

SEFRI NEWS ^{3/23}

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



Dossier
Accréditation
des hautes écoles
en Suisse > 4

Recherche
Coopération européenne
dans le domaine
de l'Open Science > 8

Science et Cité
Dialogue
entre science
et société > 10



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**



Dossier

Accréditation des hautes écoles en Suisse..... 4

Tour d'horizon

Coopération européenne dans le domaine de l'Open Science..... 8

Un engagement de 25 ans en faveur du dialogue
entre science et société..... 10

Space Exchange Switzerland –
donner de la visibilité au domaine spatial..... 12

Arrêt sur image

Travailler au SEFRI..... 14

Faits et chiffres

Formation continue à orientation professionnelle :
large soutien financier des employeurs..... 15

Le paysage suisse de l'enseignement supérieur présente une offre large et variée qui répond aux différents besoins individuels et sociétaux. Avec ses hautes écoles universitaires, ses hautes écoles spécialisées et ses hautes écoles pédagogiques, le domaine des hautes écoles se distingue par sa diversité. Pour faire simple, il repose sur des institutions et des offres proposant deux types d'orientation, l'une scientifique, l'autre professionnalisante. Pour prétendre à l'appellation « université », « haute école spécialisée » ou « haute école pédagogique », les institutions doivent se faire accréditer. Vous trouverez en page 4 des informations sur la procédure d'accréditation ainsi qu'un entretien avec Markus Hodel, président du Conseil suisse d'accréditation. Image : HEP Berne

IMPRESSUM

Éditeur : Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI

Einsteinstrasse 2, 3003 Berne • info@sbfi.admin.ch • www.sbfi.admin.ch

Rédaction : Simone Keller, Martin Fischer et Laura Stirnimann • Graphisme : Cecilia Dannibale

Traduction : service linguistique SEFRI • Langues : all. et fr. • Imprimerie : BBL

Édition : n° 3 2023 (3/23) • ISSN 2296-3677

Suivez-nous sur les réseaux sociaux



«L'innovation, une affaire de têtes pensantes»



Chère lectrice, cher lecteur,

Les coopérations internationales en matière de formation, de recherche et d'innovation ont beau avoir pour cadre des organisations, des institutions, des infrastructures ou des programmes, ce sont au bout du compte toujours des individus, des têtes pensantes, qui sont aux commandes et rendent possible le progrès.

Prenez Swissnex, cet instrument d'encouragement majeur à fort potentiel d'avenir. Piloté par le SEFRI en étroite collaboration avec le Département fédéral des affaires étrangères, ce réseau riche de près de vingt-cinq ans d'expérience compte actuellement à son actif six sites Swissnex de par le monde et une bonne vingtaine de conseillères et conseillers scientifiques en poste dans des ambassades de Suisse. Sa mission ? Œuvrer au maillage international des acteurs suisses du domaine FRI, favoriser l'échange de connaissances et d'idées et sensibiliser aux tendances en devenir dans les pôles de recherche et d'innovation tout autour du globe, mais aussi faciliter l'accès des start-up suisses et des jeunes chercheurs aux marchés internationaux et les aider à nouer des partenariats à l'étranger.

Paru fin avril, le rapport annuel Swissnex 2022 l'atteste : bénéficier de l'expertise d'un tel réseau est très précieux pour les acteurs FRI. On y apprend qu'en collaboration avec quelque 145 organisations suisses et partenaires internationaux, Swissnex a chapeauté l'an passé plus de 270 événements et activités, dont beaucoup ciblaient particulièrement les start-up et les spin-off.

Le Swissnex Day '23, qui s'est tenu fin mai à Lugano sous la devise « Pushing the Boundaries in Health Innovation », témoigne de la vitalité d'un réseau qui fait la part belle aux jeunes pousses suisses bien décidées à occuper le terrain de la recherche et de l'innovation. La rencontre a donné l'occasion à une douzaine de start-up suisses de présenter à un public captivé leurs nouveautés à haut impact sociétal. Voyez plutôt : un respirateur peu onéreux et facile d'usage destiné aux premiers soins ou au transfert des patients, en premier lieu dans les régions plus pauvres du monde, des « lunettes » équipées de capteurs avertissant les personnes aveugles ou malvoyantes des obstacles à éviter et des risques de collision, ou encore un fauteuil roulant révolutionnaire à pilotage manuel ou entièrement automatique qui, grâce à l'intelligence artificielle, offre une maniabilité sans précédent.

Ces trois exemples illustrent à eux seuls le dynamisme du pôle scientifique et économique suisse. Gageons que les têtes pensantes qui se cachent derrière ces produits novateurs et qui, aussi grâce au travail du réseau Swissnex, tissent des liens avec d'autres têtes pensantes du monde entier, sauront imposer leurs innovations.

Martina Hirayama
Secrétaire d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation

Accréditation des hautes écoles en Suisse

Depuis 2015, les institutions suisses doivent obtenir une accréditation d'institution pour pouvoir prétendre à l'appellation « université », « haute école spécialisée » ou « haute école pédagogique ». Le premier cycle d'accréditation institutionnelle s'étant achevé fin 2022, il est temps de dresser un premier bilan.

