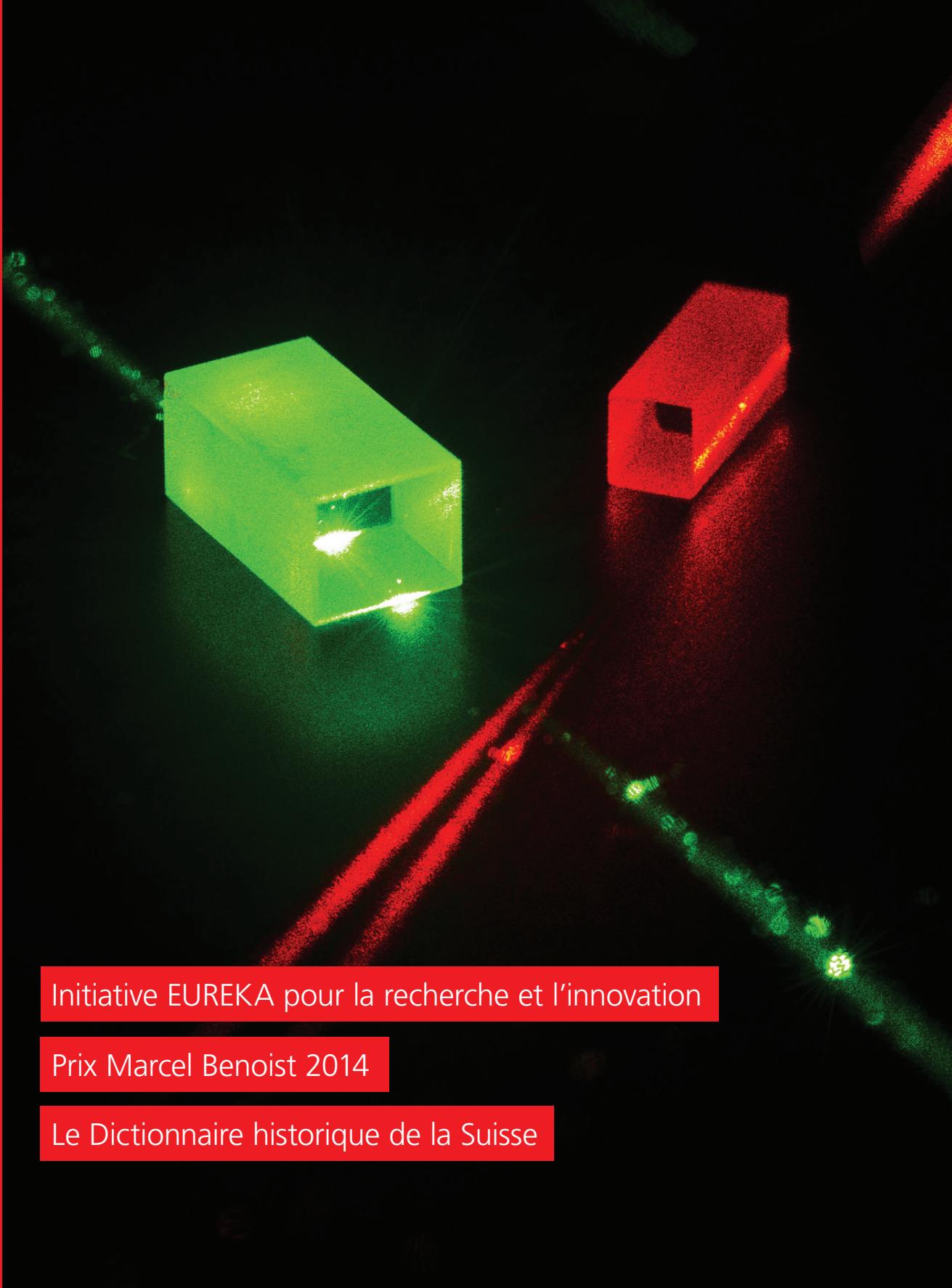


SEFRI NEWS SBF

Informations du Secrétariat
d'Etat à la formation, à la
recherche et à l'innovation SEFRI



Octobre 14



Initiative EUREKA pour la recherche et l'innovation

Prix Marcel Benoist 2014

Le Dictionnaire historique de la Suisse



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

▪ Initiative EUREKA pour la recherche et l'innovation	
Le développement d'EUREKA sous la présidence suisse	4
▪ Coopération bilatérale en innovation sous le signe de la présidence suisse d'EUREKA	
Accès facilité aux réseaux internationaux pour les PME	7
▪ SwissSkills Berne 2014 et congrès international sur la formation professionnelle	
«Des efforts récompensés»	8
▪ La mobilité dans la formation professionnelle	
A la recherche de nouveaux modèles d'échange dans le prolongement de la formation professionnelle initiale	12
▪ educa.ch – La formation sur le Net	
Comment les nouveaux modes d'apprentissage modifient l'enseignement traditionnel	13
▪ Loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles	
Procédure d'audition sur l'ordonnance d'exécution	15
▪ Achèvement d'un projet de longue haleine dans le domaine des sciences humaines	
Le Dictionnaire historique de la Suisse, cet ouvrage du siècle, est arrivé à la lettre Z	16
▪ Prix Marcel Benoist 2014 décerné à Nicolas Gisin	
Un spécialiste en physique quantique reçoit le «prix Nobel suisse»	18
▪ Coopération européenne en matière d'éducation et de recherche	
Le point sur la participation de la Suisse à Erasmus+ et Horizon	20
▪ Les 50 ans de l'Agence spatiale européenne	
L'Agence spatiale européenne (ESA) marque ses 50 ans en organisant une conférence internationale à Genève.	22
▪ CERN – célébration d'anniversaire à Genève	
60 ans au service de la science et de la société	23

Page de titre:

Le Prix Marcel Benoist est attribué cette année au professeur Nicolas Gisin, de Genève. Le physicien a démontré qu'une particule lumineuse (photon) peut se trouver simultanément à deux endroits différents situés à plusieurs kilomètres de distance. Ce phénomène d'intrication remet en cause la théorie de la relativité d'Albert Einstein. L'expérience d'intrication que Nicolas Gisin réalise avec succès entre Bernex et Bellevue est alors considérée par la Société Américaine de Physique comme l'un des faits scientifiques marquants du XXe siècle. Par la suite, il réitère la prouesse avec des cristaux macroscopiques, repoussant ainsi les frontières de la science et de l'imagination. Image: Université de Genève

IMPRESSUM

Editeur: Secrétariat d'Etat à la formation,
à la recherche et à l'innovation SEFRI
Effingerstrasse 27, 3003 Berne
info@sbfi.admin.ch, www.sbfi.admin.ch
Rédaction: Dani Duttweiler, Martin Fischer
Graphisme: Désirée Kunze
Imprimerie: OFCL
Langues: d et f (imprimé), e et i
(format numérique)
ISSN 2296-3685

Efficience du système



Chère lectrice, Cher lecteur,

Les investissements dans le domaine formation, recherche et innovation (FRI) se sont sensiblement accrus ces dernières années et ils continuent à progresser.

L'enveloppe fédérale réservée au domaine FRI pendant les années 2013 à 2016 pèse 26 milliards de francs en chiffre rond, soit une progression de 4 milliards par rapport à la période précédente. Si une partie importante de ces moyens est consacrée à des tâches relevant de la compétence propre de la Confédération (encouragement de la recherche, domaine des EPF), il est intéressant de noter que la part affectée aux domaines cofinancés par la Confédération et les cantons (formation professionnelle, hautes écoles spécialisées, universités) reste passablement stable.

Le sentiment exprimé ça et là d'assister à un transfert des charges vers la Confédération dans ce secteur fortement marqué par le fédéralisme n'est pas corroboré par une étude que le SEFRI a réalisée conjointement avec les secrétariats généraux de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique et de la Conférence universitaire suisse. L'étude montre en effet que les dépenses cantonales dans le domaine FRI progressent au même rythme que les dépenses fédérales.

Bien sûr, le coût du système ne dit rien a priori de sa qualité – comme on ne saurait affirmer, par exemple, que les gens se portent forcément mieux parce que les coûts de la santé prennent l'ascenseur.

Toute la question est donc celle de l'efficience des investissements dans le domaine FRI. Une étude que l'OCDE vient de publier montre que les coûts de la formation des étudiants en formation professionnelle supérieure et dans les autres secteurs de l'enseignement supérieur ont progressé dans la plupart des pays de l'OCDE – mais non en Suisse. Chez nous, les dépenses par tête ont reculé de près de 15 pour cent entre 1995 et 2011, même s'il est vrai qu'en valeur absolue, la Suisse dépense nettement plus pour ces étudiants que la plupart des autres pays de l'OCDE.

Augmenter les capacités tout en diminuant les coûts par tête dénote une certaine efficience du système. Il serait intéressant de voir si tel est également le cas pour les études de médecine, domaine particulièrement onéreux, à gouvernance dirigiste, et où l'admission est rigoureusement réglementée.

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

Initiative EUREKA pour la recherche et l'innovation

Le développement d'EUREKA sous la présidence suisse

EUREKA est une initiative européenne établie en faveur de projets de coopération transnationaux portant sur la recherche et le développement industriel axés sur le marché. De juin 2014 à juillet 2015, l'organisation internationale est pour la deuxième fois présidée par la Suisse. Trois grandes rencontres organisées en Suisse sont au programme. Un des moments forts de cette année de présidence suisse sera également la manifestation EUREKA consacrée à l'innovation, le 19 novembre 2014 à Bâle. Elle sera organisée en collaboration avec le Swiss Innovation Forum.



Comme Mcc Aviation et son responsable de projet, Alexandre Paux, les entreprises les plus diverses, en particulier les PME, retirent des expériences positives d'EUREKA, qui fête bientôt ses 30 ans d'histoire.
Image : Iris Krebs.

Dans le cadre d'EUREKA, des projets de recherche à l'échelle européenne répondant clairement aux attentes du marché sont élaborés et réalisés dans une approche «bottom-up». L'initiative EUREKA revêt une grande importance pour les petites et les moyennes entreprises (PME), tout spécialement, qui constituent actuellement la moitié des partenaires. Grâce à EUREKA, les PME peuvent élaborer des projets transnationaux de manière efficace et profiter des retombées positives de la coopération internationale (mise en réseau, optimisation des coûts et visibilité). Par ailleurs, EUREKA leur facilite l'accès au marché européen.

Réseau international

EUREKA a été créé en 1985 sous impulsion de la France et de l'Allemagne à titre d'initiative intergouvernementale regroupant 17 pays. La Suisse fait partie des membres fondateurs. Le programme regroupe aujourd'hui plus de 40 membres, quelques pays associés et l'Union européenne (représentée par la Commission européenne). A mesure que les relations

économiques s'étendent au niveau mondial, des partenaires de coopération venant de pays non membres peuvent participer à des projets EUREKA. Pour que cela soit possible, il faut que des partenaires venant d'au moins deux pays membres différents participent au projet en question. EUREKA est une initiative indépendante des programmes-cadres de recherche de la Commission européenne.

EUREKA se démarque par son réseau non bureaucratique et flexible de bureaux nationaux de projets et de coordinateurs de projets. Ceux-ci sont épaulés par le Secrétariat central de Bruxelles qui sert également de centre de services pour les instances politiques d'EUREKA. Le programme a le statut d'une association de droit belge. Son instance suprême est la conférence ministérielle, qui est soutenue par un groupe de haut niveau.

Lien fort avec les valeurs suisses

Les principes régissant EUREKA concordent avec les valeurs suisses d'encouragement de la recherche et de l'innova-

tion: encouragement sans thématiques imposées, flexibilité laissée aux porteurs de projet et marge de manœuvre la plus large possible dans l'utilisation des différents instruments d'encouragement. EUREKA constitue un cadre approprié pour la coopération internationale en particulier pour les PME. A preuve notamment le grand intérêt que les PME suisses ont porté ces six dernières années au programme Eurostars (voir graphiques page 6), qui dépend d'EUREKA. C'est pour ces raisons que le Conseil fédéral a approuvé en mai 2011 le principe d'une future présidence suisse de cette initiative européenne.

Quatre objectifs de développement d'EUREKA

La présidence suisse met en œuvre la stratégie 2014 – 2020 qui a été formulée l'an dernier. Pour ce faire, la Suisse mise sur la continuité et la participation active des pays membres d'EUREKA. Le programme de la présidence suisse se fonde sur les quatre priorités suivantes:

- Premièrement, EUREKA doit travailler plus étroitement avec les agences nationales d'encouragement, dont en Suisse la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI), et faire mieux interagir les instruments d'encouragement nationaux.
- Deuxièmement, EUREKA doit renforcer son réseau, par exemple en développant la collaboration avec les membres associés (Afrique du Sud, Canada, Corée du Sud).
- Troisièmement, EUREKA doit trouver sa place dans l'espace européen de la recherche (EER). Il convient principalement d'identifier des synergies entre EUREKA et les autres initiatives lancées au sein de l'EER et d'en tirer parti.
- Quatrièmement, EUREKA doit mieux s'orienter vers les besoins des groupes cibles, en particulier ceux des entreprises.

