

SEFRI NEWS ^{6/22}

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



Dossier

Actualités de la politique
des hautes écoles

> 4

Formation professionnelle supérieure

Financement axé sur la personne

> 10

International

Swissnex :
soutien des start-up

> 16



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



Dossier – Actualités de la politique des hautes écoles

- Davantage de places d'études grâce au programme « Médecine humaine » 4
- Quatre universités suisses participent à l'initiative « universités européennes » 6
- La surface utile des hautes écoles a augmenté ces dernières années 8

Thèmes

- Les subventions fédérales pour les cours préparatoires aux examens fédéraux allègent la charge des diplômés et celle des employeurs 10
- Les instituts d'études avancées, centres de l'excellence scientifique et du maillage international 12
- Swissnex soutient les start-up suisses dans leur déploiement sur le marché indien 16
- Deuxième édition du concours SwissCanSat 19

Arrêt sur image

- Travailler au SEFRI: Christoph Hunziker 15
- Faits et chiffres
La science à portée des jeunes talents 22
- L'Image FRI 24

IMPRESSUM

Éditeur: Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation
Einsteinstrasse 2, 3003 Berne
info@sbfi.admin.ch
www.sbfi.admin.ch
Édition: n° 6 2022 (6/22)
Rédaction: Simone Keller, Martin Fischer
Graphisme: Désirée Goetschi
Traduction: Service linguistique SEFRI
Imprimerie: OFCL
Langues: fr. et all.
ISSN 2296-3677

Le SEFRI a publié cette année l'Inventaire des surfaces des hautes écoles universitaires et des hautes écoles spécialisées (état 2020). Ce rapport sert d'outil de comparaison aux cantons désireux de planifier leurs projets de construction et leurs programmes de locaux. Il indique par exemple que les bibliothèques occupent au total 7 % de la surface utile principale des hautes écoles universitaires contre 3 % pour les hautes écoles spécialisées.
© FHNW Campus Muttenz / Photo: Zeljko Gataric

Suivez-nous sur les réseaux sociaux



Chère lectrice, cher lecteur,

Les sciences et technologies quantiques, sujets d'études et de discussions dans le monde entier, restent un sujet encore vaste sous bien des aspects. La complexité des enjeux scientifiques et de ceux liés aux applications quantiques est immense, ce qui impose de tendre vers l'interdisciplinarité dans les sciences dures que sont la physique, les mathématiques, la chimie, l'informatique et l'ingénierie. Mais il ne faut pas oublier que le lancement et l'utilisation de ces technologies doivent s'effectuer dans un cadre propice à la transparence, au débat et à la confiance inscrits dans la tradition des États démocratiques et libéraux. De ce point de vue, le quantique touche donc aussi aux sciences humaines.

C'est d'autant plus important que les possibilités de développer de nouvelles applications dans ce domaine paraissent considérables: « Les ordinateurs quantiques pourraient permettre de réaliser des avancées scientifiques significatives, de développer de nouveaux matériaux et produits chimiques, y compris des médicaments, et d'apporter des solutions pour la prise de décisions complexes » (Livre blanc Les technologies quantiques en Suisse du Conseil suisse de la science, 2020).

Quelle est la position de la Suisse dans le domaine des sciences et technologies quantiques? Tandis que la Chine, les États-Unis, la Russie et l'Allemagne sont proportionnellement les pays les plus actifs en termes de publications sur le sujet, la Suisse, elle, se situe parmi les pays en tête de classement pour ce qui est de l'impact de ses publications, avant l'Allemagne, le Royaume-Uni, l'Autriche et les États-Unis.

Nous devons cette position avantageuse aux investissements que la Suisse réalise depuis deux décennies dans la recherche quantique. Les pôles de recherche nationaux (PRN) Photonique quantique et Nanosciences ont été lancés en 2001 respectivement à l'EPFL et à l'Université de Bâle, suivis en 2010 du PRN Science et technologie quantiques à l'ETHZ et en 2020 du PRN Spin Qubits en Silicium, de nouveau à l'Université de Bâle. L'initiative nationale d'encouragement des sciences quantiques lancée par la Confédération en mai 2022 complète les investissements réalisés par la Confédération, les hautes écoles et les institutions de recherche suisses.

Ce n'est pas un hasard si, à la mi-octobre, les États-Unis et la Suisse ont signé une déclaration commune visant à renforcer leur collaboration en matière de recherche et d'innovation dans ce domaine d'avenir. Ce n'est pas fortuit non plus si cette déclaration a été suivie, début novembre, d'un mémorandum d'entente sur la recherche et le développement signé avec le Royaume-Uni et mentionnant expressément le thème du quantique. Ces actes marquent la rencontre de solides partenaires de coopération bilatérale.

« Prendre les devants sans perdre de vue l'objectif. »

Suivant la logique « Faire ce qu'il faut, sans négliger le reste », l'idée est de compléter ces deux démarches prometteuses par une future association à Horizon Europe. Cela correspond à la stratégie du Conseil fédéral, qui est de continuer à créer des conditions-cadres optimales pour la coopération internationale des acteurs suisses du domaine FRI en employant les instruments appropriés, en gardant à l'esprit les intérêts et les opportunités thématiques et en faisant en sorte que la Suisse reste compétitive à l'échelle internationale.



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



Actualités de la politique des hautes écoles

Conformément aux compétences qui lui incombent, la Confédération coordonne et soutient, en collaboration avec les cantons, des projets d'importance nationale relevant de la politique des hautes écoles. Dans ce contexte, nous présentons ici les premiers résultats du programme spécial en médecine humaine. Cet article traite également de la participation de la Suisse à l'initiative « universités européennes » soutenue par la Confédération ainsi que de l'inventaire des surfaces et leur évolution au sein des universités cantonales et des hautes écoles spécialisées.

Davantage de places d'études grâce au programme « Médecine humaine »



Le nombre de places de formation en médecine humaine n'a cessé d'augmenter ces dernières années pour garantir durablement le fonctionnement du système de santé en Suisse. Photo: Adobe Stock

Dans le cadre des contributions liées à des projets 2017-2020 (voir encadré), le Conseil fédéral et le Parlement ont alloué 100 millions de francs au programme spécial en médecine humaine. L'objectif était d'augmenter durablement le nombre de diplômés d'environ 900 en 2016 à 1300 par an au minimum d'ici 2025, afin de réduire la dépendance vis-à-vis des médecins venant de l'étranger. Cet objectif sera vraisemblablement atteint, selon le rapport final de swissuniversities et l'évaluation (ci-après: évaluation externe) réalisée par econcept AG (Zurich) et sa société partenaire Strategos SA (Lausanne).

Les hautes écoles universitaires ont notamment augmenté leur nombre de places d'études au niveau master, qui est passé de 1055 en 2016 à 1445 en 2021 (+390; 1460 places d'études sont annoncées pour 2023). L'objectif d'au moins 1300 diplômés en médecine humaine à partir de 2025 pourra donc être atteint. L'extension s'est faite, d'une part, sur les sites déjà existants (Universités de Bâle, Berne, Genève, Lausanne, Zurich) et, d'autre part, à travers la création de nouvelles filières d'études au niveau bachelor (ETH Zurich, Université de Zurich: « St. Galler Track » et « Luzerner Track ») et master (Université de Fribourg, Université de la Suisse italienne, « Joint Medical Master » des Universités de Saint-Gall et de Zurich et « Joint Medical Master » des Universités de Lucerne et de Zurich). Ces mesures ont en outre entraîné une nette diversification du paysage des études en médecine humaine.