Le 1^{er} janvier 2015 marque l'entrée en vigueur de la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE), qui vise à coordonner la politique des hautes écoles à l'échelle nationale et à régir l'assurance de la qualité, l'accréditation et le financement dans le domaine des hautes écoles. Depuis ce jour, toutes les hautes écoles et les autres institutions du domaine des hautes écoles doivent se faire accréditer pour obtenir le droit à l'appellation protégée « université », « haute école spécialisée » ou « haute école pédagogique », ou à la forme dérivée « institut universitaire » ou « institut de niveau haute école spécialisée ». À noter que l'accréditation d'institution est l'une des conditions pour bénéficier des contributions fédérales selon la LEHE.

Organes responsables

L'Agence suisse d'accréditation et d'assurance qualité (AAQ) est responsable de la procédure d'accréditation. Elle est indépendante et utilise des méthodes reconnues au niveau international. L'évaluation du système d'assurance de la qualité d'une haute école est menée par des experts externes. La décision d'accréditation relève du Conseil suisse d'accréditation (CSA) et l'accréditation est valable pendant sept ans. Le CSA peut par ailleurs reconnaître d'autres agences suisses ou étrangères si celles-ci remplissent les conditions de la LEHE. En Suisse, cinq agences autres que l'AAQ sont autorisées à effectuer la procédure d'accréditation, notamment des agences d'Allemagne et d'Autriche : ACQUIN, AHPGS, AQ Austria, evalag et FIBAA.

Les hautes écoles ne sont pas toutes accréditées

Les hautes écoles privées qui ne souhaitent pas faire valoir leur droit à l'appellation selon la LEHE n'ont pas besoin de se faire accréditer. En revanche, l'accréditation est obligatoire pour toutes les hautes écoles de droit public, c'est-à-dire les hautes écoles et institutions de la Confédération et des cantons. Si une institution souhaite se faire accréditer, elle doit absolument respecter le principe d'unité de l'enseignement et de la recherche en menant des activités dans ces deux domaines, faute de quoi elle ne pourra obtenir l'accréditation d'institution. En ce qui concerne d'autres dénominations, les hautes écoles et autres institutions du domaine des hautes écoles doivent se soumettre aux législations cantonales. Les cantons peuvent d'ailleurs édicter des réglementations plus contraignantes et introduire par exemple une obligation d'accréditation pour l'utilisation d'autres dénominations.

Situation à la fin de l'année 2022

Les hautes écoles et les institutions privées du domaine des hautes écoles qui utilisaient déjà les dénominations susmentionnées avant l'entrée en vigueur de la LEHE avaient jusqu'à la fin de l'année 2022 pour demander l'accréditation d'institution. Les nouvelles institutions qui remplissent toutes les conditions requises peuvent également se faire accréditer. Au 31 décembre 2022, 12 hautes écoles universitaires, 10 hautes écoles spécialisées, 19 hautes écoles pédagogiques et 12 autres institutions du domaine des hautes écoles avaient obtenu l'accréditation d'institution.



Au 31 décembre 2022, 12 hautes écoles universitaires, 10 hautes écoles spécialisées, 19 hautes écoles pédagogiques et 12 autres institutions du domaine des hautes écoles avaient reçu l'accréditation d'institution. Photo : SUPSI

HAUTES ÉCOLES UNIVERSITAIRES

- ▶ École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)
- ▶ École polytechnique fédérale de Zurich (ETH Zurich)
- ▶ Université de Bâle
- ▶ Université de Berne
- ▶ Université de Fribourg
- ▶ Université de Genève
- ▶ Université de Lausanne
- ▶ Université de Lucerne
- ▶ Université de Neuchâtel
- ▶ Université de Saint-Gall
- ▶ Université de la Suisse italienne
- ▶ Université de Zurich

HAUTES ÉCOLES SPÉCIALISÉES

- ▶ Haute école spécialisée bernoise (BFH)
- ▶ Haute école spécialisée des Grisons (FHGR)
- ▶ Haute école spécialisée du nord-ouest de la Suisse (FHNW)
- ▶ Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO)
- ▶ Haute école spécialisée de Lucerne (HSLU)
- ▶ Haute école spécialisée Kalaidos
- ▶ Haute école spécialisée de Suisse orientale (OST)
- ▶ Haute école spécialisée de la Suisse italienne (SUPSI)
- ▶ Haute école des arts de Zurich (ZHdK)
- ▶ Haute école des sciences appliquées de Zurich (ZHAW)

HAUTES ÉCOLES PÉDAGOGIQUES

- ▶ Haute école fédérale en formation professionnelle (HEFP)
- ▶ Haute école pédagogique des cantons de Berne, du Jura et de Neuchâtel
- ▶ Haute école pédagogique de Vaud
- ▶ Haute école pédagogique du Valais
- ▶ Haute école pédagogique de Fribourg
- ▶ Haute école intercantonale de pédagogie curative de Zurich
- ▶ Haute école pédagogique des Grisons
- ▶ Haute école pédagogique de Berne
- ▶ Haute école pédagogique de Lucerne
- ▶ Haute école pédagogique du nord-ouest de la Suisse
- ▶ Haute école pédagogique de Saint-Gall
- ▶ Haute école pédagogique de Schaffhouse
- ▶ Haute école pédagogique de Schwytz
- ▶ Haute école pédagogique de Thurgovie
- ▶ Haute école pédagogique de Zurich
- ▶ Haute école pédagogique de Zoug
- ▶ Pädagogisches Hochschulinstitut IVP NMS Bern
- ▶ Haute école suisse de logopédie de Rorschach
- ▶ Département de la formation et de l'apprentissage de la SUPSI