Instruments d'encouragement d'EUREKA

Les projets EUREKA:

Un projet EUREKA classique est constitué d'au moins deux entreprises venant de deux pays membres différents et de partenaires supplémentaires collaborant sur un projet de recherche. La procédure de demande est simple et légère. En Suisse, il faut compter en général quatre mois entre la phase de description initiale du projet et son début. Grâce à EUREKA, il est par ailleurs possible que des projets d'innovation encouragés au niveau national (des projets CTI p.ex.) prennent une dimension internationale.

Projets clusters:

Les clusters sont des initiatives industrielles poursuivant des objectifs stratégiques pour l'économie européenne dans des

domaines spécifiques. Ces initiatives se démarquent par une collaboration entre l'industrie et les pouvoirs publics et visent à créer des impulsions pour la recherche-développement dans des champs stratégiques importants ou de faire avancer les processus de normalisation et de standardisation. L'établissement de contacts entre les PME suisses et de grandes entreprises européennes est intéressant pour notre pays. En Suisse, il faut compter en général douze mois entre la phase de description initiale du projet et son début.

Eurostars:

Eurostars est un programme de coopération entre Eureka et l'Union européenne qui s'adresse aux petites et aux moyennes entreprises (PME) très actives dans le domaine de la recherche et qui investissent plus de 10 % de leur chiffre d'affaires dans la recherche et le développement.

L'objectif d'Eurostars consiste à soutenir ces entreprises dans le développement de leurs projets stratégiques et à permettre une collaboration avec des partenaires en Europe. En Suisse, il faut compter en général sept mois entre la description initiale du projet et son début.

Umbrellas:

Instrument de soutien d'EUREKA. Regroupement d'au moins cinq réseaux nationaux thématiques d'experts issus du monde de la science, de l'économie et de représentants des organes d'encouragement traitant d'un domaine spécifique en matière de technologies et de services. Les umbrellas servent essentiellement à soutenir et à conseiller les consortiums de projet dans le cadre du développement d'une idée de projet impliquant une coopération internationale dans le domaine technologique correspondant.



Bruno H. Moor, SEFRI

Chef de la division Coopération internationale en recherche et innovation. En tant que délégué du DEFR, il a été nommé président du High Level Group (comité de pilotage du développement stratégique d'EUREKA) par le conseiller fédéral Johann N. Schneider-Ammann pour la durée de la présidence suisse d'EUREKA 2014/2015.

«Notre but est d'œuvrer en faveur du réseau»

Que peut apporter EUREKA aux entreprises suisses, aux PME en particulier ?

L'économie suisse est composée de 99,6% de PME et fortement axée sur l'exportation. En Suisse, il n'y a pas de ressources naturelles et les coûts salariaux figurent parmi les plus élevés d'Europe. Cette réalité révèle l'importance vitale d'une coopération internationale des PME dans le domaine de la recherche et du développement pour la compétitivité de la Suisse. C'est pourquoi EUREKA constitue un instrument clé pour nous. L'approche bottom-up d'EUREKA coïncide parfaitement avec la politique de l'innovation en Suisse. Nous nous impliquons dans tous les instruments EUREKA, et réciproquement, nos entreprises aussi en retirent une plus-value. EUREKA a toujours façonné ses instruments selon les besoins des entreprises, en veut pour preuve l'intérêt impressionnant de nos entreprises innovantes pour Eurostars.

Quels sont les objectifs que la Suisse souhaite atteindre sous sa présidence?

La présidence suisse a pour but d'œuvrer en faveur du réseau et non pas pour servir nos intérêts nationaux. L'histoire du fédéralisme en Suisse nous a appris qu'intégrer différentes visions apporte de meilleurs résultats que persister à défendre des intérêts spécifiques. Nous allons continuer le travail effectué par les présidences précédentes et contribuer de manière active à la réalisation de nouveaux plans stratégiques, en impliquant le réseau EUREKA autant que possible. En outre, nous avons fixé quatre objectifs principaux dans notre programme. Nous prévoyons notamment de renforcer les réseaux institutionnels et d'adapter les instruments aux besoins des entreprises actives dans la recherche et l'innovation.

Quels sont vos impressions après le premier mois de présidence?

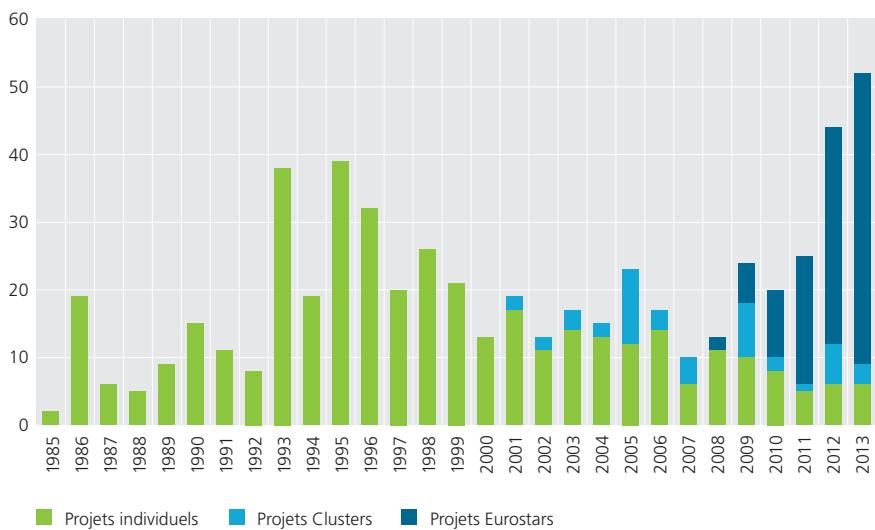
Nous avons déjà pu organiser deux rencontres de l'«Executive Group», constitué de dix pays représentants qui conseillent la présidence suisse. L'une s'est déroulée début juillet à Zurich et la deuxième fin septembre à Bruxelles. Je suis ravi que notre programme de travail jouisse d'un écho positif et soit soutenu par les autres pays. Je me félicite de constater que la Suisse peut compter sur les pays membres, qui aspirent également à faire avancer EUREKA. La première rencontre «High Level Group» se tiendra début novembre à Zurich. Je me réjouis particulièrement aussi de la manifestation EUREKA consacrée à l'innovation, qui aura lieu à Bâle le 19 novembre 2014. Elle s'adresse directement à nos groupes cibles, et accueillera notamment des acteurs importants de l'innovation venant de Corée du Sud, du Canada et de l'Afrique du Sud.

Des participants suisses actifs dans les projets

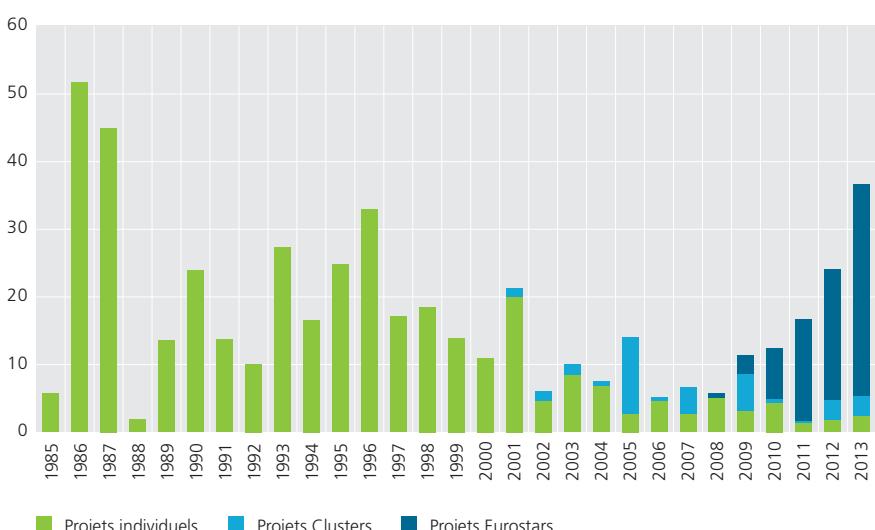
Dans le passé, de nombreuses entreprises, institutions de recherche et hautes écoles suisses ont réalisé, avec succès, des projets EUREKA transnationaux. Alors qu'auparavant on réalisait surtout des projets individuels, les projets Eurostars ont récemment grandement gagné en importance.

Chiffres clé concernant la participation de la Suisse

Nombre de projets (575 au total)



Budget global en million d'Euros



Source: EUREKA Annual Report 2013

Contact

Andreas Gut, SEFRI
Coordinateur national EUREKA
+41 58 462 11 07
andreas.gut@sbfi.admin.ch

Informations complémentaires

www.sbfi.admin.ch/eureka

La base de données des projets ainsi que le relevé des expériences acquises lors de projets menés avec succès sont disponibles sur le site internet d'EUREKA: www.eurekanetwork.org.

Les informations et les expériences des entreprises suisses sont consignées dans la brochure «EUREKA – Innover grâce à des partenaires internationaux» publiée par le SEFRI.

EUREKA Innovation Event – Bâle: un événement de haut niveau

Cette manifestation consacrée à l'innovation se tiendra à Bâle le 19 novembre 2014 dans le cadre du Swiss Innovation Forum. Elle s'adresse aux entreprises, particulièrement aux PME, aux hautes écoles et aux instituts de recherche suisses et étrangers. Parmi les intervenants, on compte entre autres le conseiller fédéral Johann N. Schneider-Ammann, Jean-Claude Biver (Hublot) et Joe Jimenez (Novartis). Le programme mettra l'accent sur les B2B-meetings, qui permettent à des partenaires compétents de s'associer et offrent le cadre propice à la concrétisation de projets. Le lendemain 20 novembre se tient le traditionnel Swiss Innovation Forum.

Informations complémentaires et inscriptions:

www.swiss-innovation.com/eureka

Coopération bilatérale en innovation sous le signe de la présidence suisse d'EUREKA

Accès facilité aux réseaux internationaux pour les PME

Plusieurs comparaisons réalisées à l'échelon international montrent que, dans le domaine de l'innovation, les PME suisses sont moins représentées dans les partenariats que leurs homologues européennes, notamment au sein des consortiums de projet internationaux. En promouvant la coopération bilatérale en innovation, la Confédération vise à soutenir le réseau national et international des PME suisses. La présidence suisse d'EUREKA est une occasion unique d'encourager le lancement et le développement de coopérations en innovation.



A l'occasion du «Nordic Life Science Days 2014» qui s'est déroulé début septembre à Stockholm, le SEFRI a eu la possibilité de se présenter dans le cadre de la présidence suisse d'EUREKA. Les entreprises suisses ont en outre eu l'occasion de trouver des partenaires pour leurs projets lors d'une rencontre («matchmaking»).
Image : NLSDays

Les coopérations bilatérales en innovation revêtent une importance capitale pour les acteurs économiques, en particulier pour les PME. De plus en plus souvent, ces dernières ne trouvent pas dans leur propre pays le savoir-faire nécessaire au développement d'innovations. A l'heure actuelle, la recherche et l'innovation se jouent en effet à l'échelle mondiale. Les PME ne disposent souvent pas des ressources nécessaires pour chercher elles-mêmes des partenaires appropriés ou examiner les formes de coopération les plus adéquates. Dans ce contexte, le SEFRI soutient les acteurs de l'innovation en entretenant des partenariats avec certains pays.

Coopérations avec la Suède et la Belgique

L'un des critères principaux pour le choix d'un partenaire en vue d'une collaboration dans le domaine de l'innovation sont les bons résultats obtenus par le pays concerné. La Suisse vise les pays les plus

compétitifs et qui disposent d'un réseau de PME innovantes. Dans ce contexte, la coopération avec la Suède gagne toujours plus en importance. De nombreux projets communs sont d'ailleurs nés depuis le lancement en 2012 de la «Swiss-Swedish Innovation Initiative (SWII)». De plus, il est prévu de renforcer cette année encore la collaboration avec la Belgique.

Des similitudes lient ces trois pays, qui possèdent une industrie puissante et tournée vers l'exportation et qui sont confrontés à des défis similaires. Ils comptent également parmi les pays les plus innovants au monde, tandis que l'excellent niveau de leurs hautes écoles et institutions de recherche peut contribuer au développement d'un processus d'innovation commun.