Site d'études	Type d'études
Universités de Genève et Lausanne / passerelle	Biologie, biotechnologie, big data
ETH Zurich / Bachelor	Biologie moléculaire, technologie médicale
Universités de Zurich et de Saint-Gall / Joint Medical Master	Management dans le domaine de la santé, interprofessionnalité, soins médicaux de base
Universités de Zurich et de Lucerne / Joint Medical Master	Économie de la santé, management, gestion de cabinet médical
Université de Fribourg / Master	Médecine de premier recours
Université de la Suisse italienne / Master	Formation clinique, leadership, interprofessionnalité, médecine personnalisée

Dans le cadre du programme spécial, l'interprofessionnalité ainsi que la médecine de premier recours et les soins médicaux de base ont été définis comme prioritaires et devant bénéficier de mesures de promotion spécifiques.

Mesures visant à promouvoir l'interprofessionnalité :

- Événements réunissant des étudiants de différentes professions de la santé
- Transmission de compétences liées à la collaboration interprofessionnelle (p. ex. travail en groupe, communication, gestion et organisation dans le domaine de la santé)
- Projets innovants liés à l'enseignement et à la pratique (p. ex. simulations de communication et de collaboration interprofessionnelles, stage en soins infirmiers obligatoire)

Mesures visant à promouvoir la médecine de premier recours et les soins médicaux de base :

- Enseignement de la médecine de premier recours et des soins médicaux de base dans une perspective transversale
- Stage de médecine de premier recours, parfois sur une longue durée et sur une base hebdomadaire
- Fixation d'un nombre minimum de jours de stage dans un cabinet de médecine de premier recours
- Implication de médecins de famille dans l'enseignement
- Programmes de mentorat entre médecins de famille et étudiants

L'évaluation externe montre que les mesures déployées ont eu un impact et que le programme spécial a contribué à une sensibilisation aux soins médicaux de base, à la médecine de premier recours ainsi qu'à l'interprofessionnalité. La volonté de diversifier le paysage des études en médecine humaine a aussi porté ses fruits et le processus devrait se poursuivre. Selon le rapport final de la Conférence des recteurs des hautes écoles (swissuniversities), les hautes écoles universitaires poursuivront les projets du programme spécial en médecine humaine. Le financement sera désormais assuré par les budgets ordinaires des hautes écoles (contributions des collectivités responsables, contributions intercantionales et contributions de base en vertu de la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles LEHE). La Conférence des recteurs continuera de suivre de près la situation et, plus particulièrement, l'augmentation du nombre de diplômés d'ici 2025.

Les contributions liées à des projets et leur évaluation

Par le biais de contributions liées à des projets, la Confédération peut soutenir des tâches d'importance nationale dans le domaine de la politique des hautes écoles. Le Conseil des hautes écoles de la Confédération suisse des hautes écoles (CSHE) décide, sur proposition de swissuniversities, des projets à soutenir.

L'entreprise econcept AG (Zurich) et sa société partenaire Strategos SA (Lausanne) ont évalué quatre projets de la période 2017-2020 sur mandat du SEFRI. Il s'agissait du programme spécial en médecine humaine évoqué plus haut, de la stratégie contre la pénurie de personnel qualifié dans les professions de la santé (P-3), de l'espace d'innovation en biocatalyse (P-14) ainsi que de la conceptualisation et de la réalisation d'un centre suisse pour une communication sans obstacle (P-16). La réalisation des objectifs du programme spécial en médecine humaine a été évaluée positivement. Pour les trois autres projets, la réalisation des objectifs s'est révélée plus contrastée. L'évaluation souligne toutefois que même si tous les objectifs liés aux projets n'ont pas été atteints, la promotion de la collaboration au-delà des frontières des hautes écoles revêt en soi une valeur immatérielle essentielle. Des recommandations d'optimisation ont été formulées, notamment quant à la définition d'objectifs plus réalistes, au renforcement du monitoring ou encore à la réduction du risque d'effets d'aubaine.

Contact : Sonja Henrich-Barrat, SEFRI (projet PSMH)
Conseillère scientifique, division Hautes écoles,
sonja.henrich@sbfi.admin.ch, +41 58 462 95 20

Diego Nell, SEFRI (évaluation des contributions liées à des projets)
Responsable de projets, unité Subventions de base
et financement de projets
diego.nell@sbfi.admin.ch, +41 58 465 30 33

Informations complémentaires :
www.sbfi.admin.ch/ps-medecine-humaine

Quatre universités suisses participent à l'initiative « universités européennes »

L'UE a lancé en 2019 l'initiative Erasmus+ « European Universities (EU) », qui a pour objectif de renforcer la coopération institutionnelle transnationale au sein de l'Espace européen de l'enseignement supérieur. Dans le cadre de l'EU, un minimum de trois établissements d'enseignement supérieur (mais en moyenne neuf) se regroupent en alliances permettant différentes formes d'échanges. Des filières permettant aux étudiants de suivre des modules dans toute l'Europe au sein des universités membres de l'alliance voient par exemple le jour. Ou alors, de nouvelles formes de recrutement du personnel enseignant sont expérimentées au niveau transnational.

Les appels à projets se font dans le cadre d'Erasmus+. Lors de l'appel à projets 2022, les hautes écoles suisses ont ainsi participé pour la première fois à l'initiative à titre de partenaires associés. La Confédération soutient leur participation à hauteur de six millions de francs au total. Les hautes écoles européennes sont subventionnées pendant quatre ans et sont invitées à poursuivre leur coopération au-delà de cette période. En Suisse, l'organisation du processus de participation est assurée par Movetia, l'agence nationale suisse pour la promotion des échanges et de la mobilité dans le domaine de la formation, cofinancée par la Confédération et les cantons.

Suite aux appels à projets 2020 et 2022, on dénombre désormais 44 universités européennes regroupant 340 établissements d'enseignement supérieur répartis dans 31 pays (tous les pays de l'UE ainsi que l'Islande, la Norvège, la Serbie et la Turquie). La Suisse participe à quatre des projets sélectionnés en 2022.

Ces projets d'une durée de quatre ans débiteront entre octobre et décembre 2022. Au niveau européen, l'appel à projets 2023 concerne essentiellement le suivi et l'élargissement des alliances pilotes sélectionnées en 2020. Un nombre restreint de nouvelles alliances bénéficiera néanmoins d'un financement. L'appel d'offres Erasmus+ 2023 a été lancé à l'automne. En ce qui concerne la participation des hautes écoles suisses, Movetia a lancé une nouvelle fois un appel à projets national distinct.

Université de Genève : 1CORE

Le projet 1CORE prévoit de développer les possibilités d'étude au sein de l'Alliance 4EU+, d'élaborer des concepts pédagogiques innovants, de viser une mobilité sans faille, de déployer de nouvelles solutions pour le campus commun et de mettre en œuvre de nouvelles mesures destinées à impliquer la société. L'alliance 4EU+ regroupe sept universités particulièrement actives dans la recherche et organisées en association depuis 2021 afin de concrétiser leur vision d'une véritable université européenne.

Université de Lausanne : CIVIS2

L'alliance CIVIS2 regroupe onze hautes écoles. Elle a pour objectif de renforcer la compétitivité de l'espace européen de l'enseignement supérieur et de permettre à un grand nombre d'étudiants et de collaborateurs d'accéder au degré tertiaire. La stratégie commune à long terme se concentre sur l'augmentation durable de la mobilité, la mise en commun des ressources et le renforcement de la coopération à travers des agendas communs de recherche et d'éducation.

Université de Bâle : EPICUR-SHAPE-IT

Le projet EPICUR-SHAPE-IT réunit neuf hautes écoles avec pour objectif de renforcer la coopération institutionnelle à long terme. Dans le domaine de l'enseignement, il est prévu de développer une palette de cours communs sur des sujets sociaux pertinents ainsi que des formes d'enseignement innovantes et adaptées aux études interuniversitaires. L'augmentation de la mobilité des étudiants au niveau bachelor, master et doctorat constitue un autre objectif important.