AUTRES INSTITUTIONS DU DOMAINE DES HAUTES ÉCOLES

- ▶ Haute école fédérale de sport de Macolin (HEFSM) ; institut de niveau haute école spécialisée
- ▶ Franklin University Switzerland ; institut universitaire
- ▶ Haute école d'économie de Zurich (HWZ) ; institut de niveau haute école spécialisée
- ▶ Hochschulinstitut Schaffhausen (HSSH) ; institut universitaire
- ▶ International Institute for Management Development (IMD) ; institut universitaire
- ▶ Institut de hautes études internationales et du développement (IHEID), Genève ; institut universitaire
- ▶ Schweizerisches universitäres Institut für traditionelle chinesische Medizin (SWISS TCM Academy) ; institut universitaire
- ▶ Fondation pour la Formation universitaire à distance Suisse, Brigue ; institut universitaire
- ▶ Swiss Business School (SBS) ; institut de niveau haute école spécialisée
- ▶ Swiss UMEF ; institut de niveau haute école spécialisée
- ▶ Theologische Hochschule Chur ; institut universitaire
- ▶ Universitäre Theologische Hochschule (STH Basel) ; institut universitaire

« Le système d'accréditation met tous les types de hautes écoles sur un pied d'égalité. »

Vous présidez le Conseil suisse d'accréditation (CSA) depuis le 1^{er} janvier 2023. Quelles sont les tâches qui vous incombent dans cette fonction ?

Markus Hodel : Ma mission est définie par le mandat légal du Conseil d'accréditation. Elle se fonde sur la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE), entrée en vigueur en 2015. Le Conseil d'accréditation est un organe commun de la Confédération et des cantons qui statue sur les accréditations. Pour prétendre au droit à l'appellation d'université, de haute école spécialisée ou de haute école pédagogique, une institution doit être accréditée.



Markus Hodel est président du Conseil suisse d'accréditation depuis 2023. Auparavant, il était directeur de la Haute école de Lucerne et membre du conseil de fondation du Fonds national suisse ainsi que de plusieurs délégations de la Conférence des recteurs swissuniversities. Photo : màd

Il s'agit également d'une condition préalable pour solliciter des fonds publics. En tant que président, je dirige le Conseil d'accréditation et veille à son bon fonctionnement.

Quels sont les dossiers qui vous occupent actuellement ou qui vous attendent durant cette année ?

Au-delà des vastes et volumineux dossiers d'accréditation en cours, il y a les thématiques mentionnées dans le rapport d'évaluation externe de l'année dernière sur la mise en œuvre de la LEHE : l'indépendance dans la relation entre le CSA et l'Agence suisse d'accréditation et d'assurance qualité (AAQ) ainsi que les échanges entre le CSA et la Conférence suisse des hautes écoles (CSHE). Des clarifications, voire des améliorations, sont nécessaires à cet égard. Par ailleurs, la simplification de la ré-accréditation des universités déjà accréditées constitue une autre question importante. Sans oublier l'amélioration de la communication et l'intensification des contacts avec les parties prenantes qui restent des défis permanents.

Le système d'accréditation institutionnelle obligatoire a été instauré en 2015. Quels sont, selon vous, les aspects qui fonctionnent bien et ceux qui présentent un potentiel d'optimisation ?

Le rapport d'évaluation mentionné précédemment dresse un bilan globalement positif du système d'accréditation et du Conseil d'accréditation, même si, bien entendu, des améliorations sont possibles. Huit ans après son introduction, le système est bien établi et met tous les types de hautes écoles sur un pied d'égalité. Pour ces dernières, la procédure d'accréditation est complexe et souvent perçue comme trop bureaucratique. Une volonté de simplification prévaut de manière générale, mais celle-ci n'est pas facile à mettre en œuvre en raison de la forte densité de la réglementation. Je constate également une certaine tension liée à l'accréditation institutionnelle de hautes écoles privées qui fonctionnent parfois selon des modèles commerciaux étrangers et qui rencontrent des difficultés à remplir les critères typologiques des hautes écoles définis par la loi. Dans ce type de situations, les décisions du Conseil d'accréditation requièrent de gros efforts sur le plan juridique pour être solides face à d'éventuels recours.

De par votre expérience de recteur de la Haute école de Lucerne et vos activités au sein de différents organes nationaux, vous disposez d'une excellente connaissance du paysage suisse de l'enseignement supérieur. Quelles en sont les caractéristiques ?

Retenons en premier lieu que l'espace suisse des hautes écoles est l'un des meilleurs au monde ! Il repose sur l'excellente qualité de ses hautes écoles. Maintenir cet état de fait demande de gros efforts. Pour ce faire, il faut pouvoir compter sur d'excellents enseignants et chercheurs, sur une gestion universitaire compétente et sur des ressources (financières) suffisantes. De bonnes conditions-cadres, telles qu'une association à Horizon Europe, revêtent également une grande importance. La diversité des types de hautes écoles, la perméabilité du système éducatif et la bonne culture de collaboration font également partie des atouts dont dispose le paysage suisse de l'enseignement supérieur.

Quels sont d'après vous les défis les plus urgents auxquels sont confrontées les hautes écoles en Suisse ?

Les grandes phases de croissance semblent révolues, du moins pour le moment. Cela met les hautes écoles face à de nouveaux défis, notamment en termes de culture et de politique intérieure. Il faut veiller à ce que la formidable dynamique des dernières décennies ne s'essouffle pas et que les processus ne soient pas ralentis. Car la concurrence mondiale entre les hautes écoles va encore s'intensifier.

