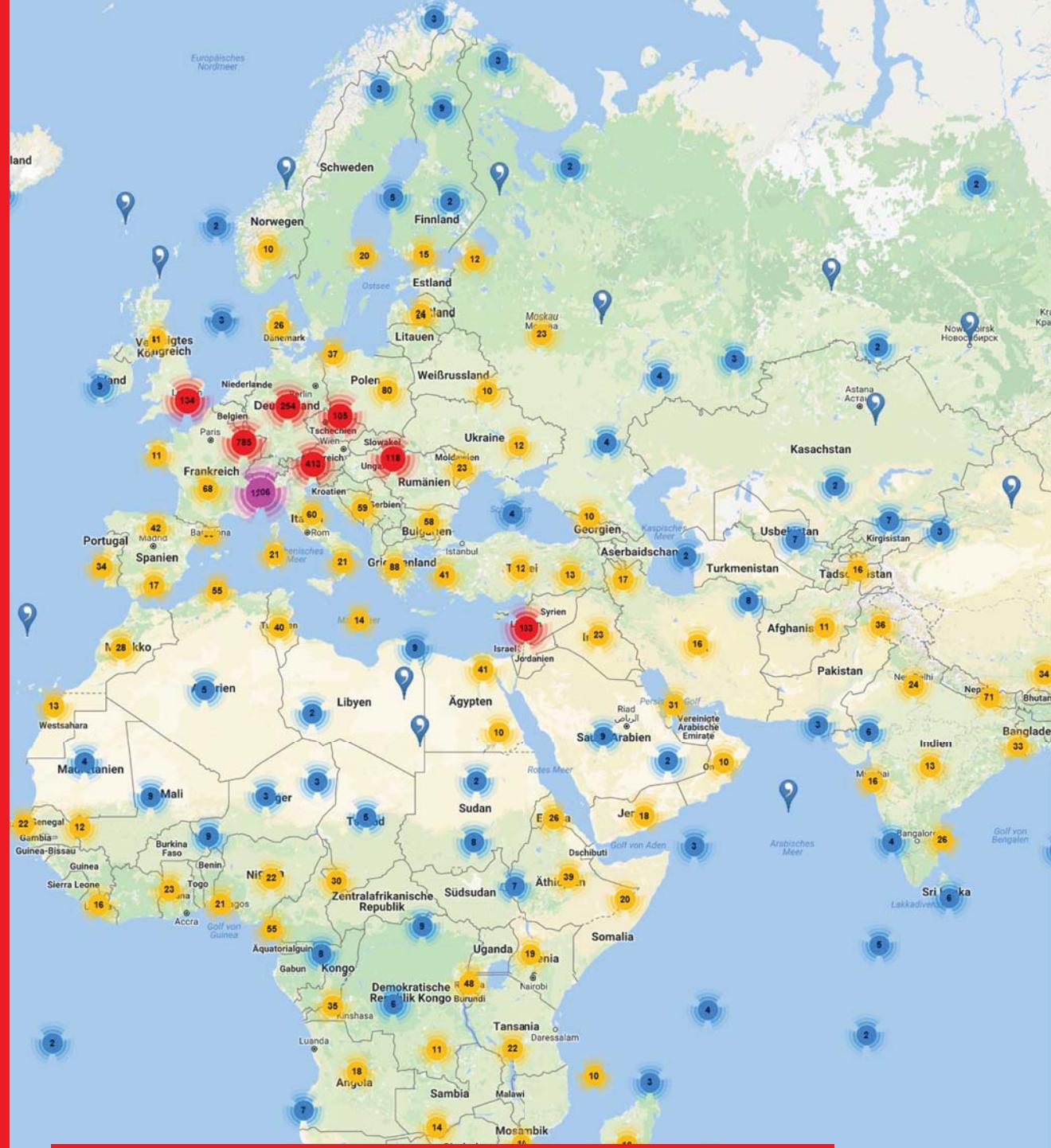




Juillet/Août 17



Charte du partenariat de la formation professionnelle

Les bourses d'excellence de la Confédération en chiffres

Recherche nationale: conventions de prestations



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
**Secrétariat d'Etat à la formation,
à la recherche et à l'innovation SEFRI**

Table des matières

Sommaire

▪ Charte du partenariat de la formation professionnelle	
Règles du jeu en matière de collaboration dans la formation professionnelle	4
▪ Mise en œuvre de la loi fédérale sur la formation continue	
La Confédération octroie des aides financières aux cantons pour la promotion des compétences de base	6
▪ Les bourses d'excellence de la Confédération en chiffres	
Près de 260 nouvelles bourses pour l'année académique 2017–2018	8
▪ Rapport annuel 2016 de la Conférence suisse des hautes écoles	
La coopération a déjà des résultats prometteurs	11
▪ Recherche nationale	
Conventions de prestations signées avec le Fonds national suisse et les Académies suisses des sciences	12
▪ Formation, recherche et innovation au Chili et en Colombie	
Intérêt marqué pour la formation professionnelle suisse en Amérique du Sud	14
▪ Swiss Space Industry Days 2017	
De nouveaux modèles d'affaires et de coopération émergent de l'évolution fulgurante dans le domaine spatial	16

Page de titre:

Les Documents diplomatiques suisses (DDS) ont pour objectif de mettre à disposition des documents fondamentaux de l'histoire politique extérieure de la Suisse. L'édition imprimée et la base de données Dodis rendent accessibles une quantité importante de documents pour la recherche dans les domaines de l'histoire contemporaine et des relations internationales de la Suisse. Les DDS représentent une entreprise à long terme de l'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH), soutenue par la Confédération dans le cadre de la convention de prestations pour les années 2017 à 2020 (p. 12). Illustration: Documents diplomatiques suisses / Google Maps

IMPRESSUM

Editeur: Secrétariat d'Etat à la formation,
à la recherche et à l'innovation
Einsteinstrasse 2, 3003 Berne
info@sbfi.admin.ch
www.sbfi.admin.ch
Edition: N° 6 2017 (6/17)
Rédaction: Dani Duttweiler, Simone Keller,
Martin Fischer
Graphisme: Désirée Goetschi
Traductions: Services linguistiques SEFRI, SG-DEFR
et ChF
Imprimerie: OFCL
Langues: all. et fr. (imprimé), angl. et ital.
ISSN 2296-3677

Suivez-nous sur les réseaux sociaux



Chère lectrice, cher lecteur,



Notre récente visite officielle dans l'Etat américain du Massachusetts a été l'occasion de rencontrer divers interlocuteurs liés au pôle suisse de formation, de recherche et d'innovation. Indépendamment de leur nationalité, ces interlocuteurs, avant leur engagement aux Etats-Unis, ont fait toute ou partie de leur carrière en Suisse. Il s'agit de doctorants, de postdocs, de directeurs d'équipes de recherche, de titulaires de chaires universitaires, de créateurs de start-up, et d'autres encore.

Tous ces interlocuteurs ont au moins deux points communs. D'abord, ils réussissent dans leur métier dans l'Etat américain qui passe pour le plus innovant des Etats-Unis selon le State Science and Technology Index et où se trouvent quelques-unes des meilleures universités du monde – comme le Massachusetts Institute of Technology MIT et l'université de Harvard. Celui ou celle qui s'affirme dans pareil environnement de recherche et d'innovation a incontestablement du talent à revendre...

Le deuxième point commun de ces interlocuteurs est le jugement très positif qu'ils portent sur leurs expériences faites en Suisse pour la suite de leur carrière. Si notre pays est un pôle FRI de petite taille, il présente un environnement très concurrentiel qui incite à viser toujours plus haut. Parmi les atouts de la Suisse, nos interlocuteurs ont notamment relevé la perméabilité du système qui donne lieu à des collaborations entre personnes issues de voies de formation diverses et possédant des compétences complémentaires.