Organisation des partenariats

Les partenariats bilatéraux comprennent entre autres le lancement d'appels à projets communs («calls»). Si les acteurs de

l'innovation ont la possibilité de demander des subventions pour leurs projets, tout n'est pas encore joué: la recherche d'un partenaire représente un défi supplémentaire, surtout pour les PME. Dans ce contexte, les coopérations en innovation mises sur pied par la Confédération ont pour objectif de soutenir les acteurs de l'innovation dans le développement de leur réseau en les mettant en contact avec d'autres entreprises novatrices et institutions de recherche orientées vers l'application. Une approche efficace consiste à créer pour les acteurs suisses de l'innovation un accès privilégié aux manifestations de réseautage existant à l'échelle internationale. L'actuelle présidence d'EUREKA offre une occasion exceptionnelle de présenter la Suisse à de telles manifestations en tant que pays novateur et de faire connaître nos entreprises en tant que partenaires de coopération attrayants.

«Nordic Life Science Days 2014» et «BioWin Day 2014»

A l'occasion du «Nordic Life Science Days 2014» qui s'est déroulé début septembre à Stockholm, le SEFRI a eu la possibilité de se présenter dans le cadre de la présidence suisse d'EUREKA. Il a souligné l'importance des programmes d'encouragement internationaux et a fait l'éloge du SWII. Les entreprises suisses ont en outre eu l'occasion de trouver des partenaires pour leurs projets lors d'une rencontre («matchmaking»). Dans le cadre de plus de 200 meetings, les quelque 30 participants suisses ont pu nouer des contacts avec des partenaires potentiels du monde entier. Bettina Ernst, fondatrice et CEO de Preclin Biosystems SA à Epalinges (VD), y était: «Pour notre entreprise, la manifestation a été un succès et a dépassé les espérances. Nous nous réjouissons d'ailleurs de collaborer avec notre partenaire scandinave.»

Le 26 novembre 2014, des entreprises suisses du domaine des sciences de la vie ont participé gratuitement au «BioWin Day 2014», près de Bruxelles. Il s'agit d'une journée organisée tous les deux ans par «BioWin», le cluster en sciences de la vie de Wallonie. Chaque édition des années précédentes a accueilli plus de 500 participants du monde entier (voir les Informations complémentaires).

Des résultats prometteurs

La combinaison des «calls» bilatéraux et de l'accès privilégié pour les acteurs suisses de l'innovation à certaines manifestations de réseautage est un modèle de succès. Ces activités ont eu jusqu'à présent un impact considérable: 55 projets d'innovation avec participation suisse ont été déposés à la suite de l'appel à

projets bilatéraux publié dans le cadre de l'instrument EUREKA Eurostars, dont le délai était fixé au 11 septembre 2014. Parmi ceux-ci, 15 projets se feront en collaboration avec des partenaires suédois et néerlandais, pays avec lesquels la collaboration a été très intense cette année. La présidence d'EUREKA garantit à la Suisse une visibilité supplémentaire en tant que pays à la pointe de l'innovation proposant des partenaires attrayants pour la réalisation de projets internationaux.

Contact

Florin Müller, SEFRI
Chef suppléant de l'unité Innovation
☎ +41 58 465 37 64
✉ florin.mueller@sbfi.admin.ch

Informations complémentaires

Les projets peuvent être déposés jusqu'au 10 décembre 2014 dans le cadre du «Sweden Call for R&D Project Outlines».

Plus d'informations sur la «Swiss-Swedish Innovation Initiative (SWII)» et sur l'appel d'offres sous www.sbfi.admin.ch/swiss-swedish

Les projets peuvent être déposés jusqu'au 15 janvier 2015 dans le cadre du «Joint Call Announcement Belgium-Switzerland». Plus d'informations sur le «BioWin Day 2014» et sur l'appel d'offres sous www.sbfi.admin.ch/mises-au-concours

SwissSkills Berne 2014 et congrès international sur la formation professionnelle

«Des efforts récompensés»

Les premiers championnats suisses des métiers organisés de manière centralisée à Berne, ainsi que le premier congrès international sur la formation professionnelle à Winterthour, ont constitué deux points forts de l'année de la formation professionnelle. Ces deux manifestations de grande ampleur qui se sont tenues en septembre 2014 ont propulsé la formation professionnelle sous les feux de la rampe. Josef Widmer, directeur suppléant du SEFRI, exprime sa satisfaction: «Ces événements ont constitué des plates-formes idéales pour présenter la formation professionnelle à un large public et aux spécialistes de la branche venus de l'étranger.»



Josef Widmer, directeur suppléant du SEFRI

Comment avez-vous vécu ces premiers championnats suisses des métiers qui se sont déroulés à Berne?

Josef Widmer: De manière très positive! En quatre jours, plus de 150 000 visiteurs ont assisté dans le périmètre de Bern Expo aux joutes professionnelles et se sont informés sur les nombreuses offres de formation professionnelle. L'un des

grands avantages de ce type de manifestation tient au fait que les visiteurs pouvaient assister en direct aux prestations des jeunes en compétition. Même les professionnels en ont profité. Relevons en outre la parfaite logistique assurée par les organisateurs, puisque mettre à disposition plusieurs tonnes de matériel

constituait en soi une gageure sur le plan de la planification et de la coordination. J'ai aussi constaté avec plaisir que les associations professionnelles n'ont pas manqué de soutenir ces championnats: cela traduit bien l'attachement des entreprises au système suisse de formation professionnelle.

SwissSkills Berne 2014

SwissSkills Berne 2014 a réuni pour la première fois au même endroit l'ensemble des championnats suisses des métiers. Du 17 au 21 septembre, plus de 1000 représentants de 70 professions se sont affrontés dans des joutes professionnelles, avec l'espoir de décrocher diplômes et médailles. Réparties sur 80 000 m², les compétitions et les stands d'exposition ont permis à un large public de se renseigner sur 130 professions, de suivre en direct les divers championnats et d'observer de près les activités spécifiques à chaque profession. Les expositions spéciales consacrées à la formation professionnelle supérieure et aux professions artisanales, de même que les manifestations spéciales, ont souligné la diversité des professions et des possibilités de carrière. Les cérémonies d'inauguration et de clôture ont encadré cette manifestation répartie sur quatre jours.

www.swissskillsberne2014.ch



Sur une surface totale de concours et de spectacles de 80 000 m², les visiteurs ont eu l'opportunité unique de découvrir de près 130 professions et de vibrer lors des compétitions. Les expositions spéciales consacrées à la formation professionnelle supérieure et aux professions artisanales, de même que les manifestations spéciales, ont souligné la diversité des professions et des possibilités de carrière. Images: SwissSkills et SEFRI



Le congrès international de la formation professionnelle a non seulement proposé des conférences, mais aussi des visites d'entreprises formatrices et d'écoles dans la région de Winterthour, et des championnats des métiers à Berne. Image: zVg

Qu'est-ce qui vous a particulièrement frappé durant ces championnats?

Je pense principalement à l'énorme engagement consenti. L'ambiance durant les joutes professionnelles était formidable et n'avait rien à envier à celle qui règne durant les concours internationaux du même genre. Les concurrents sont restés concentrés tout du long. Les expositions spéciales et la présentation des professions ont été abordées dans un souci de qualité, plusieurs associations professionnelles n'ayant pas hésité à engager des animateurs chargés d'expliquer au public les enjeux des compétitions; le public a apprécié de recevoir des explications de la part de professionnels. Les professions artisanales n'ont pas démerité, tant s'en faut, ravies de montrer leur savoir-faire. Autre fait réjouissant, il n'y a pas eu que les associations professionnelles rodées de longue date aux championnats des métiers qui aient fait preuve d'engagement; les professions de la santé ou de l'agriculture notamment, qui participaient pour la première fois à une telle manifestation, ont aussi déployé de grands efforts pour ravir les visiteurs.

Le public a-t-il mieux compris l'importance de la formation professionnelle?

Sans nul doute. D'une part, il a été possible d'attirer l'attention du grand public sur les caractéristiques majeures du système suisse de formation professionnelle actuel. Ainsi, la variété des offres de formation et de formation continue et les

nombreuses possibilités d'embrasser des carrières attrayantes ont été mises en évidence. Nous avons en outre bénéficié d'une large couverture médiatique, aussi bien durant qu'après les championnats. D'autre part, les participants aux SwissSkills Berne 2014 en ont retiré un grand bénéfice. Cette manifestation phare de l'année de la formation professionnelle leur a fait prendre conscience du formidable potentiel de ce domaine de formation. Elle leur a aussi confirmé que la formation professionnelle duale constitue un instrument fantastique, une constatation bienvenue pour les milieux de la formation professionnelle.



Le conseiller fédéral Johann N. Schneider-Ammann, Jill Biden, experte de l'éducation et épouse du vice-président des Etats-Unis Joe Biden, et Suzi LeVine, ambassadrice des Etats-Unis en Suisse. Image: zVg

Le premier congrès international sur la formation professionnelle s'est tenu en parallèle à Winterthour. Quels étaient ses objectifs?

Deux objectifs principaux avaient été fixés: établir le dialogue au plan international sur la formation professionnelle et présenter aux spécialistes étrangers le système suisse de formation professionnelle. A mon avis, cette seconde manifestation a également été couronnée de succès. Quelque 500 personnes issues de 70 nations y ont pris part. Les réactions montrent d'ailleurs que nous avions visé juste. Les orateurs invités, dont Guy Ryder, directeur général de l'Organisation internationale du travail (OIT), Jill Biden, épouse de Joe Biden, le vice-président des Etats-Unis, ou le professeur Stefan Wolter de l'Université de Berne, ont reçu un accueil favorable. L'un des points forts du congrès a été le discours d'ouverture prononcé par le conseiller fédéral Johann N. Schneider-Ammann. Les participants ont aussi apprécié de ne pas être cantonnés dans leur rôle d'auditeur, mais d'avoir pu se faire une idée concrète de notre système de formation professionnelle en visitant des entreprises formatrices et des écoles professionnelles à Winterthour et dans les environs ou en se rendant aux championnats suisses des métiers à Berne.

A-t-on réussi à faire comprendre le système suisse de formation professionnelle?

Oui, le programme du congrès a permis de mettre en lumière les différentes facettes de la formation professionnelle pratiquée dans notre pays. Les participants disposaient certes déjà de certaines connaissances sur notre système, mais nombre d'entre eux ont été surpris de la complexité et de la diversité de la formation professionnelle suisse ainsi que du degré élevé de coordination des processus et des responsabilités. Un ministre du travail africain m'a affirmé qu'il avait réussi à comprendre ce qu'il fallait entendre par système dual grâce à sa participation à ce congrès.

Quels enseignements retirez-vous des expériences faites à l'étranger?

Mieux comprendre un système étranger est une chose, l'adapter à son propre contexte en est une autre. Le congrès a parfois mis clairement en évidence les différences pouvant exister d'un système de



Le congrès international de la formation professionnelle a suscité un grand intérêt. Image: zVg

formation professionnelle à l'autre. Comme chaque système est le fruit d'une évolution liée au contexte économique, social et culturel de chaque pays, il n'y a pas de solutions clé en main. Personnellement, j'estime essentiel que l'introduction du système de formation professionnelle soit abordée dans une perspective globale et systémique, en veillant à impliquer tous les milieux concernés, en particulier les entreprises. Dans des projets à court terme impliquant un nombre restreint d'acteurs, il est difficile d'en assurer la durabilité. La Suisse est prête, dans le cadre de la coopération internationale en matière de formation professionnelle, à expliquer son système de formation professionnelle et, sous certaines conditions, à mettre son expertise au service des intéressés. Dans ce contexte, notre pays a un avantage précieux: du fait de son contexte politique et culturel multiple, il sait bien qu'il n'existe pas de solutions toutes faites.

Songe-t-on déjà à organiser d'autres SwissSkills et congrès internationaux sur la formation professionnelle?

Le congrès international sur la formation professionnelle à Winterthour constituait un ballon d'essai et son bilan est positif. Lors de cette première édition, il s'est agi de comparer les différents systèmes et d'en discuter. Les prochains congrès pourront avoir pour tâche d'approfondir des thèmes plus spécifiques, par exemple les modalités de transfert d'éléments d'un système de formation professionnelle à l'autre. Nous allons en discuter avec les organisateurs du congrès. Ce

serait merveilleux si, à moyen terme, nous pouvions faire de ce congrès un «WEF de la formation professionnelle».

En ce qui concerne la mise sur pied centralisée des championnats suisses des métiers, nous avons l'intention d'approcher les milieux intéressés. En l'occurrence, nous sommes bien conscients d'un certain nombre de difficultés: premièrement, l'organisation de tels championnats représente un gros investissement pour les entreprises; deuxièmement, il faut éviter tout effet d'évitement pour les salons des métiers qui se tiennent traditionnellement au plan cantonal et régional; troisièmement, des championnats des métiers se tiennent en parallèle tous les deux ans à l'étranger, sur le plan européen et mondial – à mon avis, une approche globale de l'ensemble de ces manifestations permettrait de réfléchir à la meilleure manière de présenter la formation professionnelle à l'extérieur – et quatrièmement, la mise sur pied de tels championnats doit rester supportable pour les partenaires de la formation professionnelle.