Université de Zurich : Una.Futura

Onze universités de recherche participent au programme Una.Futura de l'alliance Una Europa. Des possibilités d'apprentissage commun incluant des diplômes seront développées dans six domaines prioritaires (Cultural Heritage, Data Science and Artificial Intelligence, European Studies, One Health, Sustainability et Material Design and Engineering) et la mobilité des étudiants et du personnel sera accrue.



EUROPEAN UNIVERSITIES



« Vivre les valeurs européennes avec EPICUR, rendre l'offre d'études plus attrayante et renforcer les compétences interculturelles des étudiants »

Andrea Schenker-Wicki,
rectrice de l'Université de Bâle



« L'excellence et l'innovation ne peuvent se maintenir qu'au travers d'une participation active à l'Espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche. Je suis fier que l'Université de Zurich ait rejoint Una Europa, une alliance européenne de premier plan qui repense l'enseignement supérieur. »

Michael Schaepman,
recteur de l'Université de Zurich



« Pour l'UNIL, CIVIS représente une magnifique opportunité de participer à un projet européen ambitieux et d'en retirer des bénéfices pour la communauté entière »

Frederic Herman
recteur de l'Université de Lausanne



« Rejoindre 4EU+, c'est partager son savoir pour relever les défis de demain et construire l'avenir de l'Europe »

Yves Flückiger,
recteur de l'Université de Genève

Contact: Gaétan Lagger, SBFI
Responsable de projets, unité Coopération internationale
en matière de formation et de qualifications professionnelles
gaetan.lagger@sbfi.admin.ch, +41 58 463 26 74

Informations complémentaires :
www.sbfi.admin.ch/initiative-universites-europeennes



© FHNW Campus Muttenz / Photo Zeljko Gataric

La surface utile des hautes écoles a augmenté ces dernières années

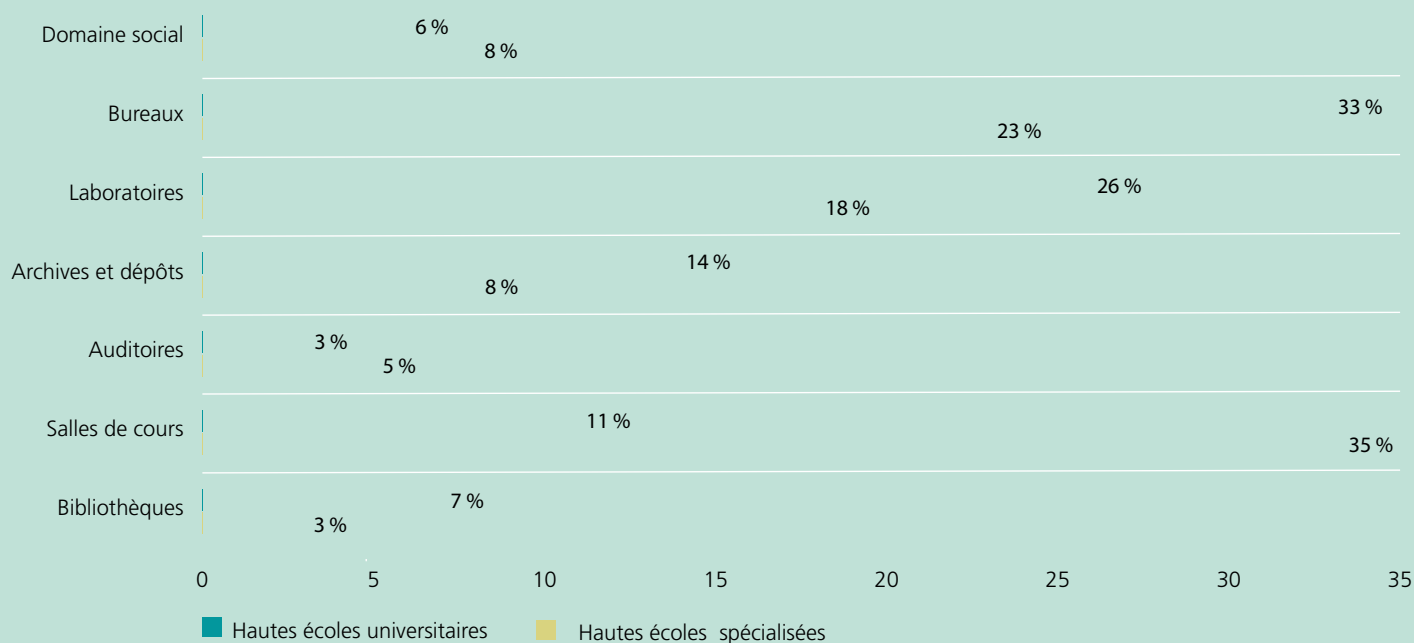
Le SEFRI a publié pour la deuxième fois depuis 2016 un inventaire des surfaces (état 2020) des hautes écoles universitaires (HEU, incluant les écoles polytechniques fédérales) et des hautes écoles spécialisées (HES). Les informations et les comparaisons recueillies permettent aux cantons de planifier leurs projets de construction et leurs programmes des locaux. Ils sont ainsi en mesure de comparer, pour un domaine donné, la surface dont disposent d'autres hautes écoles cantonales par utilisateur (personnel et étudiants confondus) ou par étudiant et d'intégrer ces connaissances dans leurs projets de construction ou leur programme des locaux. Sur la base de cet inventaire, la Confédération peut évaluer, en collaboration avec les cantons, les besoins en nouvelles surfaces et donc en nouveaux bâtiments que ceux-ci ont formulés et mieux justifier les priorités lors des demandes de subventions fédérales, conformément à la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE).

Le SEFRI a publié en septembre 2022 l'inventaire des surfaces mises à la disposition des HEU et des HES en 2020. Les hautes écoles ont procédé à un relevé des surfaces, qu'elles ont transmis au SEFRI. En 2020, les hautes écoles suisses (sans les hautes écoles pédagogiques)

disposaient au total de 3 003 461 m² de surface utile principale (SUP). La SUP représente la surface utile servant strictement à la finalité et à l'utilisation du bâtiment, qui exclut les surfaces techniques (p. ex. les centrales de ventilation) et les surfaces utiles secondaires (p. ex. les parkings). Un peu moins des trois quarts (72 %) de la surface totale appartiennent aux collectivités responsables des hautes écoles, le reste des surfaces est loué.

La surface est répartie en sept types d'espaces différents (voir graphique ci-dessous). Ce sont les bureaux qui occupent la plus grande partie de la surface dans les HEU (33 %) tandis que dans les HES, ce sont les salles de cours (35 %). À titre de comparaison, les salles de cours ne représentent que 11 % de la surface dans les HEU. Le fait que l'enseignement en HES se déroule principalement en classe, alors que les cours dans les HEU sont dispensés dans des salles multifonctionnelles ou des amphithéâtres, peut constituer un élément de réponse à ce constat.

Surface utile principale totale, en pourcentage, par type d'université et par type de locaux



Faits et chiffres

477 225 m²

Plus grande surface HEU
ETH Zurich

18 337 m²

Plus petite surface HES
Haute école spécialisée
des Grisons

Sciences naturelles

Domaine d'études disposant
de la plus grande surface
parmi les HEU

19 596 m²

Plus petite surface HEU
Université de Lucerne

3 003 461 m²

Surface utile principale de
toutes les HEU et HES

Technique et TI

Domaine d'études dis-
posant de la plus grande
surface parmi les HES

272 827 m²

Plus grande surface HES
Haute école spécialisée
de Suisse occidentale

10,2 m²

Surface moyenne par
utilisateur dans les HEU

9,2 m²

Surface moyenne par
utilisateur dans les HES

Contact: Diego Nell, SEFRI
Responsable de projets, unité Subventions de base
et financement de projets
diego.nell@sbfi.admin.ch, +41 58 465 30 33

Informations complémentaires:
Contributions aux investissements:
www.sbfi.admin.ch/contributions_investissements

Karin Gallati Baldy, SEFRI
Responsable de projets, unité Constructions des hautes écoles
karin.gallatibaldy@sbfi.admin.ch, +41 58 462 96 68

Les subventions fédérales pour les cours préparatoires aux examens fédéraux allègent la charge des diplômés et celle des employeurs

Depuis 2018, la Confédération soutient les personnes ayant suivi des cours préparant à un examen professionnel fédéral ou à un examen professionnel fédéral supérieur. Dans le cadre d'une enquête effectuée auprès des personnes ayant obtenu un titre de la formation professionnelle supérieure, l'Office fédéral de la statistique (OFS) a examiné les effets du financement axé sur la personne. Pour l'année 2020 déjà, plus de trois quarts des personnes interrogées ont indiqué avoir sollicité des subventions fédérales.