Mais revenons à nos super-talents. S'il serait sans doute un erreur d'axer la politique FRI suisse exclusivement sur eux, il serait tout aussi aberrant de chercher à couvrir uniquement les attentes nationales en termes de politique de formation et de recherche: former suffisamment de spécialistes MINT, de médecins ou d'autres professionnels dont notre pays a besoin. L'Etat et le système de formation ne sont pas uniquement au service des Suisses restant au pays, mais aussi de celles et ceux qui ont le souhait et les possibilités de mener leur carrière et leur vie ailleurs.

Ce qu'il faut, c'est un bon dosage des deux éléments. A savoir, un système national suffisamment fort pour apporter sa propre contribution à un monde globalisé – dans la science encore plus qu'ailleurs – et déterminé à participer aux échanges internationaux. Pour réaliser cette ambition, il faut une bonne dose d'ouverture au monde, sachant que c'est la somme des forces individuelles qui fait la réussite de tous.

Mauro Dell'Ambrogio
Secrétaire d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation

Charte du partenariat de la formation professionnelle

Règles du jeu en matière de collaboration dans la formation professionnelle

La Commission fédérale de la formation professionnelle (CFFP) a approuvé il y a quelque temps la charte du partenariat de la formation professionnelle, qui remplace les lignes directrices de Macolin de 2007. Grâce à cette charte, les partenaires de la formation professionnelle – Confédération, cantons et organisations du monde du travail – disposent d'un instrument qui définit les principales règles du jeu en matière de collaboration. Pour Josef Widmer, président de la CFFP et directeur suppléant du SEFRI, la charte doit permettre aux partenaires de dégager des solutions optimales pour la formation professionnelle.



Pourquoi une charte?

Josef Widmer: la loi fédérale sur la formation professionnelle règle la collaboration entre les partenaires. Les rôles sont en principe connus: la Confédération assume le pilotage et le développement stratégiques, les organisations du monde du travail se chargent des contenus de la formation et des places d'apprentissage et les cantons de la mise en œuvre concrète et de la surveillance des trois lieux de formation. Cependant, des chevauchements existent malgré cette répartition claire des tâches. Même la loi constraint parfois deux partenaires à s'acquitter d'une tâche commune.

Pour que cela fonctionne, la Commission fédérale de la formation professionnelle (CFFP) estime qu'il est nécessaire de disposer d'un instrument qui définit quelques règles du jeu en matière de collaboration. La CFFP a appelé cet instrument «charte», car le document fait uniquement appel à la volonté de chacun de collaborer (autoresponsabilisation). Les partenaires de la formation professionnelle sont invités à se tenir autant que possible à ces principes. Pour autant, ils ne pourront pas y être obligés. Il pourrait cependant s'avérer utile

que les partenaires se rappellent ces règles du jeu à tous les niveaux de collaboration et dans le cadre des projets communs.

Sommes-nous en terre inconnue?

La charte n'est pas une nouveauté, elle remplace les lignes directrices de Macolin de 2007. Il faut s'imaginer qu'à l'époque, le concept de partenariat tel qu'ancré dans la loi était encore assez nouveau. De surcroît, il s'agissait d'intégrer les domaines de la santé, du social, des arts, de l'agriculture et de l'économie forestière, soumis pour la première fois à la loi fédérale sur la formation professionnelle. Les travaux de collaboration en étaient à leurs balbutiements. L'esprit de l'époque, qui imprégnait fortement les lignes directrices de Macolin, a aujourd'hui bien changé. La CFFP a donc décidé d'actualiser le document. En d'autres mots, elle l'a adapté au «degré de maturité» du partenariat. Pour ce faire, elle a repris certains points et en a ajouté d'autres.

Qu'est-ce qui va changer?

J'espère que, si les acteurs se conforment à la charte, elle allégera tout au moins le travail des partenaires dans le cadre de leurs projets communs. La charte n'est pas une obligation, mais une proposition. Nous misons beaucoup sur l'effet de levier. En effet, que ce soit dans les commissions, les projets ou les processus, la collaboration doit à chaque fois être remise sur le métier. La charte constitue un modèle qui fixe certains principes: elle peut être reprise telle quelle ou adaptée aux besoins.

La CFFP souhaite que cette charte soit utilisée au maximum, qu'elle soit visible, qu'elle déploie ses effets et qu'elle devienne un automatisme. Je m'engagerai personnellement à ce qu'elle soit appliquée dans tous les domaines au SEFRI.

En quoi la charte pourra-t-elle être utile?

La charte ne revêt pas de caractère juridiquement contraignant et ne pourra donc pas permettre de dire qui a tort ou raison. Mais elle pourra être un soutien lorsqu'il s'agira de trouver un consensus, ce qui est presque toujours le cas dans le cadre du partenariat. Les règles du jeu de la charte joueront un rôle important lorsque les processus en cours seront dans une impasse. C'est pour cela qu'il est primordial de fixer les règles du jeu avant que celui-ci ne commence.

La CFFP invite tous les partenaires de la formation professionnelle à remettre la charte à leurs représentants, à en discuter avec eux et à développer une vision commune de ce que doit être un partenariat qui fonctionne bien. Si la charte peut faire en sorte que le consensus ne soit pas uniquement le plus petit dénominateur commun mais qu'il représente une solution gagnant-gagnant, alors les discussions intenses menées au sein de la CFFP auront valu la peine et l'ensemble de la formation professionnelle en profitera.

Contact

Josef Widmer, directeur suppléant SEFRI

☎ +41 58 463 76 12

✉ josef.widmer@sbfi.admin.ch

Informations complémentaires

Téléchargement de la charte:

↗ www.sbfi.admin.ch/fp

La version imprimée peut être commandée à l'adresse suivante: SEFRI, unité Politique de la formation professionnelle, Einsteinstrasse 2, 3003 Berne

☎ +41 58 465 57 22

✉ berufsbildungspolitik@sbfi.admin.ch



ÉTAT D'ESPRIT

Les partenaires de la formation professionnelle entretiennent dans leur domaine de compétences une attitude générale favorable au partenariat de la formation professionnelle et font régulièrement le bilan de leur collaboration.

1 PLANIFIER

1.1 Governance

Sur la base de faits, les responsables du partenariat développent des objectifs communs et des axes prioritaires pour le développement de la formation professionnelle et les assument pleinement. Ils prennent le temps nécessaire pour consulter la base.

sus et sont conscients de la nécessité de faire des compromis pour y parvenir.

2.2 Audition

Les partenaires de la formation professionnelle compétents donnent aux autres partenaires l'occasion de s'exprimer sur les solutions élaborées avant toute décision.

1.2 Collaboration

Les partenaires de la formation professionnelle impliquent les autres partenaires concernés dès le lancement d'un projet ou l'élaboration d'une solution et s'efforcent de tenir compte de leurs intérêts autant que possible.

2.3 Responsabilité

Les partenaires de la formation professionnelle assument leurs responsabilités et compétences au sens de la loi sur la formation professionnelle, tout en acceptant et en respectant celles des autres partenaires.

2 DÉCIDER

2.1 Sens du compromis

Les partenaires de la formation professionnelle tendent vers des solutions de consen-

2.4 Décision

Les partenaires de la formation professionnelle sont conscients du fait qu'ils

Qu'est-ce qui est nouveau?