Que nous réserve encore la formation professionnelle?

Nous avons vécu une année de la formation professionnelle variée et riche en événements. Je remercie toutes celles et tous ceux qui se sont engagés en faveur de cette cause. Le 18 novembre de cette année aura encore lieu la conférence d'automne du SEFRI.

Lors de la rencontre de mars dernier avec les partenaires de la formation profes-

nelle, quatre axes prioritaires ont été fixés: le renforcement de la formation professionnelle supérieure, l'encouragement de la maturité professionnelle et de l'accès aux hautes écoles spécialisées, l'encouragement de l'obtention de diplômes professionnels pour adultes ainsi que le renforcement de l'orientation professionnelle, universitaire et de carrière. Pour ces quatre domaines prioritaires, nous sommes en train de mettre en œuvre des mesures concrètes, notamment la série de mesures approuvées par le Conseil fédéral pour renforcer la formation professionnelle supérieure. Nous avons également eu l'occasion cette année de réfléchir aux perspectives relatives à la formation professionnelle. Notre loi fédérale sur la formation professionnelle, moderne et non contraignante sous bien des aspects, mérite à mon sens que nous en tirions le meilleur parti et que nous augmentions la flexibilité de la formation professionnelle.

Congrès international sur la formation professionnelle

Le premier congrès international sur la formation professionnelle s'est tenu du 16 au 19 septembre 2014 à Winterthour; il a été mis sur pied par l'association Standortförderung Region Winterthur.ch.

Dans l'optique de la Suisse, le congrès international sur la formation professionnelle a aussi permis de susciter des discussions sur la coopération en matière de formation professionnelle avec les délégations des pays partenaires. A titre d'exemple, citons la réunion des délégations de la Suisse, de l'Allemagne, de l'Autriche et du Liechtenstein, qui ont tous adopté un système de formation professionnelle duale. Des réunions ont aussi été organisées avec des délégations des Etats-Unis, d'Afrique du Sud, de Chine et de Lettonie. La coopération entre ce dernier pays et le SEFRI a été renforcée par le biais de la signature d'un mémorandum d'entente. Le dialogue avec la Lettonie en matière de formation professionnelle devra être intensifié; il est également prévu de lancer des initiatives en vue de faciliter la coopération avec les acteurs impliqués dans ce domaine.

www.vpet-congress.ch

La mobilité dans la formation professionnelle

A la recherche de nouveaux modèles d'échange dans le prolongement de la formation professionnelle initiale

En vue de promouvoir les échanges dans la formation professionnelle au-delà des frontières linguistiques à l'échelle nationale, le Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) encourage le développement de nouveaux modèles. Il s'agit plus concrètement de la conception d'échanges qui s'inscrivent dans le prolongement direct d'une formation professionnelle initiale et qui doivent permettre à l'intéressé d'acquérir de l'expérience professionnelle tout en améliorant ses connaissances linguistiques. Les associations professionnelles, les cantons ainsi que les organisations ou institutions intéressés par cette proposition peuvent présenter une offre au SEFRI jusqu'au 31 octobre 2014.



Le SEFRI recherche de nouvelles solutions qui permettraient d'organiser des échanges à l'échelle nationale après la formation professionnelle initiale. Image: SEFRI

Dans le domaine de la formation professionnelle, des échanges sont actuellement organisés, à l'échelle aussi bien nationale qu'internationale, à différents niveaux, qu'ils soient mis sur pied par des associations professionnelles, des entreprises, les pouvoirs publics ou par des organisations privées. Or, ces échanges ont lieu dans la majorité des cas pendant la durée même de la formation professionnelle initiale, malgré les réserves émises par des acteurs de la formation professionnelle, qui relèvent les difficultés que posent de tels échanges ayant lieu pendant la formation. Ils compliquent notamment le travail de coordination entre les trois lieux de formation (entreprise formatrice, école professionnelle et cours interentreprises).

Le SEFRI est de ce fait à la recherche de nouvelles solutions qui permettraient d'organiser des échanges à l'échelle nationale après la formation professionnelle initiale. L'objectif du SEFRI est le développement d'un concept englobant toutes les étapes d'une telle mesure, de

la planification et de la préparation jusqu'à l'évaluation, l'exploitation des résultats et le transfert du savoir en passant par l'organisation à proprement parler ou le pilotage du projet. Le modèle doit servir d'aide concrète aux organes responsables potentiels de tels projets.

Une analyse des besoins spécifiques à chaque branche et permettant de déterminer l'intérêt de participants potentiels, c'est-à-dire des personnes qui suivent une formation professionnelle initiale et des entreprises qui placerait ou accueillerait de tels participants, doit être effectuée en amont de la phase de développement du projet. Il conviendra également de clarifier quelles sont les compétences linguistiques requises et quel est le niveau de compétence visé.

La possibilité de pouvoir effectuer un séjour linguistique après la formation professionnelle initiale contribue d'une manière générale à accroître l'attrait de la formation professionnelle mais aussi à encourager les jeunes talents.

Le SEFRI fournit un soutien financier unique pour l'établissement de l'analyse des besoins et du développement du concept. Les associations professionnelles, les cantons ainsi que les organisations ou institutions intéressés par cette proposition sont invités à présenter une offre au SEFRI d'ici au 31 octobre 2014.

Contact

Bettina Bichsel, SEFRI
Cheffe suppléante de l'unité Questions de fond et politique, division Bases du système de formation
☎ +41 58 462 93 79
✉ bettina.bichsel@sbfi.admin.ch

Année de la formation professionnelle



Agenda

Un récapitulatif des manifestations sous forme de calendrier peut être consulté sur le site internet www.formationprofessionnelle2014.ch

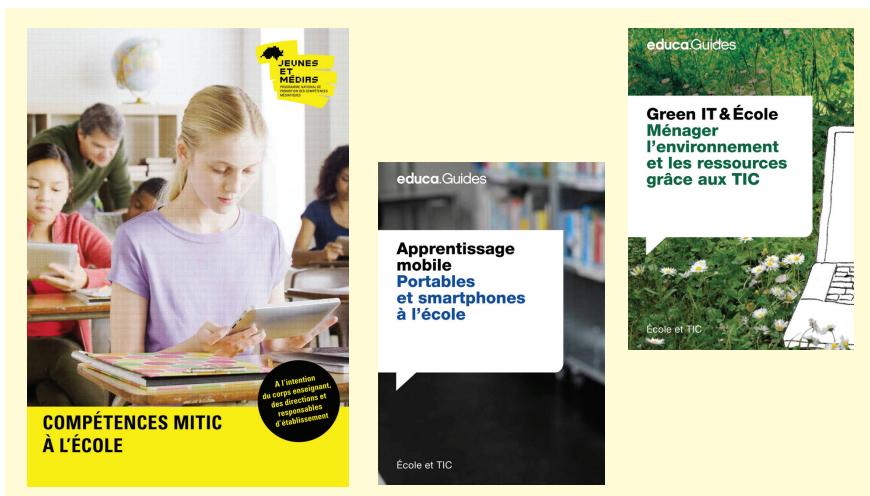
Prochaines manifestations (extrait)

- 5.– 9.11. FIUTSCHER, Bündner Berufsausstellung für Aus- und Weiterbildung, Chioire
- 6.– 8.11. Berufseven Chance Industrie Rheintal, St. Margrethen
- 13.11. Journée «Futur en tous genres», partout en Suisse
- 18.11. Journée de la formation professionnelle du SEFRI, Berne
- 18.–22.11. Berufsmesse Zürich
- 21.11. Ostschweizer Kompetenzzentrum für Berufsbildung, Symposium, St. Gallen
- 25.–30.11. Salon des Métiers et de la Formation, Lausanne

educa.ch – La formation sur le Net

Comment les nouveaux modes d'apprentissage modifient l'enseignement traditionnel

Les nouveautés dans le domaine des TIC, telles la numérisation, le cloud computing et les terminaux mobiles, jouent un rôle majeur dans les évolutions que connaissent la société, la politique et l'économie. La formation, quels qu'en soient le type, le niveau ou l'orientation, permet aux jeunes générations d'être partie prenante de leur environnement, quotidien ou professionnel, toujours plus marqué par les technologies électroniques. Toni Ritz, directeur d'**educa.ch**, l'institut des médias soutenu par le SEFRI et les cantons, nous explique dans quelle mesure la formation intègre les innovations technologiques pour s'achever vers un enseignement électronique.



educa.ch offre un soutien dans l'utilisation des TIC. Par exemple, les *educa.Guides* montrent comment les appareils mobiles peuvent aussi être utilisés pour un apprentissage individualisé, ou quels outils peuvent rendre de vrais services lors de l'intégration de personnes ayant des besoins particuliers. Image: *educa.ch*

Dès le déferlement de la première vague de TIC dans les années 90, les écoles ont été équipées d'ordinateurs et de connexions Internet. Les préoccupations d'ordre pédagogique ont ensuite fait naître des principes tels que apprendre à utiliser les TIC et utiliser les TIC pour apprendre. Où en sommes-nous aujourd'hui ?

Toni Ritz: Beaucoup d'outils et de formations reposent désormais sur Internet. On est donc passé des TIC dans la formation à la formation sur le Net. Les limites de la formation formelle se confondent avec celles de la formation informelle et de la formation tout au long de la vie par le biais des TIC. Du point de vue de l'infrastructure, il faut des connexions Internet à haut débit et des points d'accès sans fil pour les appareils mobiles.

Cela dit, il s'agit toujours d'apprendre à utiliser les TIC et d'utiliser les TIC pour apprendre. Sur ces préoccupations sont venues se greffer des questions de droits d'auteur, de droit des contrats ou de pro-

tection des données, tout comme des interrogations sur le meilleur moyen de ne pas être noyé sous le fameux «flot d'informations». La formation par les médias doit non seulement s'articuler autour des aspects pédagogiques et des connaissances en informatique, mais aussi servir à sensibiliser les utilisateurs aux effets des comportements dans la vie virtuelle sur la vie réelle.

Les nouveautés en matière de TIC sont tout sauf durables. Comment peut-on faire la différence entre un coup marketing et l'émergence d'un phénomène qui va s'inscrire dans la durée, entre ce qui a de la valeur et ce qui n'en a pas?

C'est en effet un sacré défi et il n'y a pas de solution toute faite. Ce qui importe avant tout, c'est d'être capable de considérer les phénomènes à l'aune de critères précis. *educa.ch* s'efforce par exemple de travailler avec des experts par l'intermédiaire de l'Académie suisse des sciences techniques, de Switch ou de

la Conférence suisse sur l'informatique. Nous privilégions également les échanges avec les centres cantonaux spécialisés dans les TIC. Et nous observons aussi les projets qui sont menés en Suisse et dans les autres pays. Un autre aspect à ne pas négliger, ce sont les tests que nous pouvons effectuer dans le cadre de projets pilotes avant de nous engager dans l'aventure.

Je suis convaincu qu'*educa.ch* constitue une instance digne de confiance pour les écoles. Notre institut repère en effet les développements technologiques qui peuvent être utiles à l'enseignement et met à la disposition des écoles son savoir, son expertise et des documents d'information et d'aide à la prise de décision

educa.ch – Institut suisse des médias pour la formation et la culture

educa.ch a pour mission de promouvoir l'intégration des médias dans l'enseignement. Intervenant à l'échelle nationale au carrefour de la formation et des TIC, cette entité fournit des prestations à toutes les institutions de formation publiques de l'école obligatoire et du degré secondaire II (ISCED 0-4) sur mandat du SEFRI et de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP).

educa.ch dirige le Centre suisse des technologies de l'information dans l'enseignement (CTIE) et gère le Serveur suisse de l'éducation (SSE). Le CTIE repère les thèmes présentant un intérêt particulier et propose des mesures en lien avec les stratégies sur les TIC de la politique de formation. Il utilise le SSE pour convertir ces mesures en produits et services concrets à l'intention des écoles.



Toni Ritz, directeur d'educa.ch

Toni Ritz a obtenu une licence en sciences de l'éducation à l'Université de Fribourg et suivi des cursus postgrades en conseil pour le développement scolaire à l'Université de Dortmund (D) et en management de la formation continue à l'Université de Berne. Il a dirigé le Centre de développement des écoles du Haut-Valais, a été président de la Commission cantonale pour l'intégration des TIC dans les écoles valaisannes, vice-directeur de la Haute école pédagogique du Valais et président de la Commission de la formation continue de la Conférence suisse des rectrices et recteurs des hautes écoles pédagogiques. Après avoir assumé à temps partiel pendant 4 ans la fonction de responsable du projet sur les langues étrangères Passepartout, Toni Ritz est devenu directeur de l'Institut suisse des médias pour la formation et la culture (educa.ch) en 2011.