Depuis 2017, tous les candidats à un examen professionnel fédéral (examen professionnel EP et examen professionnel supérieur EPS) ainsi que toutes les personnes issues des filières des écoles supérieures ES sont invités à participer à une enquête un an après l'obtention de leur diplôme. L'enquête sert en premier lieu à évaluer la satisfaction des diplômés par rapport à la formation suivie, à connaître leur situation professionnelle après l'obtention d'un titre de la formation professionnelle supérieure et à déterminer le coût de leur formation.

À la mi-novembre 2022, l'OFS a publié les derniers résultats de l'enquête sur la formation professionnelle supérieure, effectuée pour la troisième fois jusqu'ici. Outre la satisfaction des diplômés de la formation professionnelle supérieure, un examen de la situation financière intéresse particulièrement le SEFRI : le financement axé sur la personne ayant remplacé en 2018 le financement des prestataires de cours et des cours préparatoires, qui était jusque-là assuré par les cantons conformément à l'accord intercantonal sur les écoles spécialisées, l'enquête cherche à déterminer les effets de ce nouveau mode de financement uniformisé au niveau national.

Forte augmentation des subventions fédérales

La deuxième enquête effectuée en 2019 avait révélé qu'une personne interrogée sur cinq avait demandé des subventions fédérales pour les examens de 2018. En l'espace de deux ans (examens 2020), cette proportion a presque quadruplé : plus des trois quarts des personnes interrogées ont ainsi déclaré avoir effectué une demande équivalente. Pour 2020, les subventions fédérales couvrent environ 30 % des frais de formation déclarés (dont les frais de cours, les frais d'examen et les frais de matériel) pour les examens fédéraux. Si l'on ne considère pour cette volée que les personnes qui ont demandé des subventions fédérales, la part financée par la Confédération représente 40 % des frais de formation déclarés.

Il convient d'indiquer que les subventions fédérales ne couvriront pas 50 % des coûts lors des prochaines périodes d'enquête non plus, les subventions allouées par la Confédération étant plafonnées respectivement à 19 000 francs (EP) et à 21 000 francs (EPS)



Chaque année, environ 27 500 personnes achèvent avec succès une formation professionnelle supérieure. Les personnes qui passent les examens fédéraux peuvent demander un soutien financier à la Confédération. Photo : Monique Wittwer

par titre délivré. Jusqu'à fin 2020, la Confédération a soutenu un peu plus de 28 000 personnes pour un montant total de près de 113 millions de francs.

Les résultats de l'enquête de 2021 fournissent donc de premiers éléments de réponse à la question des effets des subventions fédérales sur les parts respectives financées par les candidats aux examens et par leurs employeurs.

Allègement de la charge financière pour les candidats aux examens

Les subventions fédérales allègent directement la charge qui pèse sur les participants aux cours préparatoires, en particulier s'ils ne bénéficient d'aucun soutien financier de la part de leur employeur. Cinquante-neuf pour cent des candidats aux examens professionnels et 52 % des candidats aux examens professionnels supérieurs sont confrontés à cette situation. Pour ces personnes, la subvention fédérale permet de réduire sensiblement les coûts de formation. Pour l'année 2020 par exemple, la part des coûts des cours préparatoires pris en charge par les personnes ayant passé un EP ou un EPS passe de 85 % à 54 % grâce à la subvention fédérale.

En ce qui concerne le soutien de l'employeur, il convient de noter qu'il ne prend pas uniquement la forme d'une aide financière, mais qu'il peut aussi s'opérer, par exemple, par l'aménagement d'un horaire de travail flexible ou par l'octroi de jours de congé supplémentaires aux personnes concernées. Si l'on tient compte aussi de ces formes de soutien, les employeurs contribuent pour la majorité des diplômés – 69 % pour les EP et 77 % pour les EPS – à l'obtention de leur brevet (EP) ou de leur diplôme (EPS).

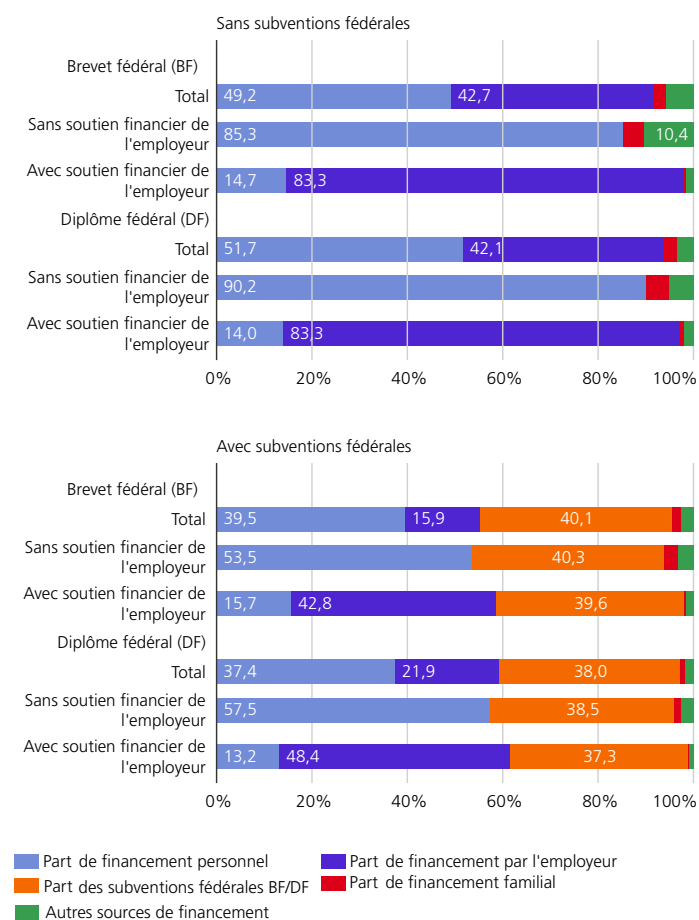
Une comparaison des coûts avant et après l'introduction des subventions fédérales montre que les personnes qui ont bénéficié d'un soutien financier de leur employeur en 2020 ont participé à hauteur d'environ 15 % aux coûts des cours préparatoires, qu'elles aient reçu ou non des subventions fédérales. Avant l'introduction du financement axé sur la personne, les personnes ayant passé les examens indiquaient qu'elles prenaient en charge 20 % (EPS) et 23 % (EP) des coûts de formation, si elles bénéficiaient du soutien de leur employeur.

Effets sur les employeurs

Les subventions fédérales ont aussi entraîné un allègement des charges pour les employeurs. Alors que ces derniers finançaient encore trois quarts des coûts de formation en 2016, leur part de financement reculait à 56 % (EP) et à 57 % (EPS) en 2020. Ce (possible) effet d'aubaine – en particulier pour les employeurs qui prennent en charge plus de la moitié des frais de cours – a été signalé lors de l'introduction du financement axé sur la personne. En outre, depuis l'introduction des subventions fédérales, la part des employeurs qui soutiennent financièrement les participants aux cours préparatoires diminue. Alors qu'en 2016, la part des candidats aux examens bénéficiant d'un soutien financier s'élevait à 55 %, elle s'établissait à 40 % (EP) et à 46 % (EPS) en 2020.