La charte se fonde sur le principe du management en boucle. Elle définit les principes de la collaboration à l'aide des mots clés «planifier», «décider», «mettre en œuvre» et «évaluer», valables pour tous les projets des partenaires. La charte reflète un état d'esprit destiné à être adopté indépendamment des processus. Contrairement aux lignes directrices de Macolin, elle ne se réfère pas à des thèmes ou à des projets actuels.

peuvent être amenés à prendre des décisions controversées pour ne pas entraver le développement et la mise en oeuvre de la formation professionnelle. Si les partenaires ne trouvent pas de solution commune en dépit de leurs efforts, les organes compétents en vertu de la loi sur la formation professionnelle statuent.

2.5 Acceptation

Les partenaires de la formation professionnelle s'efforcent d'anticiper les répercussions possibles de leurs décisions sur les autres partenaires et de rechercher une solution qui soit la plus acceptable possible.

3 METTRE EN ŒUVRE

3.1 Fiabilité

Dans la mesure du possible, les partenaires de la formation professionnelle mettent tout en œuvre dans leurs domaines de compétences respectifs pour atteindre les objectifs adoptés conjointement.

3.2 Ancrage

Les partenaires de la formation professionnelle sont conscients de la nécessité de veiller à la mise en œuvre effective du partenariat à tous les niveaux de la formation professionnelle. Ils contribuent en ce sens à l'ancrage de l'esprit de la charte dans différentes branches ainsi que dans les cantons et les régions.

4 ÉVALUER

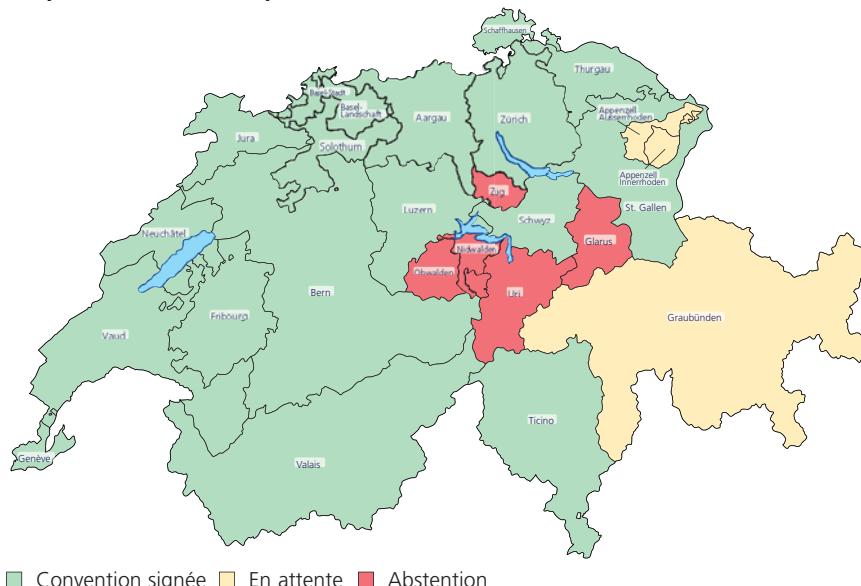
Les partenaires de la formation professionnelle examinent régulièrement ensemble le fonctionnement et la qualité de leur partenariat et en tirent les conclusions qui s'imposent.

Mise en œuvre de la loi fédérale sur la formation continue

La Confédération octroie des aides financières aux cantons pour la promotion des compétences de base

La loi sur la formation continue (LFCo), entrée en vigueur en 2017, dispose notamment que la Confédération soutient les cantons dans la promotion des compétences de base chez les adultes. Le Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) travaille actuellement à la conclusion des conventions de prestations correspondantes avec 18 cantons. De plus, sept organisations actives dans le domaine de la formation continue reçoivent des aides financières afin de mener des travaux systémiques permettant de développer la formation continue. Par ailleurs, sur la base de la LFCo, le SEFRI peut soutenir des travaux de recherche et des études dans le domaine de la formation continue.

Conventions de prestations 2017–2020 signées avec le SEFRI relatives à la promotion des compétences de base



- prestations de coordination qui renforcent le système de la formation continue, notamment dans le cadre de réseaux;
- mesures d'intérêt essentiellement public destinées à l'assurance et au développement de la qualité et au développement de la formation continue.

Au printemps 2017, le SEFRI a réparti les 11 millions de francs d'aides financières disponibles pour la période 2017–2020. Les sept organisations suivantes fourniront des prestations d'ordre général sur mandat du SEFRI durant les quatre prochaines années:

- Fédération suisse pour la formation continue FSEA
- Fédération suisse Lire et écrire
- Association des Universités Populaires suisses
- Formation des parents CH
- Movendo
- Plusformation – Fédération suisse œcuménique de formation continue
- Travail.Suisse Formation TSF

Compétences de base: aides financières aux cantons

Sur la base de l'art. 16, LFCo, la Confédération peut octroyer des aides financières aux cantons pour la promotion de compétences de base des adultes. Ce soutien intervient dans le cadre de conventions de prestations. En collaboration avec la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP) et avec la participation des organisations du monde du travail, le SEFRI a élaboré des objectifs stratégiques communs dans le domaine des compétences de base chez l'adulte. Les programmes cantonaux doivent contribuer à atteindre ces objectifs. Durant la période suivant directement la mise en œuvre de la loi sur la formation continue, il s'agira

La loi sur la formation continue établit pour la première fois au niveau fédéral une base légale pour une politique uniforme de la formation continue. La LFCo est conçue pour l'essentiel comme une loi-cadre. Elle se borne à énoncer des principes, tels que la validation des acquis, l'assurance de la qualité et l'égalité des chances, et à définir des critères généraux. La concrétisation de ces principes fera l'objet de lois spéciales, lesquelles contiendront également d'éventuelles mesures d'encouragement.

C'est pourquoi les mesures figurant dans la loi sur la formation continue sont donc avant tout orientées au niveau du système, notamment au niveau des projets d'importance majeure et des projets de recherche. Les compétences de base des adultes constituent l'exception, ce domaine figurant dans la loi sur la formation continue en tant qu'instrument d'encouragement. Sur la base du message relatif

à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation pendant les années 2017 à 2020, le Parlement a voté un crédit total de 25,7 millions de francs pour la mise en œuvre de ces mesures. Le SEFRI a entrepris une première répartition de ces moyens fin avril 2017.

Prestations d'ordre général: aides financières pour les organisations actives dans le domaine de la formation continue

Sur la base de l'art. 12, LFCo, la Confédération peut accorder des aides financières à des organisations actives dans le domaine de la formation continue pour des prestations d'ordre général au profit de la formation continue. Des aides financières peuvent être allouées pour les prestations suivantes:

- information du public sur des thèmes liés à la formation continue, en particulier mesures de sensibilisation à l'apprentissage tout au long de la vie;

d'identifier, de consolider ou de mettre en place les structures d'encouragement pour ce domaine dans les cantons. Le but est d'organiser la promotion des compétences de base au moyen d'une offre variée et proche de la pratique, d'une couverture du territoire suisse la plus complète possible et, plus particulièrement, d'un nombre élevé de participants.

Pour la période 2017–2020, environ 15 millions de francs sont prévus pour les aides financières. Ce montant est réparti sur la base de la population résidente dès 25 ans. Dix-huit cantons ont décidé de signer une convention de prestations avec le SEFRI pour la période 2017–2020. Par ailleurs, trois cantons se prononceront sur la conclusion d'une telle convention dans le courant de l'année et cinq cantons s'en abstiennent.

Recherche de l'administration fédérale

Le SEFRI peut, au besoin, donner des mandats de recherche et développement ainsi

que commander la réalisation d'études relatives à la formation continue. Selon leur volume, ces mandats font l'objet d'un appel d'offres, public ou sur invitation, ou sont attribués directement.