En ce moment, il est beaucoup question de cloud computing et d'ID-Accessmanagement. Que recouvrent ces nouvelles technologies et en quoi influent-elles sur le travail d'educa.ch?

Internet ne permet pas seulement de créer des plateformes d'apprentissage, mais aussi de réaliser des enquêtes en ligne (p. ex. PISA). Les logiciels et les supports pédagogiques sont de plus en plus accessibles par le biais du cloud computing. Et pour entrer en toute sécurité dans ce monde en ligne, il faut posséder une sorte de clé que l'on appelle l'identité numérique. La gestion des droits d'accès permet de préciser qui peut obtenir quels droits d'accès et à quelles conditions.

afin de les aider à se repérer dans la jungle des produits électroniques. educa.ch sert aussi de courroie de transmission entre les directives en matière de formation et les besoins sur le terrain. Il faut alors savoir composer avec les différents enjeux, fixer des priorités et définir le rôle de chacun tout en tenant compte des spécificités des régions linguistiques.

Sur la toile, on peut trouver des didacticiels qui vont jusqu'à ressusciter des dinosaures dans des environnements réalistes. Est-ce que c'est vraiment ce dont nous avons besoin ou pour être plus précis, de quoi avons-nous besoin?

Actuellement, techniquement parlant, il semblerait qu'il n'y ait plus rien d'impossible. Reste que l'on est un peu perdu face à tous ces logiciels et supports numériques plus innovants les uns que les autres. Au moment de choisir, il ne faut pas se laisser séduire par la technicité, mais plutôt se concentrer sur le contenu et la fonction pédagogique, sans négliger pour autant le potentiel des innovations technologiques, qui doit être mis au service de l'enseignement et de l'apprentissage. Cette approche implique dans le même temps que les représentations que l'on a de l'enseignement traditionnel et des rôles qui y sont associés soient revues et adaptées aux nouveaux phénomènes que sont l'apprentissage mobile, l'apprentissage social et l'apprentissage basé sur le jeu. Dans ce contexte, il appartient

plus spécialement aux hautes écoles pédagogiques d'élaborer des concepts et des recommandations pour l'utilisation des jeux vidéo, du cloud computing ou de modèles où les élèves se servent de leur propre appareil en classe.

L'évolution des TIC influe grandement sur les processus de formation. Il y a certes des défis à relever, mais aussi un potentiel à exploiter. A quel niveau intervenez-vous?

D'une part, nos educaguides montrent comment les appareils mobiles peuvent aussi être utilisés pour un apprentissage individualisé, ou quels outils peuvent rendre de vrais services lors de l'intégration de personnes ayant des besoins particuliers. educanet2, la plateforme d'enseignement et d'apprentissage en ligne, offre de nombreuses possibilités à ceux qui veulent travailler en réseau. Elle propose également des outils qui aident à communiquer, à organiser, à apprendre et à présenter. Cela va des cours interactifs aux blogs en passant par les wikis.

D'autre part, educa.ch s'emploie à répondre aux défis qui se posent, qu'il s'agisse de la protection des données et des droits d'auteur ou de questions touchant à l'infrastructure comme Cloud ou la bande passante Internet, de sorte que les écoles puissent exploiter le potentiel des nouveautés technologiques le plus librement possible.

Actuellement, educa.ch s'intéresse beaucoup aux questions liées au droit des contrats et à la protection des données. L'interopérabilité technique est aussi à l'ordre du jour. Concrètement, on doit par exemple pouvoir utiliser les supports pédagogiques numériques sur tous les systèmes d'exploitation et sur tous les terminaux. Grâce à une réglementation des droits d'accès au-delà des frontières cantonales, les utilisateurs n'auraient plus à gérer plusieurs identifiants et le travail de ceux qui participent à la formation sur le Net s'en trouverait aussi simplifié. La mise en place d'un identifiant valable dans toute la Suisse est bien plus un processus à engager en matière de politique de la formation qu'un défi technique à relever.

Contact

Toni Ritz, directeur d'educa.ch

☎ +41 31 300 55 00

✉ toni.ritz@educa.ch

Regula Bieri, SEFRI

Responsable de projet au sein de l'unité Pilotage et recherche en matière de formation

☎ +41 58 46 47369

✉ regula.bieri@sbfi.admin.ch

Informations complémentaires

www.educa.ch

Loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles

Procédure d'audition sur l'ordonnance d'exécution

En vue de l'entrée en vigueur de la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE) adoptée le 30 septembre 2011, et d'assurer une transition sans accroc de l'ancien au nouveau droit, des dispositions transitoires et l'attribution de certaines compétences sont nécessaires. Ces dispositions font l'objet de l'ordonnance relative à la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (O-LEHE). Le projet de ce texte a reçu un accueil majoritairement favorable lors de la procédure d'audition.

La procédure d'audition sur le projet d'ordonnance a été menée par le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR) du 5 mai au 4 juillet 2014. L'audition a également porté sur deux autres ordonnances régissant actuellement le domaine des HES et qui doivent être renouvelées sur la base de la LEHE. Il s'agit de l'ordonnance du DEFR du 4 juillet 2000 sur l'obtention a posteriori du titre d'une haute école spécialisée et de l'ordonnance du DEFR du 2 septembre 2005 concernant l'admission aux études dans les hautes écoles spécialisées.

Cette procédure d'audition a permis de recueillir 31 prises de position de la part des cantons et des organisations et institutions contactées, ainsi que sept prises de position spontanées. La quasi-totalité des répondants ont émis un avis globalement favorable sur les projets d'ordonnances.

Le chef du DEFR a pris acte des résultats de cette audition. L'ordonnance relative à la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles devrait être adoptée par le Conseil fédéral en novembre 2014. Elle devrait entrer en vigueur au 1er janvier 2015, en même temps que la loi.

Contact

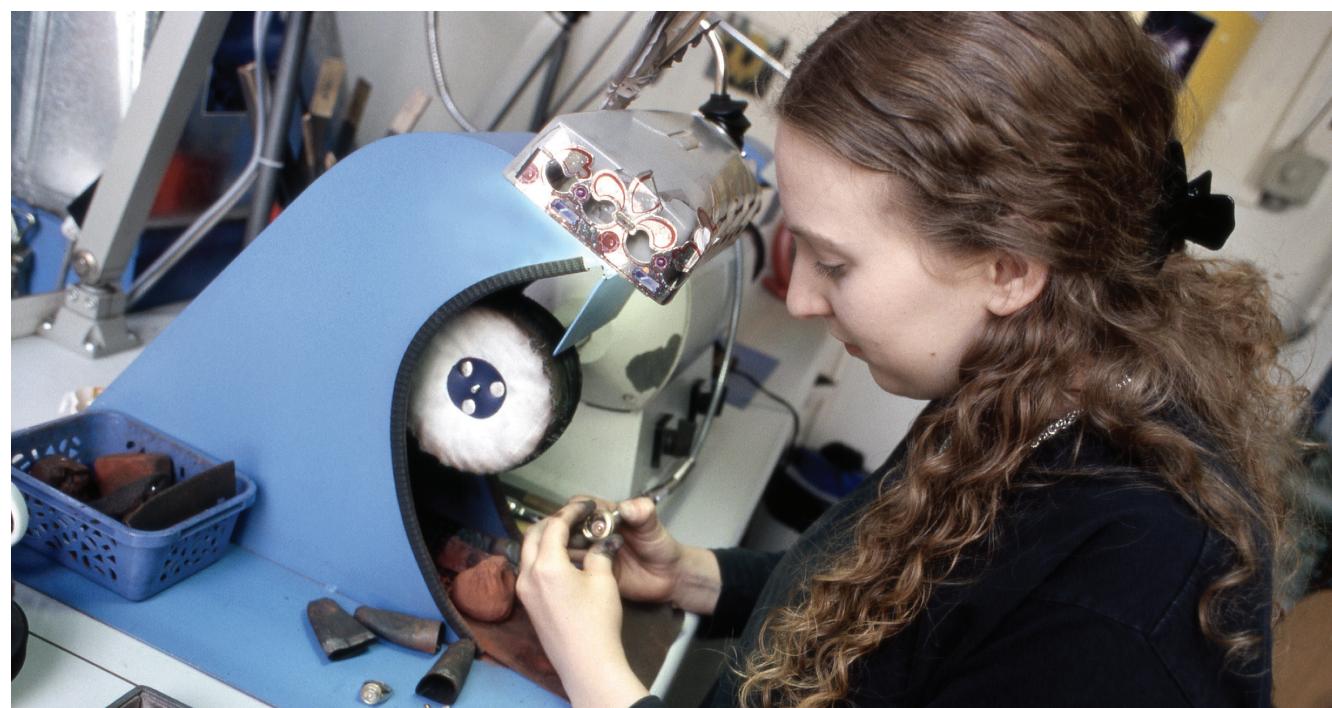
Christina Baumann, SEFRI
Conseillère scientifique unité Questions de fond et politique/Hautes écoles universitaires
☎ +41 58 463 21 77
✉ christina.baumann@sbfi.admin.ch

Jenny Hutter, SEFRI
Cheffe suppléante de l'unité Questions de fond et politique/Hautes écoles spécialisées
☎ +41 58 463 24 43
✉ jenny.hutter@sbfi.admin.ch

Informations complémentaires

Les réponses à la procédure d'audition ainsi que le rapport sur les résultats de cette audition sont disponibles sous: www.sbfi.admin.ch/o-lehe

FRI | L'IMAGE DU MOIS



La formation professionnelle initiale de deux ans sanctionnée par une attestation fédérale de formation professionnelle fait partie des principales nouveautés mises en place à la suite de l'entrée en vigueur, le 1er janvier 2004, de la loi fédérale sur la formation professionnelle (LFPr). Depuis son entrée en vigueur, plus de 40 formations professionnelles initiales ont été mises en place, comme celle de polisseur/-euse AFP. D'ici 2015, une formation professionnelle initiale de deux ans sera proposée dans la plupart des champs de formation. Cette formation permet aux jeunes ayant des aptitudes essentiellement pratiques d'entrer dans le monde du travail et de leur donner accès à des offres de formation complémentaires. Image: Iris Krebs

Achèvement d'un projet de longue haleine dans le domaine des sciences humaines

Le Dictionnaire historique de la Suisse, cet ouvrage du siècle, est arrivé à la lettre Z

Le treizième et dernier tome du Dictionnaire historique de la Suisse sera publié à la fin d'octobre 2014. Ce grand projet lexicographique se terminera alors, après un quart de siècle de gestation. Il en est né un ouvrage de réflexion historique d'importance majeure du point de vue de la politique culturelle, qui comprend plus de 36 000 articles en trois langues sur l'histoire de la Suisse. Les tomes imprimés ont paru à un rythme annuel depuis 2002.



Plus de 2500 spécialistes suisses et étrangers ont collaboré à la production des articles du Dictionnaire historique Suisse. Un tome en a été publié chaque année depuis 2002. Il compte aujourd'hui 13 tomes, soit 39 volumes en allemand, français et italien, ainsi que deux tomes en romanche. Image: SEFRI

Le coup d'envoi du Dictionnaire historique de la Suisse (DHS), un projet de sciences humaines à long terme, a été donné en 1988 lorsque le Parlement fédéral a approuvé l'élaboration d'un nouveau dictionnaire historique de la Suisse. Cette œuvre en plusieurs tomes, dont le projet était initialement planifié pour une période comprise entre 15 et 20 ans, devait contribuer, sous la forme d'un ouvrage de référence ouvert et critique, à renforcer la conscience historique de la Suisse et, de ce fait, sa cohésion. Ce dictionnaire devait aussi constituer un lien entre le monde des historiens et le public des intéressés.

Pour mettre ce projet en œuvre, la Société suisse d'histoire (SSH) et l'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH) ont, sur mandat de la Confédération, institué la Fondation DHS. Deux buts ont été assignés à la Fondation: la publication du Dictionnaire historique de

la Suisse sous forme de livre et sa poursuite aux fins d'actualisation en la forme d'un système d'information basé sur une banque de données.

En vertu de la loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation, la Confédération soutient le Dictionnaire historique de la Suisse à hauteur d'environ quatre millions de francs par an pendant la période FRI 2013–2016.

Un ouvrage important sous l'angle de la politique culturelle et institutionnelle

L'ouvrage de référence aujourd'hui publié, aussi bien comme livre qu'en la forme d'une banque de données sous le nom de e-DHS, traite les principaux thèmes et objets de l'histoire suisse à partir des temps les plus reculés jusqu'à l'époque actuelle. Grâce à des articles sur l'histoire des communes, des cantons, des régions et des personnalités suisses,

le Dictionnaire historique de la Suisse apporte une contribution importante à la compréhension de l'identité de la Suisse, qui se définit notamment, en raison de sa diversité culturelle et linguistique, par son histoire de la démocratie directe et du fédéralisme.