Le paysage suisse des hautes écoles

Avec ses hautes écoles universitaires (HEU), ses hautes écoles spécialisées (HES) et ses hautes écoles pédagogiques (HEP), le paysage suisse de la formation tertiaire se distingue par une grande diversité, qui s'est mise en place au fil du temps. Pour faire simple, il repose sur des institutions et des offres proposant deux types d'orientation, l'une scientifique, l'autre professionnalisante. De par leur orientation respective, les HEU, les HES et les HEP diffèrent également en termes de conditions générales d'accès, d'axes de recherche et de diplômes standard délivrés.

DÉROULEMENT DE LA PROCÉDURE D'ACCREDITATION

1. Dépôt de la demande d'accréditation
2. Décision d'entrée en matière (admission à la procédure d'accréditation)
3. Planification et ouverture de la procédure
4. Autoévaluation par la haute école
5. Évaluation externe par des experts indépendants
6. Proposition d'accréditation de l'agence et prise de position de la haute école
7. Décision d'accréditation du CSA
8. Publication
9. Vérification, si nécessaire, de la réalisation des conditions nécessaires à l'accréditation

Coopération européenne dans le domaine de l'Open Science

En mars 2023 s'est déroulé à Berne un événement sur l'Open Science organisé conjointement par le SEFRI et l'association European Open Science Cloud (Nuage européen pour la science ouverte, EOSC). L'objectif de cette rencontre était de réunir les représentants de l'EOSC et les partenaires suisses des institutions de la politique de recherche, des agences d'encouragement à la recherche, des organisations de recherche ainsi que des organisations d'infrastructures de recherche afin d'intensifier le dialogue sur la science ouverte tant sur le plan national qu'europpéen. Les acteurs ont fait le point sur les défis à venir, échangé sur les bonnes pratiques et discuté des synergies entre les activités liées à l'Open Science.

« Dans toute l'histoire de la coopération entre l'Europe et la Suisse en matière de recherche, rares sont les exemples mettant en évidence aussi clairement que l'Open Science les réussites d'une exploitation commune des résultats de recherche et l'échange de données FAIR ». Tel a été le constat de la secrétaire d'État Martina Hirayama lors de son discours d'ouverture. En se référant aux avantages de la science ouverte pour toutes les parties, Martina Hirayama a également souligné la nécessité d'intensifier davantage la coopération entre l'Europe et la Suisse dans le domaine de l'Open Science afin de faire face ensemble aux défis de demain.

Un changement culturel à tous les niveaux

« Promouvoir l'Open Science en Suisse et en Europe : quels acteurs répondent à quels besoins ? » Cette question était au cœur de la table ronde à laquelle ont participé, outre la secrétaire d'État Martina Hirayama, le président de l'EPFL et de l'Open Research Data Council Martin Vetterli, le président de l'Association EOSC Karl Luyben, la présidente de swissuniversities Luciana Vaccaro, le président du Conseil national de la recherche du Fonds national suisse Matthias Egger et la présidente du Forum stratégique européen sur les infrastructures de recherche Jana Kolar.



Les participants (de droite à gauche : Martina Hirayama, Martin Vetterli, Luciana Vaccaro, Karel Luyben, Matthias Egger, Jana Kolar, Anna Fill) à la table ronde se sont penchés sur la question « Promouvoir l'Open Science en Suisse et en Europe : quels acteurs répondent à quels besoins ? » Photo : Carole Lauener

L'une des principales conclusions tirées de ce débat a été la nécessité pour le monde scientifique de continuer à « accepter » et à « reconnaître » l'Open Science afin d'obtenir de meilleurs résultats et d'exploiter pleinement le potentiel de la science ouverte. Pour y parvenir, il est indispensable que la confiance mutuelle entre les organisations s'accroisse à tous les niveaux, des chercheurs aux pays en passant par les instituts de recherche, et que les mesures correspondantes pour la mise en œuvre des principes FAIR (voir encadré) soient coordonnées entre elles.

À ce propos, les participants étaient d'accord sur le fait que les aspects stratégiques et géopolitiques des questions liées à l'Open Science devaient être pris en compte pour garantir la sécurité des connaissances (knowledge safety) dans des domaines sensibles. La mise en œuvre est un autre aspect ayant fait l'objet d'un consensus : l'Open Science nécessite un changement de culture et, pour ce faire, il faut commencer par intégrer les chercheurs au processus.

Open Science et Open Research Data : stratégies européenne et nationale

La table ronde a été suivie d'une présentation de l'EOSC Association pendant laquelle la secrétaire générale Ute Gunseheimer et le président Karl Luyben ont exposé les objectifs et les stratégies prévus au niveau européen. Des projets suisse-européens associant des parties prenantes locales sont d'ailleurs déjà en cours dans le domaine de l'Open Science.

Le président du groupe de coordination ORD Strategy Council Gilles Dubochet a quant à lui présenté la Stratégie nationale suisse Open Research Data publiée en juillet 2021 par swissuniversities et complétée par un plan d'action en janvier 2022. Les deux instruments ont été élaborés en commun par swissuniversities, le domaine des EPF, le Fonds national suisse et l'Académie suisse des sciences.

La mise en place d'une stratégie au niveau national est une étape importante dans la promotion de l'Open Science et son ancrage au sein des communautés de recherche. Elle permet de déboucher sur des résultats concrets comme l'ont montré de nombreux cas d'application où l'on a notamment cherché à instaurer un climat de confiance et à créer de nouvelles coopérations en vue de briser les silos de données entre les chercheurs, les disciplines et les communautés.