Taux de financement moyen sans et avec réception de subventions fédérales par type de diplôme

Examen en 2020



Répartition des coûts avec ou sans subventions fédérales, par type de diplôme, année d'examen 2020. Source: Office fédéral de la statistique – eHBB 2021

Premières indications, mais évaluation définitive prématurée

Ces résultats confirment les attentes et les intentions qui étaient liées au passage à un financement axé sur la personne. L'objectif d'un allègement direct des charges pour les participants aux cours préparatoires aux examens est atteint.

En raison de plusieurs facteurs, dont la pandémie de coronavirus ou les personnes représentées dans l'enquête, il n'est pas encore possible de procéder à une évaluation définitive des résultats concernant l'impact des subventions fédérales sur les parts de financement. En 2023, l'OFS réalisera la quatrième enquête et publiera probablement les résultats au début de l'année 2025.

Contact: Nathalie Bardill, SEFRI
Cheffe de projet, unité Formation professionnelle supérieure
nathalie.bardill@sbfi.admin.ch, +41 58 465 77 29

Informations complémentaires:
Communiqué de presse de l'OFS en rapport avec la publication des résultats de l'enquête sur la formation professionnelle supérieure 2021:
www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home.assetdetail.23567150.html

Publication concernant les résultats de l'enquête sur la formation professionnelle supérieure 2021:
www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home.assetdetail.23565297.html

Les instituts d'études avancées, centres de l'excellence scientifique et du maillage international

Dans le domaine de la coopération internationale en matière de formation, le SEFRI soutient une sélection d'instituts d'études avancées (IEA) de l'espace européen. L'objectif de cette mesure est d'encourager les talents et l'excellence scientifique dans un cadre international et transdisciplinaire. Les rectrices de trois instituts – le Wissenschaftskolleg zu Berlin, le New Europe College (Bucarest) et le Centre for Advanced Study (Sofia) – répondent à nos questions sur les défis et le rôle des IEA dans le paysage académique.

Les instituts d'études avancées (IEA) offrent à des personnes enseignant dans les hautes écoles (les résidents) la possibilité de passer un ou deux semestres sabbatiques à l'étranger. Ces séjours de durée limitée dans un établissement renommé, hors du quotidien universitaire, stimulent la créativité et encouragent les échanges internationaux et transdisciplinaires entre des scientifiques de haute volée. Les résidents – y compris suisses – sont sélectionnés selon le critère de l'excellence par un organe international composé de scientifiques. Le Wissenschaftskolleg zu Berlin (WIKO), le New Europe College (NEC) de Bucarest et le Centre for Advanced Study (CAS) de Sofia font partie des IEA soutenus par le SEFRI.

Quelles sont les priorités de votre institution pour l'année académique 2022/2023 ?

Barbara Stollberg-Rilinger (WIKO, Berlin) : notre institut n'a pas d'agenda de recherche en propre, il met plutôt à disposition un cadre dans lequel les résidents peuvent poursuivre leurs projets dans des conditions optimales. Mais il existe de grandes lignes thématiques. Cette année, par exemple, il s'agit des thématiques « vérité/savoir/ falsification » et « migration/égalité/diversité ». La défense de la liberté de la recherche, menacée dans un nombre croissant de pays, est une priorité de longue date de notre institut. L'idée récente de créer un institut partenaire en Ukraine s'inscrit dans cette optique.

Valentina Sandu-Dediu (NEC, Bucarest) : en plus de son programme phare, l'octroi de bourses de postdoctorats sur la base de l'excellence et dans l'esprit du « blue sky research », ou recherche fondamentale, le NEC explore des thématiques comme l'intégration des technologies numériques dans la recherche en sciences humaines, les défis émergents pour la démocratie, le bien-être social et la contribution des arts dans la société actuelle.

Diana Mishkova (CAS, Sofia) : cette année, nous avons trois priorités. D'abord, prolonger le programme de bourses pour les jeunes scientifiques bulgares (y compris ceux issus de la diaspora) ; ensuite, renforcer le positionnement de l'institut en tant que centre d'excellence pour la recherche pluridisciplinaire dans le domaine des études régionales, avec un accent sur l'Europe centrale, l'Europe de l'Est et l'Europe du Sud-Est ; enfin, après les restrictions dues à la pandémie

de COVID-19, rétablir la communication directe entre les chercheurs et la société civile au moyen de cycles de conférences publiques et de journées portes ouvertes.

Quel rôle un IEA peut-il jouer dans un contexte académique qui est de toute façon marqué par les coopérations internationales et l'interdisciplinarité ? Quelle plus-value les chercheurs et les chercheuses peuvent-ils tirer d'un semestre ou deux passés hors de leur environnement académique habituel ?

Barbara Stollberg-Rilinger : en effet, de nos jours, quasiment chaque institution académique se réclame de l'internationalité et de la transdisciplinarité. En Allemagne, les petits programmes d'échanges entre universitaires poussent comme des champignons. Mais le WIKO continue de disposer d'atouts qui le rendent unique. Premièrement, son indépendance institutionnelle par rapport aux universités et son caractère « national ». Deuxièmement, la large palette de disciplines et de cultures scientifiques représentées : nous invitons en effet des résidents d'horizons différents, issus des sciences naturelles, des sciences sociales et des sciences humaines, ainsi que quelques artistes chaque année, ce qui donne en général de belles surprises. Troisièmement, les résidents cohabitent sur le campus pendant une année, prennent leurs repas ensemble et partagent la vie quotidienne, voire des moments de loisirs selon les affinités. Et enfin, l'offre de services particulièrement vaste et de qualité qui leur est proposée ainsi qu'à leur famille leur permet de se consacrer pleinement à leurs projets librement choisis et à des travaux exigeants, pour lesquels la frénésie du quotidien académique habituel ne laisse généralement pas le temps et le calme nécessaires. Au vu de la pression croissante concernant l'exigence de publier, les tâches administratives, l'enseignement et la recherche de fonds, l'espace offert par le WIKO est plus précieux que jamais.

L'actualité politique en Europe et dans le monde souligne que la culture d'une « société ouverte », dans laquelle les discours sont objectifs et les critiques se fondent sur des arguments, ne va pas de soi. Les IEA, en tant qu'institutions indépendantes, peuvent-ils et doivent-ils jouer un rôle dans ce contexte ?

Diana Mishkova : les évolutions politiques actuelles en Europe soulignent en effet le rôle que les IEA doivent endosser. Dans des pays comme la Bulgarie et la Roumanie, le respect du discours démocratique



De gauche à droite : Diana Mishkova, rectrice du CAS, Barbara Stollberg-Rilinger, rectrice du WIKO, et Valentina Sandu-Dediu, rectrice du NEC.
Photo : Frédéric Berthoud

tique et des critiques constructives n'a jamais été une évidence. Le CAS estime que son rôle sociétal le plus important est de promouvoir les valeurs d'une « société ouverte » à travers ses instruments académiques et d'encourager la pensée critique et les approches non conventionnelles pour aborder les défis politiques et sociaux.

Valentina Sandu-Dediu : le format du NEC, inédit dans le contexte roumain, confère à ce dernier une certaine impartialité et lui donne la possibilité de poursuivre sur la voie de la recherche de pointe. Dans les conditions politiques actuelles, toute intervention de l'État dans l'administration de notre institution aurait des conséquences drastiques sur nos méthodes de travail, car cela impacterait notre autonomie dans la prise de décisions. En tant qu'institution indépendante, le NEC doit continuer de servir de plateforme neutre et académique pour des débats de toutes sortes, où prévalent la courtoisie et la liberté de dialogue.