Du point de vue de la politique culturelle également, cet ouvrage revêt une grande importance, car il paraît simultanément en allemand, en français, en italien et partiellement en romanche. Ainsi, il ne tient pas seulement compte, comme il se doit, de la pluralité linguistique de la Suisse: il concourt substantiellement à la mission donnée à la Confédération de traiter toutes les langues nationales sur un pied d'égalité tout en protégeant et cultivant la diversité du pays.

Assurance externe de la qualité:

le DHS est bien noté

Au fil du temps, le DHS a été plusieurs fois évalué par des experts externes, tant du point de vue scientifique que sous l'angle organisationnel. Scientifiquement, dans le domaine de la lexicographie, il compte parmi les entreprises phares à l'échelle européenne. De plus, comme projet trilingue, voire quadrilingue, il occupe une place sans doute unique au monde et fait figure de modèle et d'entreprise de référence à cet égard.

Une expertise externe très complète, conduite en 2001–2002, a donné un résultat positif quant à l'organisation et aux coûts de production du DHS, comparativement à d'autres projets éditoriaux semblables à l'étranger (en Allemagne, en Grande-Bretagne et en Autriche). L'évaluation de la démarche a débouché sur de très bons résultats.

En réponse à un mandat donné à la fin de 2000 par la Délégation des finances de l'Assemblée fédérale et sur la base des évaluations effectuées, le DHS est piloté depuis 2001 au moyen d'une stricte convention de prestations conclue par le SEFRI avec la Fondation DHS. Depuis lors, les objectifs de production annuels tels que nombre de lignes, d'articles et de livres ont été fixés jusqu'en 2014 dans le cadre d'un plan éditorial.

Mutation numérique reconnue à temps

Le DHS a été l'un des premiers dictionnaires au monde à avoir été élaboré dès le début électroniquement. Lorsque, à la fin des années 1980, l'élaboration du nouveau dictionnaire a été décidée, l'ère numérique s'annonçait déjà par une transformation fondamentale des technologies médiatiques. Alors que les ventes de dictionnaires commerciaux s'effondraient massivement au cours des années suivantes, le Conseil de fondation de la Fondation DHS a su réagir rapidement. Suite aux bouleversements technologiques et à l'avènement d'internet, il a inversé la priorité de publication dès 1998 en faisant du DHS l'un des premiers ouvrages de référence multilingues à être mis en ligne. Le DHS est aujourd'hui en ligne, gratuitement à la disposition du grand public.

L'avenir du projet

Durant la période FRI 2013–2016, la Fondation DHS s'emploie à orienter le projet vers l'avenir, parallèlement à l'achèvement des éditions imprimées. L'effort est focalisé sur le développement progressif d'un centre d'histoire suisse voué à l'information et aux services numériques à l'attention de la communauté de recherche nationale et internationale. Le savoir-faire accumulé durant deux décennies sera ainsi préservé et continuera d'être utilisé.

Le SEFRI est actuellement en discussion avec la direction et les membres de la Fondation du DHS. La mise en œuvre du centre, prévue durant la période 2017–2020, doit se fonder sur la loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation. Le «nouveau» DHS sera probablement hébergé intégralement par l'ASSH, en vertu d'un mandat spécifique. Il est prévu que la Confédération

en finance l'exploitation de base au moyen d'un crédit FRI.

Le concept actuel du DHS postule l'existence d'un dictionnaire trilingue en ligne continuellement adapté et actualisé. Mais le concept global du nouveau DHS sera davantage orienté vers un centre de données et d'information chargé des trois tâches principales suivantes qui seront couvertes par le financement de base:

- l'exploitation des informations disponibles grâce à des ressources actuelles et nouvelles, pertinentes pour l'étude de l'histoire suisse, comme les banques de données;
- l'actualisation sélective ou la refonte d'articles tirés de l'actuel e-DHS, assortie de tâches supplémentaires dans le domaine du monitorage de la recherche;
- la diffusion des connaissances par l'apport d'informations dans les réseaux actuels de diffusion (p. ex. Wikipédia) à l'attention de cercles d'intéressés plus larges.

Les autres tâches prévues dans le concept du futur DHS devraient être financées par des ressources tierces, hors du financement de base de la Confédération.

Du point de vue actuel, l'infrastructure de recherche chargée de prestations scientifiques que constitue un tel centre recèle un important potentiel d'utilité prouvé pour la science et elle répond à une forte demande potentielle dans le domaine des tâches d'information et de services au bénéfice du monde politique, de la société et de l'économie. En outre, elle servirait de service national de référence et de coordination au niveau européen avec des entreprises comparables. Elle jouerait donc un rôle important dans la coopération internationale.

Contact

Daniel Marti, SEFRI
Conseiller scientifique
Recherche et Innovation nationales,
unité Recherche
☎ + 41 31 322 96 71
✉ daniel.marti@sbfi.admin.ch

Informations complémentaires

Dictionnaire historique de la Suisse:
www.hls-dhs-dss.ch/index.php

Le DHS, de la préhistoire à nos jours

Le DHS, un ouvrage scientifique de référence, présente l'histoire du territoire actuel de la Suisse dans une forme accessible au plus grand nombre. Il comprend quatre catégories d'articles: biographies, articles traitant de familles, de géographie et de thèmes. Outre le texte des articles, la version imprimée du Dictionnaire historique de la Suisse comprend une riche iconographie, notamment des cartes et des graphiques produits par le service iconographique du DHS, qui jette un éclairage souvent inédit sur les faits historiques.

Contrairement à la version imprimée, la version électronique (e-DHS) n'est pas illustrée. Tous les articles peuvent faire l'objet d'une recherche plein texte. La liste trilingue des mots-clés constitue un instrument précieux pour la traduction des termes historiques.

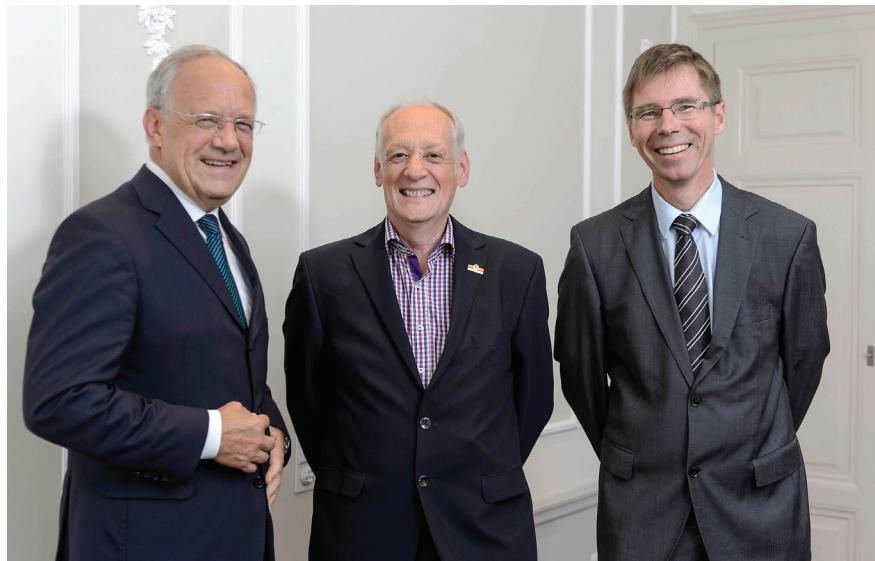
Dès le début des années 1990, une édition romanche partielle du DHS, en deux volumes, a été élaborée. Les deux tomes sont parus en 2010 et 2011.

Plus de 2500 spécialistes suisses et étrangers ont collaboré à la production des articles de cet ouvrage historique collectif. Un tome en a été publié chaque année depuis 2002. Il compte aujourd'hui 13 tomes, soit 39 volumes en allemand, français et italien, ainsi que deux tomes en romanche.

Prix Marcel Benoist 2014 décerné à Nicolas Gisin

Un spécialiste en physique quantique reçoit le «prix Nobel suisse»

Le professeur Nicolas Gisin, directeur du Groupe de physique appliquée de l'Université de Genève, est le lauréat du Prix Marcel Benoist 2014. Le physicien, reconnu pour ses recherches en mécanique quantique, est considéré comme l'un des fondateurs de la cryptographie quantique. La remise du prix aura lieu le 29 octobre 2014 dans le cadre d'une manifestation publique à l'Université de Genève.



Début septembre 2014, le conseiller fédéral Johann N. Schneider-Ammann, président de la Fondation Marcel Benoist, et le professeur Joël Mesot (à droite), membre du Conseil de fondation, félicitent le lauréat, le professeur Nicolas Gisin. Bild: Béatrice Devènes.

Depuis 1920, la Fondation Marcel Benoist remet le prix du même nom, connu aussi pour être le «prix Nobel suisse», qui récompense tous les ans un chercheur établi en Suisse qui a fait la découverte ou l'étude la plus utile dans les sciences, particulièrement celles qui intéressent la vie humaine. Le critère le plus important pour l'évaluation des propositions présentées est l'excellence scientifique, mesurée selon l'originalité et la nouveauté des travaux. Au cours de l'histoire presque centenaire du Prix Marcel Benoist, dix lauréats ont par la suite obtenu le prix Nobel.

Le monde des particules élémentaires

Le Prix Marcel Benoist est attribué cette année au professeur Nicolas Gisin, de Genève, pour ses travaux remarquables sur les fondements et les applications possibles de la physique quantique. Ses travaux théoriques et expérimentaux ont considérablement contribué au développement de ce domaine de recherche.

Pilier de la physique moderne, la physique quantique étudie le monde de l'infiniment petit. Elle cherche à mieux comprendre la structure fondamentale du monde physique au niveau des atomes et des molécules et ambitionne d'expli-

quer par exemple le rayonnement laser, la microélectronique et la supraconductivité.

Nicolas Gisin, qui a étudié les mathématiques et la physique à l'Université de Genève et défendu sa thèse en physique, travaille sur la physique quantique depuis les années 70. Il a été l'un des premiers physiciens à comprendre comment transmettre des quantas par réseaux de fibre optique et à déceler le potentiel considérable de l'application pratique de ce procédé.

Un travail de recherche révolutionnaire

Gisin a révolutionné la physique quantique aussi bien sur le plan théorique qu'expérimental lorsque, dans les années 90, il a réussi à transmettre une clé de cryptage – qui est la base de la cryptographie – sur une distance de 23 kilomètres à travers des fibres industrielles sous-lacustres reliant Genève à Nyon. La transmission de cette clé, protégée par les lois de la physique quantique et

Lauréats depuis l'année 2000

- 2014 Nicolas Gisin (*1952) physicien, Université de Genève
- 2013 Michael Graetzel (*1944) chimiste, EPFL
- 2012 Michael N. Hall (*1953) biologiste moléculaire, Université de Bâle
- 2011 Michele Parrinello (*1945) sciences numériques, Université de la Suisse italienne
- 2010 Daniel Loss (*1958) physicien, Université de Bâle
- 2009 Françoise Gisou van der Goot (*1964) biochimiste, EPFL
- 2008 Ernst Fehr (*1955) économiste, Université de Zurich
- 2007 Ari Helenius (*1944) biochimiste, EPFZ
- 2006 Timothy J. Richmond (*1948) biologiste moléculaire, EPFZ
- 2005 Othmar Keel (*1937) historien des religions, Université de Fribourg
- 2004 Adriano Aguzzi (*1960) neuropathologiste, Université de Zurich
- 2003 Denis Duboule (*1955) biologiste, Université de Genève
- 2002 Rüdiger Wehner (*1940) zoologue, Université de Zurich
- 2001 Ruedi Imbach (*1946) historien, Université de Fribourg
- 2000 Dieter Seebach (*1937) chimiste, EPFZ

donc parfaitement aléatoire et confidentielle, a fait entrer la communication quantique dans le monde réel. La pierre angulaire d'une utilisation commerciale de la cryptographie quantique était posée. En 2006, Nicolas Gisin a démontré la transmission quantique dans les réseaux optiques commerciaux de Swisscom sur des distances de 10 à 100 km. La transmission sur de grandes distances nécessite cependant des relais. A cette fin, il a développé en 2008 avec son groupe de recherche un «répéteur quantique».

Le physicien a en outre démontré avec ses recherches qu'une particule lumineuse (photon) peut se trouver simultanément à deux endroits différents situés à plusieurs kilomètres de distance. Ce phénomène d'intrication remet en cause la théorie de la relativité d'Albert Einstein.

De nombreuses distinctions

Ses travaux ont valu au Genevois plusieurs distinctions internationales. Ces recherches en cryptographie quantique ont été citées en 2003 dans le Technology Review Magazine du Massachusetts Institute of Technology MIT parmi les dix découvertes les plus prometteuses. En 2008 il a obtenu, malgré une forte concurrence européenne, l'un des premiers «Advanced Research Grants» du Conseil européen de la recherche (ERC), puis plus tard, une seconde distinction du même ERC. En 2009, il a reçu le premier Prix John Stuart Bell de l'Université de Toronto pour ses recherches en quantique mécanique et ses possibles applications. L'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) lui a en outre décerné le titre de docteur honoris causa en hommage à sa contribution dans le domaine de la physique quantique.