L'Open Science dans les infrastructures de recherche et les communautés scientifiques

Parmi les autres thèmes abordés figuraient d'une part la promotion de l'Open Science et de l'Open Research Data dans les infrastructures de recherche suisses, surtout dans le contexte des solutions de financement à long terme concernant la sauvegarde et la gestion

Nuage européen pour la science ouverte (EOSC)

Le nuage européen pour la science ou European Open Science Cloud (EOSC) est un partenariat européen coprogrammé. Son objectif est de regrouper les infrastructures de données de recherche existantes et d'établir au profit de la science un réseau de données faciles à trouver, accessibles, interopérables et réutilisables (findable, accessible, interoperable and reusable, FAIR) et de services qui y sont liés.

Le partenariat de l'EOSC suit une structure de gouvernance à trois niveaux : la Commission européenne représente les intérêts de l'UE, l'EOSC steering board ceux des pays membres de l'UE et des pays associés à Horizon Europe, tandis que l'Association EOSC représente les intérêts des communautés R-I en Europe. La Suisse est représentée au sein de l'EOSC à travers différentes organisations membres.

L'association EOSC organise depuis 2021 des événements d'envergure nationale dans les pays membres afin d'approfondir le dialogue et de renforcer la coordination stratégique de la mise en œuvre de l'Open Science et de l'EOSC. Malgré le statut de pays tiers de la Suisse au programme Horizon Europe, les organisateurs ont estimé nécessaire d'organiser un événement national en Suisse afin de souligner son importance au sein de la communauté scientifique également au niveau politique.

des données et, de l'autre, les moyens de promouvoir l'Open Access et l'Open Research Data dans les hautes écoles et la communauté scientifique suisses. L'interopérabilité joue ici un rôle central, que ce soit entre les disciplines et les communautés de recherche ou à l'intérieur même de celles-ci en Suisse et en Europe. Ces disciplines et communautés ont des points de départ différents et, de ce fait, des exigences potentiellement différentes.

Les organisateurs se sont déclarés satisfaits de l'événement. Ce dernier a permis d'aborder les questions les plus importantes dans le domaine de l'Open Science, de l'Open Research data et de l'Open Access en Suisse et en Europe et de donner de nouvelles impulsions au développement de collaborations futures ou à l'élaboration de stratégies communes.

Un engagement de 25 ans en faveur du dialogue entre science et société

La Fondation Science et Cité mène divers projets en Suisse alémanique, en Suisse romande et au Tessin depuis vingt-cinq ans. Soutenue par le SEFRI, elle encourage le dialogue entre les scientifiques et les citoyens en association avec les Académies suisses des sciences. Son directeur Philipp Burkard nous explique l'importance de cette mission et nous présente les projets en cours.



Dans le cadre du projet Science and You(th), des élèves programment des voitures en Lego avec l'aide d'experts du monde scientifique dans le but de les faire rouler. Photo : m2d

La Fondation Science et Cité œuvre en faveur du dialogue entre la science et la société. Que fait-elle concrètement ?

Philipp Burkard : Nous réalisons divers projets innovants dans les trois régions linguistiques, aussi bien avec des enfants et des adolescents qu'avec des adultes. Ce qui caractérise nos projets, c'est qu'ils sont accessibles à tous et axés sur le dialogue. Nous sommes par ailleurs une plateforme au service de la communication scientifique en Suisse, notamment au travers du congrès « ScienceComm » que nous organisons chaque année.

En quoi cette fonction de plateforme est-elle si importante ?

Il s'agit principalement d'apprendre les uns des autres. Notre but est non seulement de mettre en réseau les acteurs de la communication scientifique, mais aussi de transmettre ce que nous-mêmes nous avons appris. En vingt-cinq ans, nous avons en effet acquis un savoir dans le domaine de la communication scientifique

sur ce qui fonctionne bien auprès d'un large public et sur ce qui est peut-être moins bien reçu.

Dans quelle mesure la Fondation Science et Cité a-t-elle évolué au cours des dernières années ?

Sa mission n'a pas changé, mais ce sont les projets qui ont, pour certains d'entre eux, pris une autre direction. Les premières années, Science et Cité a par exemple organisé de grands festivals des sciences un peu partout en Suisse. Aujourd'hui, notre action repose toujours plus sur des projets destinés à des publics spécifiques. Prenons le projet Skills Kiosk. Il s'agit d'un laboratoire scientifique éphémère qui permet aux enfants ayant un accès limité à la science et aux activités parascolaires, de par leur contexte familial, de vivre une première expérience positive avec la science et la technique pendant leur temps libre. Pour toucher ce public cible, nous passons par les écoles qui les accueillent. Nous

participons ainsi à la promotion des compétences MINT (mathématiques, informatique, sciences naturelles et technique) et à l'inclusion de manière plus générale.

Quel est le mode de financement de la fondation ?

La Confédération nous alloue un financement de base par l'intermédiaire des Académies suisses des sciences. Ce financement représente la moitié de notre budget. Nous recevons par ailleurs des fonds des académies, des hautes écoles, d'autres établissements de recherche et de fondations donatrices pour financer nos projets. Avec un budget annuel d'environ deux millions de francs, nous pouvons développer nos projets dans toutes les régions du pays.

Pourriez-vous nous décrire la genèse d'un projet à travers l'exemple de ChaCha ?