Il est également possible de soumettre au SEFRI des projets de recherche en formation continue. Les axes de recherche prioritaires sont les suivants:

- disparité sociale de la participation à la formation continue, formation continue des personnes plus âgées;
- prise en compte de la formation continue et de la formation informelle dans la formation formelle;
- compétences de base chez l'adulte.

Contact

Organisations actives dans le domaine de la formation continue:

Andrea Ernst, SEFRI

Cheffe suppléante de l'unité Subventions et promotion de projets

📞 +41 58 462 28 11

✉️ andrea.ernst@sbfi.admin.ch

Compétences de base:

Priska Widmer, SEFRI

Responsable de projet, unité Subventions et promotion de projets

📞 +41 58 460 84 75

✉️ priska.widmer@sbfi.admin.ch

Recherche de l'administration fédérale en matière de formation continue:

Theres Kuratli, SEFRI

Responsable de projet, unité Formation continue et projets

📞 +41 58 464 20 86

✉️ theres.kuratli@sbfi.admin.ch

Informations complémentaires

Dossier formation continue:

🔗 <https://www.sbfi.admin.ch/sbfi/fr/home/themes/formation-continue.html>

FRI | IMAGE DU MOIS



Depuis 2013, le supercalculateur «Piz Daint», au Centre suisse de calcul scientifique (CSCS) à Lugano, est le superordinateur le plus performant d'Europe. Fin 2016, sa puissance a été plus que triplée grâce à une mise à jour matérielle complète. Actuellement, avec une vitesse de pointe théorique atteignant 25,3 pétaflops, Piz Daint est le calculateur le plus rapide hors d'Asie. Selon l'ETH Zurich, c'est ce qui a été confirmé mi-juin lors de la conférence internationale ISC High Performance à Francfort. Informations complémentaires: www.cscs.ch. Photo: CSCS

Les bourses d'excellence de la Confédération en chiffres

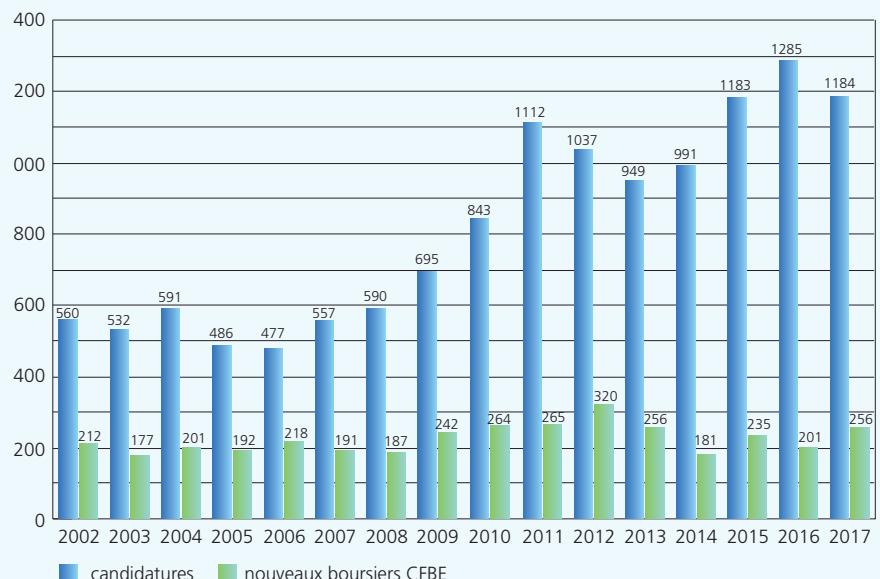
Près de 260 nouvelles bourses pour l'année académique 2017–2018

La Confédération helvétique accorde chaque année des bourses d'excellence à des chercheurs et à des étudiants en arts étrangers. Ces bourses gouvernementales sont ouvertes aux chercheurs ayant achevé des études de master ou de doctorat et aux artistes titulaires d'un bachelor. Elles visent à encourager les échanges internationaux et promeuvent la coopération en matière de recherche entre la Suisse et plus de 180 pays.

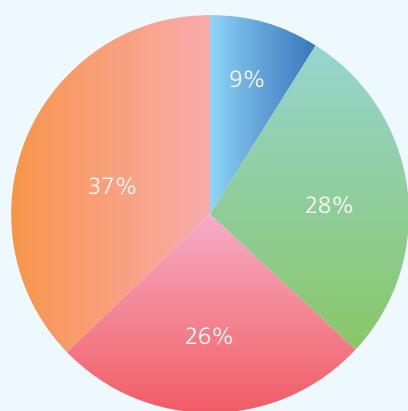
L'essentiel en bref

Pour l'année académique 2017–2018, environ 1200 personnes ont déposé leur candidature dans une ambassade suisse à l'étranger afin d'obtenir une bourse d'excellence de la Confédération. Au printemps 2017, la Commission fédérale des bourses pour étudiants étrangers (CFBE) a sélectionné 256 nouveaux boursiers. Elle a en outre prolongé 136 bourses pour des durées pouvant aller jusqu'à douze mois. Chaque boursier est suivi et encadré par un professeur d'une haute école suisse. Le crédit disponible pour l'année 2017 s'élève en tout à près de 10 millions de francs.

Nombre de candidatures et nombre de nouveaux boursiers CFBE depuis 2002



Répartition des nouvelles bourses d'excellence de la Confédération attribuées en 2017, par discipline (en %)



- Art
- Sciences humaines et sociales
- Biologie et médecine
- Mathématiques, sciences naturelles et ingénierie

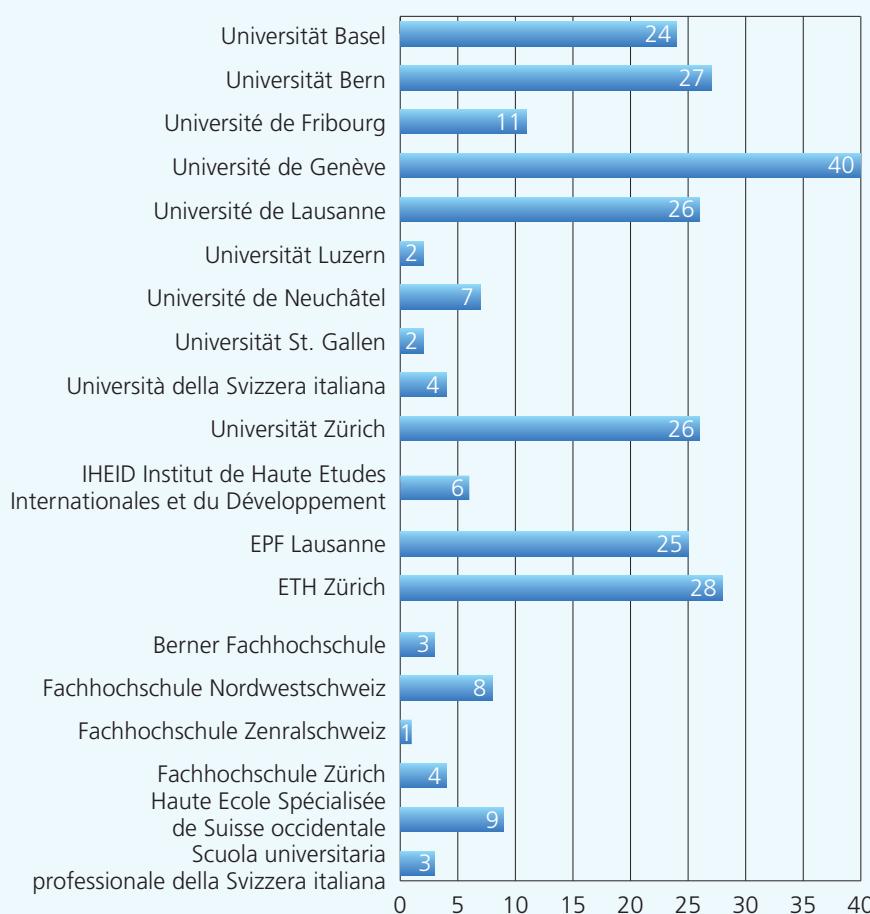
Suivi et encadrement des boursiers



Chaque boursier est suivi et encadré par un professeur d'une haute école suisse.