Des crises telles que la pandémie de COVID-19 exigent des IEA de la créativité et de la souplesse pour maintenir leurs activités clés et faire évoluer leurs formats. Quels autres défis à long terme voyez-vous pour l'avenir du WIKO ?

Barbara Stollberg-Rilinger : bien que la liberté scientifique soit fondamentalement garantie en Allemagne, il y a là aussi des tendances insidieuses qui la restreignent, à la fois de l'extérieur et de l'intérieur. D'une part, du côté de la politique, qui fait dépendre toujours davantage le financement des attentes immédiates d'impact et de transfert de savoir et qui fixe l'agenda de la recherche dans certains domaines d'actualité, de sorte qu'il reste peu de marge pour le libre choix des thématiques de recherche. D'autre part, je perçois une

Les trois instituts WIKO, NEC et CAS

Le Wissenschaftskolleg zu Berlin (WIKO), institut de recherche indépendant et interdisciplinaire, a été fondé en 1981 sur le modèle de l'Institut d'études avancées de Princeton. Chaque année, il offre à environ 45 résidents du monde entier un séjour d'études d'une durée de un à dix mois pour leur permettre de réaliser un projet de leur choix. La plupart des résidents viennent des sciences humaines et sociales et des sciences naturelles, mais ils entrent aussi au contact de personnes qui sont plutôt étrangères aux milieux académiques : compositeurs, écrivains, journalistes, réalisateurs ou diplomates.

Le New Europe College (NEC) est un institut roumain d'études avancées, créé en 1994 par le professeur Andrei Pleșu. Il reçoit chaque année une quarantaine de résidents avec des projets de recherche dans le domaine des sciences humaines et sociales dans un cadre institutionnel à forte orientation internationale et un environnement stimulant pour des débats interdisciplinaires et critiques.

Fondé en l'an 2000, le Centre for Advanced Study (CAS) de Sofia est le plus récent des trois. Il reçoit annuellement une vingtaine de résidents issus des sciences humaines et sociales. En plus des bourses individuelles qui encouragent la recherche d'excellence, il propose un cadre pour des projets collaboratifs qui réunissent des chercheurs et des chercheuses de régions et de domaines divers.

menace rampante sur la liberté scientifique dans le fait que le champ de ce qu'on peut dire rétrécit, et cette tendance vient de plusieurs mouvances politiques.

Même si le NEC et le CAS sont un peu moins anciens que le WIKO, ils ont une histoire de près de trente ans pour l'un et de plus de vingt ans pour le second. Quels ont été les points marquants de ces dernières années ?

Valentina Sandu-Dediu : un des acquis de ces dernières années est que nous avons pu conserver le programme phare du NEC. En même temps, nous avons dû nous adapter à de nouveaux défis en lançant d'autres formes de communication académique : nous avons organisé des universités d'été ou d'hiver en collaboration avec le WIKO et l'Université de Saint-Gall et nous avons mis en place de nouveaux programmes en lien avec les thématiques Société et démocratie, Numérisation et Nouvelles technologies.

Diana Mishkova : du point de vue institutionnel, il s'agit de la reconnaissance officielle du CAS en 2018 par le Conseil des ministres bulgare – selon ses propres termes, « en tant qu'organisation non gouvernementale unique dans notre pays, avec une capacité avérée, reconnue internationalement, et un succès fondé sur une longue pratique dans la gestion des programmes de bourses destinées aux jeunes chercheurs et aux jeunes chercheuses de Bulgarie et de l'étranger ». Depuis, le CAS reçoit des fonds publics pour son programme de bourses, tout en restant indépendant de toute ingérence étatique dans la liberté scientifique. Sur le plan international, le réseau du CAS s'est élargi avec la coopération avec deux établissements de recherche américains de renom : la Getty Foundation et le American Council of Learned Societies.

Quelle importance revêtent les relations et les réseaux entre les trois EIA ? Sur quels points pouvez-vous exploiter des synergies ?

Barbara Stollberg-Rilinger : pour le WIKO, nouer des relations académiques en Europe centrale et orientale a toujours eu une grande importance, avant même la période de transition de 1989/1990. Le CAS et le NEC ont cristallisé ce réseau dans l'espace post-soviétique. Les trois instituts sont gagnants dans cette coopération. Le WIKO profite d'un aperçu sur des expériences de l'histoire et des systèmes académiques différents du sien. Décentrer son point de vue sur les thématiques de recherche, les problèmes et les défis a pour nous une valeur particulière, cela nous aide à dépasser ce que notre culture tient pour évident et à développer notre sens critique par rapport à ces évidences. Les questions de diversité sociétale, par exemple, se posent tout autrement en Europe de l'Est qu'aux États-Unis ou en Europe centrale.

Valentina Sandu-Dediu : la direction du WIKO soutient avec constance nos stratégies académiques, les échanges entre bénéficiaires de bourses et le maintien de l'excellence dans la recherche. La coopération avec le CAS s'est intensifiée ces derniers temps, après les expériences positives que nous avons faites autour du programme développé en commun « How to Teach Europe ». En ce moment, nous travaillons ensemble dans le cadre du programme boursier « Relevance of the Humanities in the Digital Age » et co-organisons des rencontres et des séminaires avec des scientifiques de Sofia et de Bucarest.

Diana Mishkova : en effet, il est difficile de citer des domaines dans lesquels ces trois institutions ne trouveraient pas de synergies à exploiter. Le WIKO, lui, est non seulement un modèle institutionnel, mais aussi une plateforme réputée qui permet aux personnes issues de la recherche de communiquer par-delà le fossé qui subsiste entre l'Est et l'Ouest, et avec le monde scientifique allemand plus généralement. Quant au CAS et au NEC, ils renforcent la coopération académique et les échanges au sein de la région plus large de l'Europe du Sud-Est, à travers une série de projets et d'efforts collectifs pour surmonter les défis communs. Cette coopération est un moyen incitatif pour renforcer le profil de chaque institution et pour développer des compétences et des connaissances communes tout en encourageant le développement des réseaux scientifiques européens et régionaux.

Contact : Jérôme Hügli, SEFRI
Responsable de projet, unité Coopération internationale
en matière de formation et de qualifications professionnelles
jerome.huegli@sbfi.admin.ch, +41 58 465 86 73

Informations complémentaires :
www.sbfi.admin.ch/cooperations-en-matiere-d-education



Christoph Hunziker

Responsable de projet, unité Formation continue

Quel est votre domaine d'activité ?

La nouvelle unité Formation continue, active depuis le 1^{er} septembre 2022, est responsable de la mise en œuvre au niveau fédéral de la loi sur la formation continue. Plus spécifiquement, je suis chargé du financement et du controlling des organisations actives dans le domaine de la formation continue et j'occupe également la fonction d'interlocuteur pour ces questions. J'assure par ailleurs le suivi de plusieurs dossiers dans le domaine du développement des professions.

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

Mes tâches sont particulièrement diversifiées et il y a toujours de nouvelles questions à traiter avec les acteurs du domaine. J'apprécie particulièrement d'assurer le suivi au niveau du SEFRI des évolutions dans le domaine de la formation professionnelle et de la formation continue afin de chercher des solutions qui conviennent aux divers organes responsables compte tenu des objectifs et orientations de l'office.

Quels sont les prochains défis qui vous attendent ?

Actuellement, nous travaillons à l'optimisation de la procédure de demande et d'évaluation pour les organisations actives dans le domaine de la formation continue. Le défi principal de cette révision est de trouver un moyen de rendre la procédure plus cohérente, efficace et pertinente au niveau stratégique, tant pour les différentes organisations que pour le SEFRI. En outre, nous étudions les possibilités de développement et d'encouragement de la formation continue à des fins professionnelles, ce qui est assez complexe, car ce champ de la formation continue est très hétérogène et difficile à délimiter.