Le Prix Marcel Benoist vient compléter cette liste déjà longue. La fondation honore ainsi les découvertes de Gisin, qui ne se sont pas limitées à la recherche fondamentale mais ont permis à diverses start-up orientées vers la recherche appliquée, de développer des produits ou services commerciaux, par exemple pour la protection des données.

La fondation et son créateur

«Je donne et lègue au Gouvernement de la République Helvétique la totalité des valeurs par moi déposées en Suisse à la Banque Nationale à Berne et la Bankverein suisse à Bâle. Les revenus de ces valeurs serviront à distribuer chaque année un prix unique au savant suisse ou domicilié en Suisse qui aura pendant cette année fait la découverte ou l'étude la plus utile dans les sciences, particulièrement celles qui intéressent la vie humaine.»

C'est en ces termes que Marcel Benoist, dans le premier paragraphe de son testament de 1914, institue le prix qui allait porter son nom. Par ailleurs, le testateur léguait encore à la Confédération sa collection d'objets d'art et sa bibliothèque, faisait obligation au gouvernement suisse de servir une rente viagère à sa compagne, laissait certains de ses biens à ses proches et instituait comme légataires universels d'autres membres de sa famille.

La surprise était totale. Jusque-là, les milieux scientifiques suisses et le Conseil fédéral ignoraient jusqu'à l'existence du français Marcel Benoist. Issu d'une famille de la grande bourgeoisie, Marcel Benoist est né en 1864 à Paris. Après avoir suivi des études de droit, il exerce en tant qu'avoué de 1889 à 1898. Il entreprend ensuite de nombreux voyages à travers l'Europe, avant de s'installer en 1902 dans la propriété dont il a hérité près de Paris. En 1911, Marcel Benoist commence à transférer ses biens en Suisse. En 1914, il réside principalement à Lausanne, où sa collection est aujourd'hui accessible au public à la Villa Mon-Repos. Marcel Benoist est décédé en 1918 à Paris.

Dans le souci de garantir un maximum d'indépendance, le Conseil fédéral décida de créer une fondation, la Fondation Marcel Benoist. Cette dernière a remis son prix scientifique pour la première fois en 1920 à Maurice Arthus, immunologue à l'Université de Lausanne. Le Prix Marcel Benoist est devenu au fil des ans le prix scientifique de la Suisse. Son lien étroit avec le gouvernement suisse, le renom de ses lauréats et l'élargissement progressif de ses domaines d'attribution en font aujourd'hui une distinction très convoitée par les scientifiques de notre pays.

Le Conseil de fondation compte actuellement 15 membres. Il est présidé par le chef du Département fédéral en charge des hautes écoles et de la recherche. Jusqu'en 2012, il s'agissait du chef du Département fédéral de l'intérieur. Depuis 2013, il s'agit du chef du Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche, le conseiller fédéral Johann N. Schneider-Ammann. Siègent également en tant que membres ès qualités un représentant de l'administration fédérale et un représentant de l'Ambassadeur de France en Suisse. Toutes les universités suisses et les deux écoles polytechniques fédérales sont également représentées.

Contact

Dani Duttweiler, SEFRI
Secrétaire de la Fondation Marcel Benoist
☎ +41 58 462 45 60
✉ dani.duttweiler@sbfi.admin.ch

Informations complémentaires

Sur la fondation: www.marcel-benoist.ch
Sur le professeur Nicolas Gisin: http://cms.unige.ch/gap/quantum/wiki/members:nicolas_gisin

Cérémonie publique de remise des prix

Mercredi 29 octobre 2014,
de 18 h à 20 h, Uni Dufour, Genève.

Programme:

Allocation du recteur professeur Jean-Dominique Vassalli
Remise du Prix Marcel Benoist par le conseiller fédéral Johann N. Schneider-Ammann
Laudatio par le Prix Nobel de physique, le professeur Serge Haroche
Exposé du professeur Nicolas Gisin
Apéritif
Plus d'informations sur: www.unige.ch

Coopération européenne en matière d'éducation et de recherche

Le point sur la participation de la Suisse à Erasmus+ et Horizon

Début mars 2014, le Conseil fédéral a pris connaissance de la décision de la Commission européenne de suspendre l'association de la Suisse aux programmes Erasmus+ et Horizon 2020 et de conférer à la Suisse un statut de pays tiers pour l'année 2014. Par conséquent, le Conseil fédéral a chargé le Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) de mettre au point une solution transitoire pour chaque programme. Dans le cadre du programme Erasmus+, programme de l'Union européenne pour l'éducation, la formation, la jeunesse et le sport, la Suisse garde un statut de pays tiers, tandis qu'une association partielle au programme-cadre européen pour la recherche et l'innovation Horizon 2020 est en cours de négociation et prendrait effet provisoirement jusqu'à fin 2016.

Les programmes cadres européens de recherche et de formation sont pour l'Union européenne des instruments centraux de la mise en place d'une politique commune dans les domaines de la formation, de la science et de l'innovation. Ils contribuent également à améliorer la compétitivité de l'Europe. Ces dernières années, la Suisse a participé avec succès dans ces deux secteurs en tant que pays associé.

Erasmus+: la Suisse conserve pour l'heure son statut de pays tiers

Le 16 avril 2014, le Conseil fédéral a adopté une solution transitoire au programme Erasmus+ pour l'année 2014, sur le mode de l'ancienne participation indirecte. Le 19 septembre 2014, partant du principe que les négociations visant une association ne pourront probablement pas aboutir prochainement, il a opté pour une prolongation de la solution provisoire pour les années 2015 et 2016. Elle met l'accent sur la mobilité et se fonde sur le principe que la Suisse vise toujours une pleine association à Erasmus+. Les moyens mis à disposition devraient également soutenir la mobilité entrante (incoming) si les mobilités sortantes ont été convenues avec les partenaires européens concernés.

La solution transitoire tient compte des points suivants:

- Les coûts seront couverts par les crédits originellement destinés à financer les contributions à verser à la Commission européenne pour l'association de la Suisse au programme Erasmus+.
- La priorité thématique reste placée sur les actions de mobilité, auxquelles pourraient être affectés jusqu'à 90 % des moyens disponibles. L'enveloppe inclut aussi les coûts pour les étudiants

étrangers accueillis pour un maximum deux semestres de mobilité en Suisse.

- La part budgétaire allouée aux projets en partenariat et aux projets de réforme restera constante. On veillera à ce que les projets à financer soient cohérents avec les objectifs politiques en matière de formation fixés conjointement par la Confédération et les cantons.

La solution transitoire ne présente pas les mêmes possibilités de participation qu'une association à Erasmus+. Néanmoins, elle offre aux participants suisses le maximum de continuité possible pour les années à venir.

De plus amples informations sur la mise en place de la solution transitoire sont disponibles sur www.ch-go.ch. La procédure détaillée et les formulaires nécessaires à une participation suisse aux appels à candidatures de l'année 2015 seront publiés au cours des prochaines semaines.

Horizon 2020: aboutissement de l'accord pour une association partielle

Grâce à l'accord conclu avec l'UE en fin juillet 2014 pour une association partielle de la Suisse, les chercheurs actifs dans notre pays peuvent de nouveau participer à certaines activités d'Horizon 2020 en tant que partenaires associés et solliciter aussi les bourses allouées par le Conseil européen de la recherche.

Cette association partielle a provisoirement pris effet le 15 septembre 2014 et vaut jusqu'à la fin 2016. L'accord sera vraisemblablement signé en décembre 2014. Les chercheurs suisses peuvent cependant d'ores et déjà participer aux appels à candidature.

L'association partielle permet aux chercheurs suisses, jusqu'à la fin de l'année 2016, de participer en tant que partenaires associés à droit égaux aux instruments d'Horizon 2020 suivants:

- Une participation partielle essentiellement axée sur «Excellent Science», le «premier pilier» d'Horizon 2020, englobe quatre instruments d'encouragement importants pour la Suisse. Le premier, les bourses allouées par le Conseil européen de la recherche, offre des moyens significatifs qui encouragent les chercheurs les plus créatifs et talentueux ainsi que leur équipes actives dans la recherche fondamentale. Le deuxième est l'instrument pluridisciplinaire «Future and Emerging Technologies» (FET), qui constitue, par exemple, le cadre du «Human Brain Project» coordonné par les scientifiques de l'EPF de Lausanne. Les actions Marie-Sklodowska-Curie, qui encouragent la formation, l'évolution des carrières et l'échange de savoir par la mobilité internationale et intersectorielle des chercheurs, représentent un troisième instrument d'encouragement. Le dernier instrument réside dans la promotion d'infrastructures de recherche d'envergure européenne.
- Le volet «Spreading Excellence and Widening Participation» comprend entre autres les instruments «Teaming» et «Twinning», qui encouragent la coopération internationale de recherche entre les pays développés et les pays disposant d'un potentiel de développement. La Suisse a déjà planifié des projets dans ce domaine, notamment avec la Croatie et la République Tchèque.

La pleine participation des chercheurs, des instituts de recherche et des entreprises suisses au programme Euratom et



HORIZON 2020

Switzerland's participation 2014–2016

Excellent Science (EUR 24.4bn)

European Research Council EUR 13.1bn

Future and Emerging Technologies EUR 2.7bn

Marie-Sklodowska-Curie Actions EUR 6.1bn

Research Infrastructures EUR 2.5bn

Industrial Leadership (EUR 17bn)

LEIT = Leadership in enabling and industrial technologies

- ICT
 - Nano, new materials
 - Biotechnology
 - manufacturing and processing
 - Space
- EUR 13.5bn

Access to Risk Finance EUR 2.9bn

Innovation in SMEs EUR 0.6bn

Societal Challenges (EUR 29.7bn)

Health EUR 7.5bn

Food EUR 3.9bn

Energy EUR 6bn

Transport EUR 6.3bn

Climate EUR 3bn

Inclusive Societies EUR 1.3bn

Security EUR 1.7bn

Spreading Excellence (EUR 0.8bn)

Science for Society (EUR 0.5bn)

European Institute of Innovation and Technology (EIT) EUR 2.7bn

Joint Research Centre (JRC) EUR 1.9bn

Euratom EUR 1.6bn

Switzerland's participation in Horizon 2020 (As of: 15.09.2014)

CH Association (Sept. 2014 -Dec. 2016)

CH participation as third country

No CH participation

au projet ITER est assurée comme par le passé et jusqu'à fin 2016.

La Suisse peut continuer à participer aux autres sous-programmes financés et aux instruments cofinancés par Horizon 2020 selon les conditions liées au statut de pays tiers. Le Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) financera directement les partenaires suisses pour leur participation à ces projets collaboratifs, comme le prévoit le cadre des mesures transitoires arrêté en juin 2014 par le Conseil fédéral. L'ordonnance révisée régissant ces mesures est entrée en vigueur le 1er octobre 2014. Le SEFRI s'occupe actuellement de la mise

en œuvre des processus propres à cette base légale. De plus amples informations sur le financement SEFRI des participants suisses à des projets européens seront publiées prochainement sur le site www.h2020.ch. Dès novembre 2014, toutes les précisions sur la marche à suivre ainsi que les formulaires nécessaires seront également disponibles sur ce même site. Dès l'année 2017, suivant la situation politique en matière de libre circulation des personnes, la Suisse sera soit à nouveau pleinement associée à tous les programmes, soit elle aura le statut définitif de pays tiers pour l'ensemble des programmes et des instruments d'Horizon 2020.

Contact et informations complémentaires

Les fiches d'information sur «Erasmus+» et «Horizon 2020» sont disponibles sur www.sefri.admin.ch. Les adresses de contact se trouvent dans ces fiches d'information.

Les informations concernant «Horizon 2020» sont également disponibles sur www.h2020.ch.

Les 50 ans de l'Agence spatiale européenne

L'Agence spatiale européenne (ESA) marque ses 50 ans en organisant une conférence internationale à Genève.

Pour son 50e anniversaire, l'ESA a mis sur pied à la mi-septembre 2014 une conférence internationale à Genève. Des représentants des milieux de la science, de la recherche et de la politique ont rendu hommage à la coopération européenne et à sa contribution à la recherche spatiale. La Suisse est l'un des membres fondateurs de l'ESA et co-préside actuellement l'agence aux côtés du Luxembourg. Outre le conseiller fédéral Johann N. Schneider-Ammann, le secrétaire d'Etat Mauro Dell'Ambrogio a assisté à cette conférence.