Outre les 256 nouvelles bourses attribuées pour l'année académique 2017–2018, la Commission fédérale des bourses a aussi prolongé les subventions de 136 boursiers jusqu'à douze mois.

Répartition des nouvelles bourses d'excellence de la Confédération attribuées en 2017, par institution d'enseignement



169 bourses ont été allouées pour des études dans l'une des dix universités cantonales tandis que 53 autres concernent l'une des deux écoles polytechniques fédérales. 28 boursiers se sont inscrits dans une haute école spécialisée et 6 à l'Institut de hautes études internationales et du développement. Les institutions qui accueilleront le plus grand nombre de boursiers pour l'année académique 2017–2018 sont l'Université de Genève (40), suivie de l'ETH Zurich (28) et de l'Université de Berne (27).

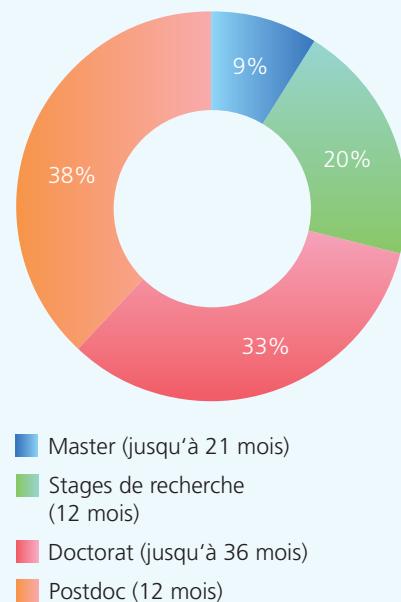
Contact

Walter Grossenbacher, SEFRI
Chef de l'unité Bourses internationales,
Division Hautes écoles
☎ +41 58 463 26 75
✉ walter.grossenbacher@sbfi.admin.ch

Informations complémentaires

Bourses d'excellence de la Confédération pour chercheurs et artistes étrangers:
🌐 www.sbfi.admin.ch/scholarships_de
Twitter: @Swiss_FCS

Répartition des nouvelles bourses d'excellence de la Confédération attribuées en 2017, par type de bourses (en %)



La durée d'une bourse d'études est généralement de douze mois. Les bourses dédiées au doctorat peuvent être prolongées (jusqu'à 36 mois), de même que celles allouées aux artistes (jusqu'à 21 mois). Dans les deux cas, il est indispensable que le professeur chargé de l'encadrement soutienne le boursier pour que la Commission fédérale prolonge le subside.

1920 CHF

Montant de l'allocation mensuelle que reçoivent les artistes et les chercheurs de niveau doctorat dans le cadre de la bourse d'excellence

3500 CHF

Montant de l'allocation mensuelle que reçoivent les chercheurs de niveau postdoctorat dans le cadre de la bourse d'excellence

22 %

Taux de succès 2017

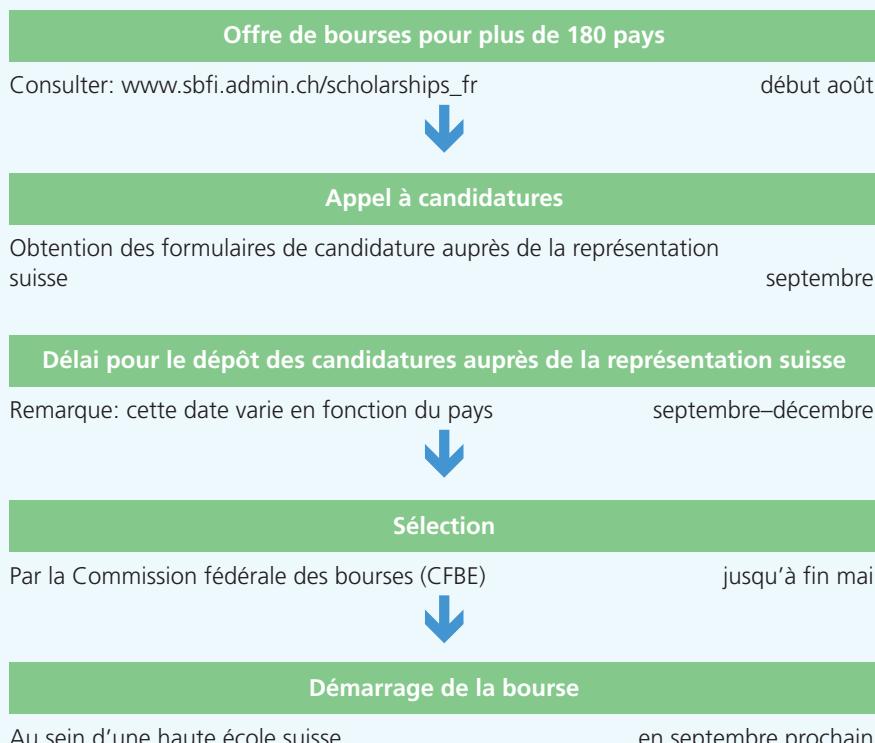
Sur les 1184 candidatures déposées pour l'année académique 2017–2018, 256 chercheurs et artistes se verront allouer pour la première fois une bourse d'excellence de la Confédération.

Les 80 pays d'origine des boursiers de la Confédération 2017–2018



Les bourses d'excellence de la Confédération sont mises au concours dans plus de 180 pays. La Suisse octroie des bourses aux pays industrialisés selon le principe de réciprocité. Pour les pays en développement, il s'agit d'une offre unilatérale. Pour l'année académique 2017–2018, les boursiers de la Confédération proviennent de 80 pays (en rouge sur la carte).

Démarrage de la bourse



Boursiers de la Confédération provenant d'Arménie

L'ambassade de Suisse à Erevan a réuni des informations sur les projets de plusieurs boursiers d'Arménie avec la collaboration de son partenaire local, la Fondation Luys. Les boursiers de la Confédération présentent eux-mêmes brièvement leur projet de recherche dans de courtes interviews et séquences vidéo: <http://bit.ly/2f0lh9n>

53% et 47%

Répartition selon le sexe
Les bourses d'excellence de la Confédération attribuées en 2017 à des nouveaux boursiers bénéficient à parts à peu près égales aux femmes (53%) et aux hommes (47%).

Déroulement

Les candidats soumettent leur candidature à la représentation diplomatique suisse de leur pays d'origine. Après un examen formel préalable, les ambassades se chargent d'envoyer les candidatures à la Commission fédérale des bourses pour étudiants étrangers (CFBE).

Principaux critères de sélection

La CFBE examine les demandes de bourse selon les critères suivants:

- le profil du candidat;
- la qualité du projet de recherche ou du travail artistique;
- les synergies de l'environnement académique et le potentiel pour une future collaboration.

Prochain appel à candidatures

L'appel à candidatures pour l'année académique 2018–2019 sera en ligne à partir d'août 2017.