Photo : COM SEFRI

Swissnex soutient les start-up suisses dans leur déploiement sur le marché indien

Internationalisation des start-up suisses: entretien avec le directeur général de Swissnex en Inde, Jonas Brunschwig, le responsable de l'innovation au sein de Swissnex en Inde, Swetha Suresh, et deux fondateurs de start-up, Saurabh Tembhurne et Sebastian Dümcke.



Jonas Brunschwig, directeur général de Swissnex en Inde et consul général



Swetha Suresh, responsable de l'innovation au sein de Swissnex en Inde

partir des nombreux accords ad hoc, d'évoluer vers des engagements plus stratégiques. Actuellement, Swissnex en Inde s'engage dans une série de programmes, d'activités et d'instruments de financement qui sont utilisés relativement indépendamment les uns des autres. Notre but est de parvenir à tirer un fil rouge entre ces différents outils afin de promouvoir des coopérations indo-suissees plus conséquentes. Pour ce faire, nous devons travailler encore plus étroitement avec :

1. le réseau suisse en Inde, qui comprend l'ambassade, le Swiss Business Hub, la Direction du développement et de la coopération et la Chambre de commerce Suisse-Inde ;
2. les partenaires systémiques en Suisse, tels que le Fonds national suisse, Innosuisse et la leading house pour l'Asie du Sud et l'Iran (rattachée à la Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW) ;
3. les partenaires institutionnels en Inde qui assurent le financement de la science, dont le Département de la science et de la technologie et le Département de la biotechnologie, les institutions de recherche telles que l'Institut indien des sciences, le Centre national des sciences biologiques NCBS, l'Indian School of Business ainsi que des accélérateurs et d'autres incubateurs de start-up comme C-CAMP et WeHub.

Swetha Suresh: Nous œuvrons sur deux plans en parallèle : d'un côté, nous définissons des priorités thématiques, telles que la santé, le développement durable ou la transformation numérique, et de l'autre, nous faisons en sorte que nos activités ne soient pas uniquement dictées par les thématiques. Nous voulons être sûrs de créer des possibilités de collaboration avec l'Inde pour tout le monde et pas uniquement pour les acteurs qui sont actifs dans les domaines prioritaires que nous avons définis.

Plus spécifiquement, que pensez-vous pouvoir accomplir par votre travail à Swissnex ?

Jonas Brunschwig: L'Inde reste un pays peu connu en Suisse en matière de science et de technologie. Notre travail consiste en partie à raconter l'histoire de l'Inde en tant que pays clé dans l'économie du savoir et, par conséquent, à inciter les acteurs suisses à s'engager davantage avec ce pays. Plus nous sommes actifs en ce sens, plus ce sera facile d'attirer l'attention sur ce formidable pays qu'est l'Inde. On constate que les personnes qui visitent l'Inde pour la première fois sont souvent ébahies par le niveau d'excellence qui y règne, ce qui est tout à fait encourageant.

Swissnex est le réseau mondial suisse chargé de tisser des liens dans les domaines de la formation, de la recherche et de l'innovation. Quels sont actuellement les thèmes prioritaires qui occupent Swissnex en Inde ?

Jonas Brunschwig: Notre priorité pour les années à venir est de développer la coopération entre l'Inde et la Suisse dans les domaines de la formation, de la recherche et de l'innovation, l'objectif étant, à

Swetha Suresh : En ce qui concerne les start-up suisses, plus spécifiquement, nous constatons qu'elles opèrent une transition vers des innovations prêtes à être lancées sur le marché et qu'elles mettent à profit leurs liens avec les partenaires indiens dans le but de développer des technologies et des produits. L'observation du marché fait également partie de leurs activités.

À vos yeux, quels seront les plus gros défis à relever dans les prochaines années ?

Jonas Brunschwig : Nous avons une présence suisse très dense en Inde et nous travaillons activement à la coordination de nos efforts avec ceux des acteurs dans les deux pays. Ce n'est pas chose facile et cela prend du temps, mais c'est un défi que nous relevons avec beaucoup d'entrain.

Swetha Suresh : En même temps, tous les défis ne sont pas propres à notre travail. La situation géopolitique pourrait rapidement devenir un défi majeur, comme nous l'avons vu avec la guerre en Ukraine, et entraîner des décisions basées sur des valeurs, où un pays est forcé à prendre position et à choisir un camp.

Comment aidez-vous les start-up suisses à exploiter pleinement le potentiel de leur présence en Inde ?

Swetha Suresh : Les entreprises suisses trouvent qu'il n'est pas aisé de s'implanter dans le marché indien, étant donné que c'est un pays de contrastes. Nous aidons les start-up suisses dans les phases de découverte et de validation du marché ainsi que lors de leur entrée sur le marché. On découvre mieux les choses lorsque l'on est bien entouré, c'est pourquoi nous avons mis en place le programme Academia-Industry Training. Ce programme permet à dix innovateurs suisses et à dix innovateurs indiens d'apprendre à connaître le fonctionnement du secteur dans lequel ils sont actifs et de découvrir les coûts culturels d'une entreprise internationale, non seulement par le biais d'experts, mais aussi dans les échanges avec leurs pairs. Durant la phase de maturation, nous fournissons aux start-up un suivi personnalisé au travers des camps d'internationalisation d'Innosuisse, ce qui leur permet de créer des liens pour échanger des connaissances et leur donne accès à de premiers clients potentiels ou à des partenaires appropriés pour leur entreprise.

L'incroyable diversité de l'Inde, la taille de son marché et ses approches commerciales constituent à la fois un défi et une chance. Qu'une start-up soit à la recherche d'un marché-test pour de nouvelles technologies, d'un co-développeur de technologie ou d'un nouveau marché en tant que tel, l'Inde a quelque chose à offrir. Cela dit, aucune entreprise ne peut parachuter une solution type sur tous les marchés et espérer qu'elle génère les mêmes résultats partout. La compréhension des conditions locales est indis-

Le réseau Swissnex

Swissnex, le réseau mondial suisse de la formation, de la recherche et de l'innovation, est une initiative du Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation et fait partie du réseau extérieur de la Confédération géré par le Département fédéral des affaires étrangères. Les activités de Swissnex s'inscrivent dans une approche collaborative et reposent sur des partenariats et des financements publics et privés.

pensable. Swissnex en Inde est un partenaire de confiance qui a une connaissance approfondie du marché indien. Depuis 2013, plus de 60 start-up suisses ont bénéficié de son aide au titre de différents programmes.



Saurabh Tembhumne, directeur général et fondateur de Sohhytec

Sohhytec

Sohhytec a mis au point un arbre artificiel, appelé « Arb », qui utilise la lumière du soleil et l'eau pour produire sur site de l'hydrogène. En 2016, le programme Academia-Industry Training a permis aux responsables de Sohhytec de comprendre le marché florissant de la production propre d'hydrogène en Inde. En 2019, grâce à un Market Validation Camp, la start-up a pu commencer à travailler avec des entreprises actives dans les secteurs de l'énergie et de l'acier. C'est ainsi que les dirigeants de Sohhytec ont compris que, bien que l'intérêt des clients était présent, il fallait déterminer comment faire fonctionner la chaîne d'approvisionnement et les installations, et valider le modèle de la start-up au moyen d'unités économiques. À cette fin, un partenariat a été établi avec un institut actif dans le domaine de l'énergie.

En 2022, un Market Entry Camp a permis à la start-up de nouer des partenariats le long de la chaîne d'approvisionnement, autant d'éléments clés pour poursuivre le déploiement de l'entreprise en Inde.

Que fait votre start-up ?