Pour commencer, ChaCha veut dire Game Changers for Change Agents. En tant que fondation, nous voulions contribuer au progrès en favorisant le dialogue sur les objectifs de développement durable de l'ONU (Sustainable Development Goals, SDGs). Nous collaborons avec le Center for Development and Environment de l'Université de Berne et avons trouvé en cette structure un partenaire idéal pour mettre en œuvre ce projet dans les gymnases et les écoles professionnelles. À l'aide d'un jeu de rôles numérique et d'échanges avec des acteurs de la communauté scientifique et du monde politique, les élèves se familiarisent avec le thème de la politique climatique. Ce projet est soutenu par le programme Agora du Fonds national suisse, qui a vocation à rapprocher la science et la société.

Un autre de vos projets est WuDu – La science et toi. Il s'adresse aux personnes en apprentissage. Comment ce projet est-il né ?

Les personnes qui suivent un apprentissage font rarement partie des publics cibles de la communication scientifique. Elles ne



Philipp Burkard est le directeur de Science et Cité depuis 2012. Photo : mäd

sont certes pas éloignées de la formation, mais ont en général peu d'occasions d'être en contact avec les sciences. Nous voulions changer la donne, notamment avec le concours de la Fondation RUF. Avec le projet WuDu – La science et toi, nous sommes présents dans les médias sociaux, c'est-à-dire sur les canaux de communication privilégiés des 15-21 ans. Nous avons créé la chaîne Instagram *vierte_stock*, sur laquelle nous pouvons dialoguer directement avec les jeunes et leur ouvrir grandes les portes de la science en alliant information et divertissement.

À quel niveau y a-t-il encore des actions à mener ?

Il faut toujours remettre l'ouvrage sur le métier. Nous cherchons toujours à inciter de nouveaux publics cibles à s'intéresser à ce dialogue science – société, par exemple les villes petites et moyennes. Dans le même ordre d'idées, il y a aussi beaucoup à faire dans le domaine des sciences citoyennes, qui offrent la possibilité à la population de s'engager dans une multitude de projets et de participer activement à la recherche de différentes manières.

Si la confiance dans la science a légèrement augmenté durant la pandémie de coronavirus, elle est revenue à son niveau d'avant la pandémie selon le Baromètre Scientifique Suisse. Est-ce une information qui vous inquiète ?

En Suisse, nous connaissons heureusement une situation qui est plutôt bonne en comparaison avec celle d'autres pays. Cela dit, il existe un risque de polarisation. Au vu des défis que posent des thèmes comme la durabilité, la médecine ou l'intelligence artificielle, il s'avère essentiel pour notre démocratie de stimuler les échanges entre scientifiques et citoyens. La population est régulièrement sollicitée pour se prononcer sur des questions en lien avec la science. Il est par conséquent dans notre intérêt à tous que chacun soit bien informé.

À propos de Science et Cité

Science et Cité a été fondée en 1998. L'élément déclencheur a été l'initiative pour la protection génétique, qui avait été soumise à votation. La fondation devait s'employer, en tant qu'interface neutre, à promouvoir le dialogue entre les scientifiques et la population afin de favoriser un climat de confiance réciproque. Science et Cité fait partie de l'association des Académies suisses des sciences depuis 2012 et a son siège à Berne. Présente en Suisse romande par le biais du Réseau romand Science et cité et au Tessin dans le cadre de L'ideatorio à Lugano, elle emploie quelque 22 collaborateurs. Le Conseil de fondation comprend sept personnes et sa présidence est assurée par Nicolas Forster.

Contact : Daniel Marti, SEFRI
Conseiller scientifique, unité Recherche nationale
daniel.marti@sbfi.admin.ch, +41 58 462 96 71

Informations complémentaires : www.science-et-cite.ch

Space Exchange Switzerland – donner de la visibilité au domaine spatial

Le secteur spatial mondial est en plein essor et la Suisse est un acteur incontournable dans cette effervescence. Les activités spatiales occupent une place toujours plus importante dans notre société, souvent sans que nous y prêtions attention. La Suisse – membre fondateur de l'Agence spatiale européenne (ESA) – est aujourd'hui considérée comme un partenaire compétitif et fiable. Elle est parvenue à occuper une place solide dans des domaines stratégiques importants grâce à ses compétences scientifiques et techniques, sa capacité d'innovation et son écosystème dynamique.



Les Space Community Days ont été l'occasion pour les professionnels du spatial venant de toute la Suisse de se rencontrer et d'échanger à l'image du panel « Space Science and Industry Dialogue ». Photo : Alain Herzog/EPFL

Dans ce domaine en constante évolution, il est essentiel de pérenniser et de donner une visibilité accrue à la communauté spatiale suisse. Dans le cadre de mesures pour l'encouragement des activités nationales dans le domaine spatial, le SEFRI a mis en place une plateforme nationale : Space Exchange Switzerland, connue sous l'acronyme SXS. Le consortium est composé de cinq partenaires académiques qui réunissent des compétences complémentaires. La mission qui est au cœur du mandat de quatre ans de SXS est de dynamiser encore davantage le développement du spatial en Suisse (voir encadré page 13).

Le pavillon suisse au Congrès International d'Astronautique

C'est au pavillon suisse que SXS a eu l'opportunité de soutenir la participation de la Suisse au Congrès International d'Astronautique (IAC) de Paris en septembre 2022. Ce congrès, organisé chaque année par la Fédération Astronautique Internationale (IAF), est reconnu comme le grand événement spatial au niveau mondial.