Rapport annuel 2016 de la Conférence suisse des hautes écoles

La coopération a déjà des résultats prometteurs

Depuis l'entrée en vigueur de la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles, il y a deux ans, la Conférence suisse des hautes écoles (CSHE) œuvre en tant qu'organe politique supérieur des hautes écoles. Son rapport annuel 2016 révèle que la nouvelle forme de coopération entre la Confédération et les cantons a déjà abouti à des résultats prometteurs. Selon Valérie Clerc, cheffe de l'unité Secrétariat CSHE, les décisions prises pour poser les bases d'une augmentation du nombre de diplômes délivrés en médecine humaine constituent la pierre angulaire de l'année 2016.

Quelles étapes la CSHE a-t-elle franchies en 2016?

Valérie Clerc: alors que la première année de vie de la CSHE avait avant tout été consacrée à l'organisation de la Conférence, à l'établissement des procédures et à la formulation des nouvelles tâches de chacun, 2016 a été l'année des premières décisions relatives à des thèmes importants. La mise en place du programme spécial «Augmentation du nombre de diplômes délivrés en médecine humaine» a été une étape marquante de l'année 2016. Dans le contexte de l'initiative contre l'immigration de masse et de la dépendance croissante envers le personnel étranger dans le domaine de la santé, les Chambres fédérales ont alloué, sur proposition du Conseil fédéral, un crédit de 100 millions de francs pour augmenter durablement le nombre de diplômés en médecine humaine. Cette décision a déclenché un mouvement extrêmement réjouissant: à partir de 2025, nous pourrons compter sur 1350 diplômes de master en médecine humaine par année, soit 400 de plus qu'en 2015. Le train de mesures coordonné par la Conférence des recteurs des hautes écoles suisses (swiss-universities) joue un rôle déterminant en la matière; il entend garantir une bonne mise en œuvre du programme dans les hautes écoles universitaires.

Les décisions relatives au financement du domaine des hautes écoles représentent également une étape importante de l'année 2016. Le modèle de financement choisi vise à créer un environnement favorable à un enseignement et à une recherche de qualité et à financer les hautes écoles selon des critères uniformes et axés sur les prestations. Ainsi, les objectifs communs de la coopération entre la Confédération et les cantons dans le domaine des hautes écoles devraient pouvoir être atteints.

Quels autres thèmes prioritaires la CSHE a-t-elle traités?

La question des activités accessoires des professeurs d'université a donné lieu à des débats nourris. En 2015, un avis de droit rendu en la matière avait établi que la Confédération ne dispose pas de la compétence de réglementer l'exercice d'activités accessoires par les professeurs des hautes écoles universitaires. Le Conseil des hautes écoles avait dès lors chargé swissuniversities de procéder à un inventaire des réglementations existant dans les cantons et de formuler des recommandations. La Conférence des recteurs lui a alors présenté un tableau synoptique des bases légales cantonales pertinentes ainsi qu'une série de recommandations pour le règlement des activités accessoires du personnel scientifique. Le Conseil des hautes écoles en a pris connaissance et a recommandé aux collectivités responsables des hautes écoles universitaires de mettre ces recommandations en œuvre sous leur propre responsabilité.

Les caractéristiques des différents types de hautes écoles ont été un autre sujet important. Comme swiss-universities l'a constaté dans sa prise de position, le Conseil des hautes écoles ne voit pas la nécessité d'identifier des caractéristiques supplémentaires pour définir les types de hautes écoles. Les caractéristiques constitutives des différents types de hautes-écoles contenues dans la LEHE et dans les directives d'accréditation sont à la fois suffisamment stables et ouvertes pour ne pas porter préjudice aux développements futurs.

Quels sont les défis à venir?

Comme en 2015, le thème de la numérisation, «la quatrième révolution industrielle», a occupé la CSHE en 2016. Les hautes écoles jouent en effet un rôle primordial dans la maîtrise des défis numériques qui se posent à la société et à l'économie. Quelles sont les bases scien-



Rapport annuel 2016
de la Conférence suisse
des hautes écoles

SHK | CSHE | CSSU | CSSA
Schweizerische Hochschule für
Technik und Wirtschaft Zürich
Conférence suisse des hautes écoles
Conférence suisse des écoles universitaires
Conférence suisse de la recherche académique

tifiques que les hautes écoles doivent élaborer et quel enseignement doivent-elles offrir pour préparer les étudiants à faire face au mieux à ces défis? La CSHE se penchera également sur ce sujet au cours des années à venir. Cette année, elle fixera déjà les éléments fondamentaux du mandat d'élaboration de la planification stratégique 2021–2024 qui sera octroyé à swissuniversities. La CSHE a toujours pour objectif de soutenir et de renforcer, en tenant compte du contexte financier, l'efficacité et la compétitivité de l'espace suisse des hautes écoles. La numérisation, qui touche désormais tous les domaines de la société, est un gros défi à relever.

Contact

Bernadette Hänni, SEFRI

Secrétariat CSHE

☎ +41 58 462 75 55

✉ bernadette.haenni@sbfi.admin.ch

Informations complémentaires

Rapport annuel 2016 de la Conférence suisse des hautes écoles:

↗ www.shk.ch

Recherche nationale

Conventions de prestations signées avec le Fonds national suisse et les Académies suisses des sciences

Les organes de la Confédération pour l'encouragement de la recherche, à savoir le Fonds national suisse de la recherche scientifique et l'association Académies suisses des sciences, reçoivent pour leurs activités des contributions fédérales allouées par le SEFRI. C'est ce que prévoient les conventions de prestations signées pour les années 2017 à 2020.



Une mission importante du FNS pendant les années 2017 à 2020 est de promouvoir les carrières, notamment en créant davantage d'opportunités pour les chercheurs les plus talentueux de devenir rapidement autonomes. Photo: FNS / Martine Gaillard

D'une durée de validité de quatre ans, les conventions de prestations fixent les objectifs de prestations stratégiques que le Fonds national suisse (FNS) et l'association Académies suisses des sciences doivent atteindre avec les moyens financiers alloués par la Confédération en vertu de la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation. Les objectifs de prestations sont définis sur la base des programmes pluriannuels 2017–2020 en vertu du message du Conseil fédéral relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation pendant les années 2017 à 2020.

FNS: poursuite des tâches actuelles et nouveaux domaines d'encouragement

La Confédération soutient le FNS à hauteur de 4,1 milliards de francs durant les années 2017 à 2020. Aux instruments d'encouragement classiques axés sur l'encouragement des projets et des carrières, les objectifs de prestations stratégiques ajoutent des éléments nouveaux comme

le programme «Bridge» réalisé conjointement avec la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI, prochainement Innosuisse) et qui vise à transposer plus rapidement les résultats scientifiques en produits innovants, ou encore une mesure de soutien aux postes de professeurs assistants avec tenure track.

En vertu de la convention de prestations signée avec le SEFRI, le FNS consacre plus de la moitié de la subvention fédérale qui lui est allouée pour la période 2017–2020 à l'encouragement de projets (2,1 milliards de francs). Il encourage ainsi la recherche compétitive au plus haut niveau et contribue à l'excellence de la recherche suisse dans toutes les disciplines. Il s'agira également de poursuivre le développement des mesures visant à encourager la recherche appliquée.

La deuxième mission principale du FNS consiste dans la promotion des carrières (755 millions de francs sur quatre ans). Les instruments déployés à cet effet ont

globalement fait leurs preuves. Ils sont reconduits pour la période 2017–2020 avec un positionnement plus clair, notamment en créant davantage d'opportunités pour les chercheurs les plus talentueux de devenir autonomes plus tôt dans leur carrière.