Au sein de l'ESA, une coopération européenne active a conduit à un nombre important de missions en opération et en développement, auxquelles participent également des chercheurs et des entreprises suisses. Afin de faire connaître les avancées de l'Europe dans le domaine de l'espace, l'ESA co-organise trois principaux événements avec l'industrie, les communautés scientifiques et les représentants politiques. Suite à un premier événement organisé à Berlin en mai dernier, c'est à Genève – non loin de Meyrin où s'était tenue en 1960 la toute première conférence spatiale intergouvernementale – qu'a eu lieu, à la mi-septembre, la conférence internationale à l'intention des communautés scientifiques.

Une place réservée aux étudiants

Plus de 200 étudiants de Suisse et des 19 autres Etats membres de l'ESA ainsi que d'éminents scientifiques ont participé à la conférence sur les activités de l'ESA dans la recherche scientifique et la coopération globale. La pluridisciplinarité était de mise, grâce aux nombreux professionnels du secteur spatial et aux étudiants de différentes filières.

Aux côtés de leurs aînés des universités et écoles polytechniques fédérales, des hautes écoles spécialisées, des gymnasiens ayant répondu à l'appel ont eu une opportunité unique de discuter en table

ronde avec des astronautes, des scientifiques détenteurs du prix Nobel ainsi que des professionnels œuvrant sur des missions spatiales. Les discussions ont également fait ressortir l'importance des compétences et des métiers MINT (mathématiques, informatique, sciences naturelles et techniques) pour intégrer le secteur spatial et, réciproquement, l'effet que l'espace peut exercer pour attirer des jeunes dans les domaines MINT, à la fois comme inspiration mais aussi comme objectif professionnel.

Une conférence internationale avec un parterre de représentants gouvernementaux

Une conférence de haut niveau a marqué la seconde partie de cette réunion. Le secrétaire d'Etat Mauro Dell'Ambrogio a souligné dans ce cadre l'importance de la participation de notre pays à l'ESA pour le pôle de recherche suisse. Il a rappelé que la fascination, l'intérêt et le savoir-faire liés au spatial touchent simultanément la formation, la recherche et l'innovation. La participation de la Suisse à l'ESA, avec un investissement d'environ 150 millions de Francs par an, offre à notre pays un accès nécessaire à l'espace. La volonté politique de la Suisse, sa réputation d'acteur fiable et compétitif en Europe en matière de technologies spatiales de pointe et sa participation continue aux programmes et missions de l'ESA permettent à la communauté spa-



Le Secrétaire d'Etat Mauro Dell'Ambrogio a souligné l'importance de la participation de la Suisse à l'ESA pour la recherche scientifique suisse.
Image: zVg

tiale suisse de non seulement bénéficier de la réussite de cette politique mais également d'y contribuer.

Concrètement, les engagements à l'ESA de la Suisse permettent à ses entreprises et chercheurs actifs dans le domaine d'accéder à l'espace, aux données scientifiques, technologies et services satellitaires. Cette expertise leur permet de se renforcer et d'améliorer respectivement leur excellence et leur compétitivité, en particulier pour s'ouvrir d'autres marchés.

Le conseiller fédéral Johann N. Schneider-Ammann s'est également exprimé à la fin de la conférence. Lors d'un point de presse sur place, il a souligné que la présidence de l'ESA permet de renforcer le réseau et l'influence de la Suisse. Notre pays est un partenaire fiable et apprécié, qui a contribué dès ses débuts à l'aventure spatiale européenne. Le conseiller fédéral Schneider-Ammann a rencontré en bilatéral le vice-premier ministre luxembourgeois et ministre de l'écono-

ESA

L'ESA est née en 1975 de la fusion du Conseil européen de recherches spatiales, fondé en 1964, et du Centre Européen pour la Construction de Lanceurs d'Engins Spatiaux. L'ESA compte actuellement 20 Etats membres et dispose en 2014 d'un budget de près de 4,1 milliards de francs; 3,3 milliards de francs sont financés par les Etats membres, dont 3,8 % par la Suisse. L'ESA s'est fait connaître en particulier par le programme des lanceurs Ariane, mais elle mène encore d'autres programmes ambitieux dans les domaines de la science spatiale et du développement technologique appliquée à l'espace.

mie, de la sécurité intérieure et de la défense, Etienne Schneider, ainsi que le directeur général de l'ESA, Jean-Jacques Dordain. Les discussions ont porté d'une part sur l'avenir et le développement de l'ESA et d'autre part sur la coopération scientifique.

Informations complémentaires

Les 50 ans de l'ESA: www.esa.int/About_Us/Welcome_to_ESA/ESA_history

Contact

Kamlesh Brocard, SBFI
Conseiller scientifique
Division Affaires spatiales
☎ +41 58 464 71 41
✉ kamlesh.brocard@sbfi.admin.ch

CERN – célébration d'anniversaire à Genève

60 ans au service de la science et de la société

Le CERN, l'Organisation européenne pour la recherche en physique des particules, fête fin septembre les 60 ans de son existence. Des délégations de 35 pays ont assisté à la cérémonie officielle. Fondée en 1954, le CERN dispose du plus grand laboratoire au monde dédié à la physique des hautes énergies et la physique des particules, qui accueille plus de 10000 chercheurs de 100 pays. Membre fondateur et Etat siège du CERN, la Suisse entretient des liens particulièrement étroits avec cette organisation.

L'internet, les ordinateurs, les écrans tactiles et les tomographes à résonance magnétique sont autant d'inventions auxquelles le CERN a fortement contribué. Ses recherches permettent de mieux comprendre l'origine de l'univers. Grâce à son accélérateur de particules de grande dimension, le laboratoire de pointe du bout du lac pratique la recherche fondamentale en physique et explore la structure de la matière.

60 ans de recherche au service de la paix

Les origines du CERN remontent à la fin des années 1940. Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, un petit groupe de scientifiques et d'administrateurs publics visionnaires, des deux côtés de l'Atlantique, ont vu en la recherche fondamentale une voie possible pour reconstruire le continent et favoriser la paix dans une région troublée. Ils ont donc fondé le CERN, investi d'une double mission: produire une science d'excellence et rassembler les nations.

Le CERN a donc vu le jour le 29 septembre 1954, date d'entrée en vigueur de sa convention, acceptée par les 12 Etats fondateurs – la Belgique, le Danemark, la France, la Grande-Bretagne, la Grèce, l'Italie, les Pays-Bas, la Norvège, la Suède, la Suisse et la Yougoslavie.

Au fil du temps et grâce au succès qu'il n'a cessé de connaître, le CERN a attiré de nouveaux pays et est devenu une organisation véritablement mondiale. Il compte aujourd'hui 21 États membres.

Découvrir les secrets de l'Univers

La mission du CERN est de pratiquer la recherche fondamentale. Les chercheurs étudient l'origine de l'Univers et la structure de la matière. En 1954, la composition du noyau de l'atome recelait encore beaucoup de questions. Depuis, le paysage de la physique fondamentale a radicalement changé: en 60 ans, les physiciens des particules ont approfondi leur connaissance des forces et de la matière aux échelles les plus petites, développé une théorie solide fondée sur cette connaissance – le Modèle standard – et amélioré leur compréhension de l'Univers et de sa naissance.

Au fil des années, les physiciens travaillant au CERN ont contribué à ces progrès, à mesure qu'une série d'accélérateurs plus grands et de plus en plus puissants ont permis aux chercheurs de repousser encore les limites de l'énergie. Parmi les nombreux résultats obtenus, certaines découvertes ont fait faire un bond en avant à la connaissance des lois fondamentales de la nature et entraîné d'importants progrès technologiques.

Aujourd'hui, le CERN exploite l'accélérateur de particules le plus puissant du monde, le Grand collisionneur de hadrons (LHC). Avec le redémarrage du LHC l'année prochaine, à une nouvelle énergie record, le CERN continuera de chercher les réponses à certaines des questions les plus fondamentales sur l'Univers.

Le CERN, une histoire de succès

Lors de la cérémonie officielle, le secrétaire d'Etat Mauro Dell'Ambrogio a rappelé les nombreux succès engrangés par le laboratoire du CERN à Genève. Les 60 ans de cette organisation, c'est 60 ans de recherche de pointe au service de la science et de la société. Le secrétaire d'Etat a mis en exergue trois avancées récentes par lesquelles le CERN s'est distingué récemment:

- l'aboutissement de l'élargissement scientifique et géographique: le CERN est aujourd'hui le laboratoire de référence mondial en physique des particules;
- la construction et la mise en service de l'accélérateur LHC, qui prouve que le CERN investit dans l'avenir, pour repousser encore plus loin les frontières de la connaissance;
- le prix Nobel pour la confirmation expérimentale de la particule de Higgs.

Outre son rôle dans la coopération internationale, le CERN revêt aussi une grande importance pour la place économique suisse puisque l'organisation est un employeur attractif pour près de 200 chercheurs, ingénieurs, techniciens et commerciaux, apprentis et étudiants de nationalité suisse. En outre, le CERN entretient une collaboration étroite avec nos universités et EPF. Les chercheurs suisses de différentes hautes écoles participent aux expériences, principalement dans les domaines de la physique des particules, de la médecine et de la recherche technologique. Les hautes écoles universitaires ont fortement contribué à la mise en

place et au développement de l'infrastructure du CERN et continuent de le faire. Les universités de Bâle, de Berne, de Genève, de Lausanne et de Zurich en particulier sont engagées sur le plan financier et scientifique. Le CERN est également un partenaire économique intéressant pour la Suisse pour les marchés importants pour le secteur de l'industrie et des services.

La Suisse participe à hauteur de 3,69% au budget global du CERN qui s'élève à 1,09 milliard de francs. En 2014, la contribution de la Suisse s'est élevée à 40,1 millions de francs. Le SEFRI est en charge de la participation de la Suisse au CERN.

Contact

Martin Steinacher, SEFRI
Chef de l'unité Organisation de recherche internationales
+41 58 464 23 82
martin.steinacher@sbfi.admin.ch

Informations complémentaires

<http://home.web.cern.ch>

ANNONCES FRI

RECHERCHE

La Suisse et l'Autriche discutent de thèmes en lien avec la politique en matière de hautes écoles et de recherche

Le premier échange officiel d'informations et de points de vue entre la Suisse et l'Autriche sur les thèmes des hautes écoles et de la recherche a eu lieu fin septembre 2014 à Berne. Des délégations de haut rang du Ministère autrichien de la science, de la recherche et de l'économie (Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft) et du Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) se sont rencontrés à cet effet.

Les échanges ont notamment porté sur la nouvelle loi suisse sur l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine suisse des hautes écoles (LEHE), le financement privé de la recherche et les infrastructures nationales de recherche SwissFEL à Villingen (AG) ainsi que sur le centre de recherche sur le cancer MedAustron à Vienne. La partici-

pation aux programmes de recherche de l'Union européenne (UE) a également été abordée dans ce cadre.

Les deux délégations ont fait part de leur souhait d'encourager un approfondissement de la coopération bilatérale entre les deux pays, notamment dans le domaine de la recherche alpine qui fait déjà l'objet d'une étroite collaboration entre les deux pays.
www.sbfi.admin.ch/ch-a

FORMATION PROFESSIONNELLE

EuroSkills – Excellentes prestations de l'équipe suisse

Le concours international des métiers «EuroSkills» s'est tenu du 2 au 4 octobre 2014 à Lille en France. Composé de 13 représentants, la délégation suisse a obtenu d'excellents résultats dont une médaille d'or, 3 médailles d'argent ainsi que trois médailles de bronze, deux diplômes et deux certificats.

www.swiss-skills.ch

LE CHIFFRE



En 2012, plus de 4,5 millions d'étudiants suivaient une formation tertiaire dans un pays dont ils n'étaient pas ressortissants. En Suisse, les étudiants en mobilité internationale représentent 16% de l'ensemble des étudiants du degré tertiaire; seuls l'Australie, le Luxembourg et le Royaume-Uni enregistrent un pourcentage plus élevé.

En Suisse, les étudiants en mobilité internationale sont principalement inscrits en sciences sociales, commerce et droit (33%), en sciences (18%), en ingénierie, production et construction (17%) et en lettres, sciences humaines et arts (16%). Trois quarts (75%) des étudiants en mobilité internationale sont inscrits dans des programmes d'enseignement tertiaire débouchant sur un diplôme de bachelor, de master ou un titre équivalent, et 25% sont en formation dans un programme de recherche de haut niveau.

Parmi les pays de l'OCDE, l'Allemagne, la France, l'Italie et l'Autriche sont les plus grands pourvoyeurs d'étudiants dans l'enseignement tertiaire en Suisse: plus de la moitié (55%) des étudiants en mobilité internationale en Suisse viennent de ces pays voisins.

Quant aux étudiants suisses en mobilité internationale, ils choisissent prioritairement d'étudier en Allemagne (22,1%), en France (14,8%), au Royaume-Uni (13,2%) et aux Etats-Unis (10,3%).

Source: OECD, Regards sur l'éducation 2014. Graphiques SEFRI