Au pavillon suisse, pas moins de 30 entités étaient représentées par plus de 80 participants, traduisant ainsi la diversité de l'écosystème. Des associations d'étudiants ont montré leurs derniers projets innovants et les jeunes talents ont pu discuter des diverses opportunités

de carrière dans le secteur spatial. Cerise sur le gâteau : douze prototypes exclusifs étaient exposés dans un espace dédié. Le pavillon suisse a joué son rôle de plateforme de promotion au niveau international et a permis de nouer de nouvelles relations professionnelles. Le prochain rendez-vous est prévu pour 2024 à Milan.

Space Community Days – dialogue entre les sciences spatiales et l'industrie

Stimulé par le succès de l'IAC, SXS a organisé en avril 2023 les Space Community Days. Durant deux jours, plus de 200 professionnels du spatial se sont rencontrés pour suivre des conférences et s'informer sur les opportunités d'avenir offertes par certains programmes de l'ESA. Grâce à des sessions organisées conjointement avec le Pôle de recherche national PlanetS et l'International Space Science Institute (ISSI) de Berne et plus de 50 rendez-vous entre structures commerciales (rencontres business to business), ces journées furent un terrain fructueux pour trouver des synergies entre les PME, les organisations du domaine spatial et les scientifiques. Des allocutions d'éminences comme celles du professeur Masaki Fujimoto – directeur général adjoint de la Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) – ont couronné cet événement.

Dans son rôle de facilitateur, SXS soutient également l'organisation des Commercial Space Days, événement lors duquel des cercles intéressés peuvent en apprendre davantage sur ce qui compte dans le new space et dans l'industrie spatiale. Rendez-vous les 11 et 12 septembre 2023 à Lucerne.

Les opportunités de carrière dans le spatial

La sélection de Marco Sieber comme astronaute de l'ESA a été suivie avec fascination par le public et encourage les jeunes en particulier à explorer les opportunités de carrière dans ce secteur. SXS a entre autres pour mission de promouvoir les carrières en Suisse et de guider les jeunes talents dans les étapes de recrutement et de mobilité au sein de l'ESA. En mai 2022, SXS a été accrédité par Movetia, l'agence nationale pour la promotion des échanges et de la mobilité, en tant que consortium de mobilité. Grâce à cette accréditation, SXS peut soutenir la promotion des échanges et de la mobilité des étudiants par l'octroi de bourses. Pour les plus jeunes, SXS organise également des « space clubs » réguliers où divers thèmes du spatial sont traités de manière ludique. Enfin, le consortium soutient les associations d'étudiants, foyers de nos futurs leaders dans le domaine, en les mettant en relation avec les industriels et les acteurs majeurs du secteur.



Le pavillon suisse au Congrès International d'Astronautique : des prototypes exclusifs du savoir-faire de la Suisse étaient rassemblés dans le « Chuchichäschtl ». Photo : SXS

Space Exchange Switzerland

SXS est une plateforme nationale financée par le SEFRI. Elle est gérée par l'EPFL (Leading House), l'ETH Zurich, l'Université de Zurich, la Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) et l'Université de la Suisse italienne (USI). Elle a notamment pour mandat dans le domaine de l'espace :

- ▶ de faciliter l'organisation de formations professionnelles en coopération avec les associations professionnelles et les établissements d'enseignement ;
- ▶ d'organiser et de soutenir des activités de vulgarisation et de consultation ;
- ▶ d'encourager les échanges et la mobilité des étudiants et des jeunes professionnels vers l'ESA ;
- ▶ de soutenir le SEFRI/SSO pour l'harmonisation des technologies (rôle de conseiller au sein du groupe consultatif sur l'harmonisation des technologies – Technology Harmonisation Advisory Group de l'ESA) et d'héberger le National Point of Contact scientifique pour les images satellites, y compris le soutien professionnel et technique aux programmes d'observation de la Terre.

Contact : Johann Richard, SEFRI
Conseiller scientifique équipe Politique spatiale et affaires administratives, johann.richard@sbfi.admin.ch, +41 58 465 58 95

Informations complémentaires : www.space-exchange.ch



Flavia Bortolotto

Responsable de projet, unité Formation professionnelle initiale

Quel est votre domaine d'activité ?

Dans ma fonction de responsable de projet au sein de l'unité Formation professionnelle initiale, je conseille et accompagne différentes organisations du monde du travail et des cantons, en particulier lors de révisions de professions. Je suis également chargée du dossier interprofessionnel « Maturité professionnelle (MP) » et dirige actuellement le projet « MP2030 », qui mènera entre autres à une révision de l'ordonnance sur la maturité professionnelle et du plan d'études cadre.

Qu'est-ce qui vous plaît particulièrement dans votre travail ?

Ce qui me fascine dans tous les projets, ce sont les différences de perspectives et d'intérêts que peuvent avoir les partenaires impliqués autour d'un thème donné, ainsi que la recherche de compromis dans le cadre des possibilités offertes par le système. J'aime contribuer à la recherche de solutions en formulant des propositions. J'ai en plus la chance de faire partie d'une équipe sympathique, ce qui rend mon travail encore plus agréable.

Quels sont les prochains défis qui vous attendent ?

Pour que la maturité professionnelle contribue encore à l'attrait de la formation professionnelle et garantisse la perméabilité au sein du système de formation, la Conférence des recteurs des hautes écoles swissuniversities ainsi que tous les partenaires de la formation professionnelle doivent reconnaître la nécessité d'apporter leur pierre à l'édifice. C'est un défi que nous abordons dans le projet « MP2030 » à travers l'élaboration d'une stratégie commune et coordonnée. Il faut d'une part que les entreprises proposent des places d'apprentissage, et d'autre part que l'aptitude aux études des titulaires d'une MP soit préservée par des prescriptions sur la formation actualisées et par un enseignement adapté à ces prescriptions. Enfin, les hautes écoles spécialisées doivent tenir compte des compétences professionnelles des titulaires d'une MP lors de l'élaboration de leurs cursus et les valoriser en conséquence.