En ce qui concerne les programmes conduits par le FNS sur mandat de la Confédération, il est notamment prévu de lancer un appel à projets pour une cinquième série de pôles de recherche nationaux (PRN). Les PRN servent à concentrer l'effort de recherche et à mieux le structurer dans des domaines d'importance stratégique. Un nouveau cycle de sélection sera aussi lancé pour les programmes nationaux de recherche (PNR), dont l'objectif est de produire des connaissances à valeur exploratoire ou permettant directement d'agir sur des problèmes d'actualité de la société et de l'économie.

Association Académies suisses des sciences: priorités thématiques

La Confédération soutient les Académies suisses des sciences pendant les années

Académies suisses des sciences: un réseau de 100 000 personnes

L'association Académies suisses des sciences regroupe les quatre académies scientifiques suisses: l'Académie suisse des sciences naturelles, l'Académie suisse des sciences humaines et sociales, l'Académie suisse des sciences médicales et l'Académie suisse des sciences techniques. Elles englobent également le centre de compétences des choix technologiques (TA-SWISS) et Science et Cité. Fortes de 160 sociétés savantes, 100 commissions permanentes et 29 sociétés cantonales, les académies constituent, grâce au principe de milice, un réseau de scientifiques extraordinairement vaste et peu onéreux.

Recherche biologique, potentiel d'abus et biosûreté

Comment aborder la question du risque de double usage des résultats de la recherche biologique ? Une base de discussion à l'intention des scientifiques

sc | nat⁺

Swiss Academy of Sciences
Akademie der Naturwissenschaften
Accademia di scienze naturali
Académie des sciences naturelles

Les Académies suisses des sciences jettent un pont entre la science et la société. Elles renforcent l'exercice d'une responsabilité fondée sur l'éthique dans l'acquisition et l'application des connaissances scientifiques.

Illustration: SCNAT

2017 à 2020 à hauteur de 169 millions de francs. Ce montant est destiné aux mandats de base de l'association et de ses six membres, ainsi qu'aux entreprises à long terme et à l'initiative nationale d'encouragement «Médecine personnalisée».

Les Académies suisses des sciences jettent un pont entre la science et la société. Elles assurent et encouragent la reconnaissance précoce de thèmes importants pour la société dans les domaines de la formation, de la recherche et de l'innovation, renforcent la conscience et l'exercice d'une responsabilité fondée sur l'éthique dans l'acquisition et l'application des connaissances scientifiques et contribuent au dialogue entre science et société. C'est à ces missions que s'attellent les académies au niveau local, national et international, conjointement avec leurs 300 sociétés membres.

La Confédération a prévu 95 millions de francs à titre d'indemnisation des missions de base des académies pendant les

années 2017 à 2020. Les académies se concentreront durant cette période sur les quatre priorités thématiques suivantes: formation et relève scientifique, gestion durable des ressources naturelles, système de santé en mutation, culture scientifique. Les activités thématiques des six membres seront systématiquement alignées sur ces thèmes prioritaires. La promotion de la relève dans les branches MINT constitue un autre domaine important (mathématiques, informatique, sciences naturelles et technique).

Les académies sont chargées d'une mission spécifique supplémentaire, à savoir l'initiative nationale d'encouragement «Médecine personnalisée». Une démarche concertée et une harmonisation minimale des différents types de données et systèmes d'information sont nécessaires pour mettre les données du système de santé à la disposition de la recherche et l'innovation dans la qualité requise. La responsabilité de la coordination globale de cette tâche nationale commune in-

combe à l'Académie suisse des sciences médicales pour la phase de mise en place 2017–2020.

Une enveloppe de près de 44 millions de francs est prévue pour cette période quadriennale en faveur des entreprises à long terme. Ces moyens sont notamment destinés au financement de base du Centre d'information et de documentation Dictionnaire Historique de la Suisse (DHS). Le DHS, qui exploite un dictionnaire en ligne trilingue, est un important fournisseur indépendant de connaissances approfondies sur l'histoire de la Suisse. La Confédération soutient financièrement d'autres entreprises à long terme comme les Glossaires nationaux et l'Année politique suisse.

Contact

Nicole Schaad, SEFRI
Cheffe de l'unité Recherche nationale
☎ +41 58 463 59 85
✉ nicole.schaad@sbfi.admin.ch

Informations complémentaires

Association Académies suisses des sciences:

✉ www.akademien-schweiz.ch

Fonds national suisse:

✉ www.fns.ch

Conventions signées avec le FNS et l'association Académies suisses des sciences:

✉ www.sbfi.admin.ch/nfi_foerderung_f

Fonds national suisse: promouvoir la recherche fondamentale

Créé en 1952 sous la forme d'une fondation de droit privé, le FNS soutient les travaux de recherche scientifique dans les hautes écoles et des instituts de recherche indépendants. Le FNS est, avec la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI), le principal organe d'encouragement de la Confédération. Il encourage la recherche fondamentale dans toutes les disciplines scientifiques, de l'histoire à la médecine en passant par les sciences de l'ingénieur. Le FNS soutient chaque année plus de 3200 projets auxquels participent près de 14 800 chercheurs. Le mode de sélection des bénéficiaires de fonds publics contribue à l'excellente qualité de la recherche suisse.

Formation, recherche et innovation au Chili et en Colombie

Intérêt marqué pour la formation professionnelle suisse en Amérique du Sud

La coopération mondiale en matière de formation, de recherche et d'innovation revêt une importance particulière pour la Suisse. Au printemps 2017, Josef Widmer, directeur suppléant du SEFRI, a mené plusieurs discussions dans le cadre d'une visite de travail officielle au Chili et en Colombie. Il a notamment participé à la deuxième édition de la Rencontre des jeunes de l'Alliance du Pacifique, à Santiago du Chili, et a visité dans le désert d'Atacama les observatoires de l'Organisation européenne pour l'astronomie (ESO), dont la Suisse est membre.



Josef Widmer, directeur suppléant du SEFRI, en compagnie de Laurent Freixe, vice-président exécutif de Nestlé pour la zone Amérique, et Ursula Renold, directrice de la division de recherche Systèmes éducatifs à l'ETH Zurich, lors de la deuxième Rencontre des jeunes de l'Alliance du Pacifique à Santiago du Chili.

Les quatre pays d'Amérique latine que sont le Mexique, la Colombie, le Pérou et le Chili forment la communauté économique de l'Alliance du Pacifique. Depuis 2013, la Suisse dispose du statut d'observateur dans cette alliance et entretient avec elle un dialogue en matière de formation professionnelle et d'innovation, assuré par le Département fédéral des affaires étrangères (DFAE) en accord avec le domaine de la formation professionnelle du Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI).

Lors de la deuxième édition de la Rencontre des jeunes de l'Alliance du Pacifique, fin mai 2017, Josef Widmer, en tant qu'orateur invité, a présenté dans le cadre d'une table ronde les avantages et les particularités du système de formation professionnelle dual. La manifestation était organisée conjointement par l'Alliance du Pacifique et l'entreprise Nestlé, qui a lancé un ambitieux programme d'emploi et de formation pour les jeunes en Amérique latine et qui s'investit en la matière également dans d'autres régions du monde.

Coopération avec le Chili

Par ailleurs, des discussions ont été menées à Santiago du Chili avec des représentants du gouvernement chilien, de la science et de l'économie. Divers thèmes des domaines de la formation, de la recherche et de l'innovation étaient au cœur des échanges.

