day
Programme: www.swissnex.org