Photo : COM SEFRI

Formation continue à orientation professionnelle : large soutien financier des employeurs

Le rapport sur l'éducation en Suisse constitue pour la Confédération et les cantons un volet central du monitoring de l'éducation. Il permet, sur la base de données et de recherches actuelles, de tirer des conclusions pour le développement du système éducatif.

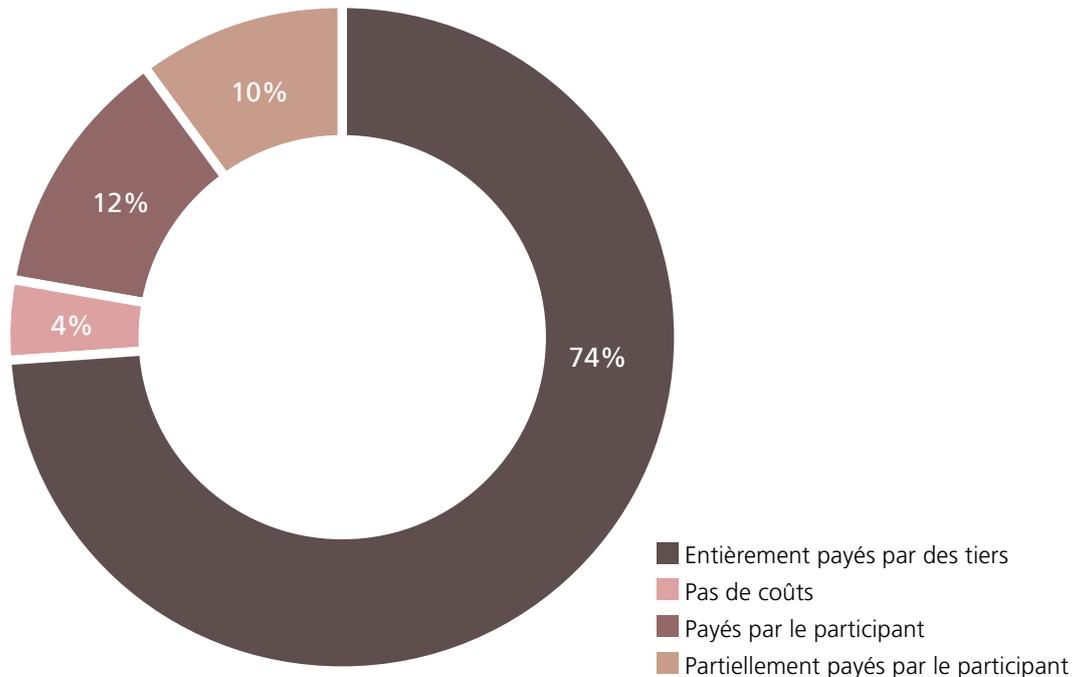
Paru début mars, le rapport 2023 sur l'éducation en Suisse contient quelque 400 illustrations commentées. L'une d'elles porte sur la répartition des coûts de la formation continue. Elle montre que seule une petite partie des coûts engendrés par les formations continues à orientation professionnelle est à la charge des employés : 22 % seulement des personnes actives assument tout ou partie de ces coûts, la proportion la plus importante étant prise en charge par les employeurs.

Le SEFRI, en collaboration avec les cantons et l'économie, soutient les initiatives individuelles pour continuer à se former à titre professionnel ou personnel. L'un de ses axes majeurs est de permettre aux personnes faiblement qualifiées d'améliorer leurs chances sur le marché du travail. À travers le programme de promotion des compétences de base sur le lieu de travail, la Confédération s'appuie sur la loi fédérale sur la formation professionnelle pour soutenir des programmes de formation continue mis en place par des entreprises afin de maintenir le niveau des personnes actives en adéquation avec les exigences de leur poste.

Répartition des coûts de la formation continue, 2021

Financement des cours de formation continue à orientation professionnelle ; employés âgés de 25 à 64 ans.

Données : OFS (MRF 2021)



L'IMAGE FRI

La sonde Juice, acronyme de Jupiter Icy Moons Explorer (littéralement « explorateur des lunes de glace de Jupiter »), de l'Agence spatiale européenne (ESA), s'est envolée le 14 avril 2023 en direction de Jupiter. Elle devrait atteindre sa destination dans huit ans, en juillet 2031. Juice explorera alors pendant trois ans et demi le système de Jupiter et ses trois lunes de glace, Ganymède, Callisto et Europe, qui sont riches en eau. La mission a notamment pour but de déterminer si la présence de vie est possible dans les océans souterrains qui se trouvent sous la surface glacée des satellites de Jupiter. La sonde est équipée de dix instruments de télédétection et de géophysique, dont un spectromètre de masse, NIM, développé à l'Université de Berne, et un moniteur de rayonnement de haute technologie, RADEM, mis au point à l'Institut Paul Scherrer. Des partenaires industriels suisses ont fourni de nombreuses autres contributions à la mission, que la Confédération soutient, d'une part, via le programme scientifique de l'ESA et, d'autre part, via le programme PRODEX, également de l'ESA. Ce dernier permet de financer le développement d'instruments de science spatiale en Suisse.

Photo : ESA