Concernant l'innovation, les procédures sont en cours pour permettre au Chili de rejoindre l'initiative EUREKA. EUREKA, l'un des programmes-cadres de la Commission européenne, est une initiative indépendante qui traite de projets de coopération transnationaux portant sur la recherche et le développement industriel axés sur le marché. La Suisse, en tant que membre fondateur d'EUREKA, salue l'intégration du Chili.

Recherche en astronomie dans le désert d'Atacama

Josef Widmer a pu en outre visiter les observatoires de l'Organisation européenne pour l'astronomie (ESO) situés dans le désert chilien d'Atacama. Les

15 Etats membres de l'ESO, pour la plupart européens, concentrent leurs efforts de recherche dans le domaine de l'astronomie au sol. L'ESO exploite depuis 50 ans quatre observatoires dans le nord du Chili, où l'on trouve les meilleures conditions climatiques possible pour l'observation du ciel. La Suisse fait partie de l'ESO depuis 30 ans, ce qui permet à des chercheurs suisses d'avoir accès aux meilleures infrastructures d'observation au monde en matière d'astronomie.

Depuis 2000, le SEFRI soutient la participation suisse à la construction d'instruments pour l'ESO à hauteur d'environ 1 million de francs par an. Ce fonds, qui est géré par le Fonds national suisse, a largement contribué à financer les instruments qui ont permis aux chercheurs de l'Université de Genève de découvrir les premières exoplanètes. Josef Widmer a assisté le 26 mai 2017 au coup d'envoi de la construction de l'Extremely Large Telescope, qui durera dix ans. Grâce à la sensibilité et à la résolution de ce nouveau télescope d'un diamètre de 40 mètres, notre compréhension de l'univers devrait avancer considérablement.

Dialogues en Colombie

La visite qui a suivi à Bogota (Colombie) a permis de discuter les possibilités de renforcer la coopération dans le domaine FRI. Après avoir rencontré les autorités colombiennes ainsi que des représentants de la science et d'organisations semi-étatiques, Josef Widmer a également abordé le thème de la formation professionnelle avec des responsables d'entreprises suisses en Colombie, eux-mêmes intéressés à contribuer au renforcement de la formation duale en Colombie. Lorsqu'il a présenté la formation professionnelle duale, Josef Widmer a souligné que les bonnes pratiques en la matière peuvent

constituer une source d'inspiration, mais que chaque Etat doit trouver sa propre manière d'appliquer la formation duale.

La visite de l'école suisse (Colegio Helvética in Bogotá) a quant à elle offert des aperçus intéressants. Cette école, fondée par des Suisses il y a tout juste 70 ans, propose tous les niveaux de formation de l'école maternelle au gymnase. Outre une maturité colombienne, les 730 élèves peuvent également acquérir une maturité suisse. Le Colegio Helvética est la seule école suisse à l'étranger qui offre un enseignement dans deux langues nationales (le français et l'allemand). Les cantons de patronage sont Berne et le Valais. Le cadre légal de l'école et les possibilités d'échange ont notamment fait partie des thèmes abordés lors de la visite.

Contact

Béatrice Ferrari, SEFRI
Cheffe suppléante de la division
Relations internationales
☎ +41 58 462 48 58
✉ beatrice.ferrari@sbfi.admin.ch

Informations complémentaires

Coopération internationale en recherche et innovation:
🌐 https://www.sbfi.admin.ch/ch_int_forschung_f



Visite de la division Recherche et développement de Nestlé Suisse à Santiago du Chili.



A l'Université catholique pontificale du Chili à Santiago, la délégation suisse s'est vu présenter le centre d'innovation et le centre de formation technique. Des échanges avec de jeunes chercheurs figuraient également au programme. Photos: m&d

LE CHIFFRE



Pendant l'année académique 2015–2016, près de 69 000 personnes étudiaient dans une haute école suisse étaient immatriculées dans une filière MINT (mathématiques, informatique, sciences naturelles et technique), soit près du tiers de l'ensemble des étudiants. 68% des étudiants MINT étaient inscrits dans une haute école universitaire (HEU), en majorité dans une école polytechnique fédérale (EPF), tandis que les 32% restants suivaient une filière d'une haute école spécialisée (HES).

Les effectifs des filières MINT ont augmenté de 21% depuis 2010–2011 pour l'ensemble des hautes écoles suisses, contre 10% pour les effectifs des filières non MINT. La hausse du nombre d'étudiants dans les filières MINT a été de 20% dans les HEU (non MINT: 7%) et de 25% dans les HES (non MINT: 17%).

En 2015–2016, la part des femmes parmi les effectifs des filières MINT était de 30%, alors qu'elle s'élevait à 58% dans les autres filières. Cependant, de grandes différences sont à noter selon les types de hautes écoles. Dans les HEU, les femmes représentaient 36% des étudiants des filières MINT, contre 18% dans les HES.

On constate aussi d'importants écarts entre les filières MINT. Les femmes constituaient la majorité des effectifs (52%) en «Chimie & Life Sciences» et plus du tiers des étudiants dans les filières «Autres MINT» (36%) et «Construction» (34%). A l'opposé, elles étaient relativement peu présentes dans les filières «Technique» (15%) et «Informatique» (12%).

Swiss Space Industry Days 2017

De nouveaux modèles d'affaires et de coopération émergent de l'évolution fulgurante dans le domaine spatial

La première édition des Swiss Space Industry Days, portant sur le thème «Challenges and Opportunities in the era of New Space», s'est tenue à la mi-juin 2017 sur le campus de l'EPFL. La manifestation de deux jours était organisée par la division Affaires spatiales du SEFRI.



Le spatial, domaine en rapide évolution, a une influence considérable sur les technologies et processus industriels et engendre de nouveaux modèles d'affaires et de coopération. Le panel de discussion a rassemblé les acteurs des organisations concernées, de l'économie et de l'Etat. Photos: Kamlesh Brocard, SEFRI



Dans l'industrie spatiale suisse, le nombre de nouveaux arrivants est élevé. Beaucoup de petites entreprises ont des produits et des technologies passionnantes à proposer, tout comme des solutions innovantes pour résoudre des problèmes. Les Swiss Space Industry Days ont offert une plateforme de rencontre ainsi que d'échange d'information et d'expérience. De nombreuses discussions bilatérales ont eu lieu entre les participants.

le domaine du spatial ne se connaissent pas toujours. La mise en réseau des partenaires leur permet de lancer des coopérations et de profiter de l'expertise de chacun.

Contact

Kamlesh Brocard, SEFRI,
Conseillère scientifique, division Affaires spatiales

☎ +41 58 465 14 87

✉ kamlesh.brocard@sbfi.admin.ch

Informations complémentaires

Affaires spatiales en Suisse:

↗ www.sbfi.admin.ch/as



Plusieurs intervenants de l'Agence spatiale européenne ESA et d'autres organes tels que la Commission pour la technologie et l'innovation CTI et Euresearch étaient présents aux côtés d'intervenants des intégrateurs de grands systèmes spatiaux et des petites et moyennes entreprises. De plus, aidés d'une plateforme dédiée au networking, les participants ont pu prendre part à des discussions ciblées sur leurs intérêts avec des partenaires potentiels.

Les Swiss Space Industry Days 2017 ont accueilli 170 participants. Cet événement avait deux buts principaux: d'une part, informer la communauté spatiale suisse ainsi que d'autres acteurs potentiellement intéressés sur les différents programmes institutionnels européens existants et,

d'autre part, permettre aux participants d'échanger sur leurs expériences et leurs compétences techniques, industrielles ou économiques en session plénière ou en discussion bilatérale. Ce rendez-vous était particulièrement important, car les entreprises et acteurs actifs en Suisse dans