Saurabh Tembhumne : Sohhytec fournit des systèmes renouvelables pour la production sur site d'énergie verte. Développée à l'EPFL, notre technologie brevetée repose sur la catalyse photo-électrochimique. Grâce à un système d'échange de chaleur, le taux de conversion d'énergie solaire en hydrogène est multiplié par deux, ce qui rend viable l'exploitation de cette technologie à large échelle.

En tant que start-up suisse, quels bénéfices tirez-vous des programmes offerts par Swissnex en Inde ?

Swissnex en Inde nous a beaucoup aidés, et ce, dès le début. Nous avons participé au programme Academia-Industry Training en 2016, ce qui nous a permis de comprendre la faisabilité d'un déploiement en Inde. Pendant les Market Validation Camp et Market Entry Camp

organisés par Innosuisse, Swissnex nous a aidés non seulement à entrer en contact avec les bonnes personnes et au bon moment, mais aussi à situer notre offre dans le contexte plus large du marché indien des énergies vertes. Nous avons été soutenus à différents niveaux, que ce soit concernant la mise en réseau, la planification stratégique locale et la planification de la propriété intellectuelle ou encore l'adaptation de la production aux conditions locales.

Quelles sont les spécificités du marché indien ? Et quelles sont les chances qu'il offre pour votre entreprise ?

Actuellement, l'Inde s'efforce en priorité d'augmenter la part d'énergies renouvelables variables et d'accélérer la décarbonisation, ce qui offre de grandes chances pour notre technologie. Des secteurs tels que l'acier, le ciment, les engrais, la mobilité ou même le stockage d'énergie pour le réseau électrique sont autant de domaines dans lesquels notre technologie pourrait permettre une décarbonisation rapide.



Sebastian Dümcke, directeur général et fondateur de Clemedi

Clemedi

La société Clemedi développe des tests in vitro pour le diagnostic de maladies résistantes aux antibiotiques et plus particulièrement pour le diagnostic de la tuberculose. L'Inde étant le pays au monde affichant le plus grand nombre de personnes infectées par une forme de tuberculose résistante aux antibiotiques, le produit développé par l'entreprise s'avère extrêmement pertinent pour ce marché. En 2017, au travers du programme Academia-Industry Training, les fondateurs de la start-up ont compris quels étaient les prérequis en matière de spécification et de réglementation, étant donné que l'Inde est le modèle de référence en termes de développement technologique. En 2019, ils ont participé à un Market Validation Camp, ce qui leur a permis de mettre sur pied plusieurs collaborations solides afin de pouvoir accéder à des échantillons et offrir des tests. Cette étape a joué un rôle important dans la conception et le développement du diagnostic en tant que tel. Clemedi a également signé un accord d'évaluation avec un vaste réseau de laboratoires de diagnostic indiens. L'équipe de Clemedi s'est rendue en Inde en 2022 pour réaliser un Market Entry Camp et a négocié des partenariats avec des fournisseurs. L'entreprise a ainsi pu commercialiser une boîte estampillée à son nom, comprenant tous les réactifs nécessaires.

Que fait votre start-up ?

Sebastian Dümcke : Clemedi développe des tests pour le diagnostic de maladies infectieuses en combinant intelligence artificielle et séquençage de nouvelle génération. Notre produit principal concerne le diagnostic de la tuberculose, ce qui revêt une grande importance pour l'Inde, étant donné que ce pays compte un tiers des cas de tuberculose résistante aux antibiotiques. Notre produit peut prédire, en 48 heures, la résistance à douze antibiotiques, ce qui permet au médecin de choisir le bon traitement dès le début.

En tant que start-up suisse, quels bénéfices tirez-vous des programmes offerts par Swissnex en Inde ?

Pendant notre phase de développement de produit, des programmes comme l'Academia Industry Training et le Market Validation Camp d'Innosuisse nous ont permis de nous faire une idée de l'écosystème des start-up et des incubateurs en Inde, notamment le C-CAMP, et d'entrer en contact avec des acteurs de notre domaine d'intérêt. Grâce aux bourses de voyage de Swissnex, généreusement dotées, nous avons pu construire des relations privilégiées en rencontrant directement les personnes. Nous avons aussi pu commencer à étudier le marché indien de la santé, la séparation entre public et privé ainsi que d'autres aspects de ce genre. Après le lancement de notre produit en Europe, le Market Entry Camp d'Innosuisse nous a aidés à entrer en matière avec des clients potentiels et à analyser en détail notre chaîne de valeur en Inde.

Quelles sont les spécificités du marché indien ? Et quelles sont les chances qu'il offre pour votre entreprise ?

Nous avons pu vérifier que le produit était adapté au marché et confirmer que le besoin médical en Inde lié à la tuberculose était fort, contrairement à la situation en Suisse. Nous avons aussi compris que nous devons d'abord cibler le marché de la santé privé, où les patients assument eux-mêmes les coûts liés au test. Lors de notre dernier voyage en Inde, nous avons identifié six acteurs importants intéressés par notre produit, dont deux des quatre principales chaînes d'hôpitaux panindiennes. Par ailleurs, nos contacts de Swissnex nous ont expliqué comment obtenir une licence d'importation pour nos produits. Enfin, nous avons pu réaliser des entretiens avec des médecins d'une grande chaîne d'hôpitaux indiens et ainsi comprendre mieux encore comment notre produit atteindra les clients.

Contact : Roman Kern, SEFRI
 Chef de l'unité Swissnex
 roman.kern@sbfi.admin.ch, +41 58 460 54 29

Informations complémentaires :
www.swissnex.org

Deuxième édition du concours « SwissCanSat »

La Haute école spécialisée de Suisse occidentale HES-SO et cinq des hautes écoles du domaine Ingénierie et Architecture se réjouissent d'organiser pour la deuxième fois en Suisse le concours « SwissCanSat ». Et pour cause, leur coup d'essai de la première édition en 2022 a été un coup de maître: selon les règles, l'équipe gagnante au niveau national a représenté la Suisse au concours européen organisé par l'Agence spatiale européenne (ESA). L'équipe « YesWeCan » du Gymnase de Bienne a remporté la première édition du concours « SwissCanSat » et s'est vue attribuer le premier prix par l'ESA.



Les outils pour construire un CanSat. Cette initiative aide à faire encore mieux connaître le spatial auprès des jeunes. Photo: © ESA

Le concours européen «CanSat» 2021/2022, qui est un concours de satellites miniatures destiné aux élèves du secondaire, était la 11^e édition de ce projet éducatif organisée par l'ESA et la première édition à laquelle la Suisse a participé. L'objectif du concours est de permettre à des élèves du secondaire I et II, âgés de 14 à 19 ans, de concevoir, construire et lancer un satellite miniature. Ce dernier est appelé CanSat car il doit avoir le volume et la forme d'une canette de boisson gazeuse. Le défi est, d'intégrer tous les principaux systèmes d'un satellite dans ce volume minimal.

Prix pour le meilleur équilibre entre les sexes

En 2010, lors du lancement du concours, 66 élèves ont relevé le défi. Au fil des années, son succès n'a cessé de croître. Actuellement, plus de 1500 élèves des États membre de l'ESA y prennent part.

Parmi les nouveautés suisses 2023, le prix « The Most Promising Ingenieuse Team ». Ingenieuse.ch est une initiative de la faculté d'ingénierie et architecture de la HES-SO qui vise à faire évoluer la perception traditionnelle des femmes qui choisissent des métiers considérés encore aujourd'hui en Suisse comme « atypiques ». Le prix sera décerné à l'équipe présentant le meilleur équilibre entre les sexes en termes de contributions techniques et personnelles. L'équipe suisse gagnante sera invitée à participer à la finale européenne organisée par l'ESA et réunissant les vainqueurs des concours nationaux de plus d'une vingtaine de pays, juste avant les vacances d'été 2023 dans un lieu encore à définir.

Rétrospective du concours 2021/2022

Pour rappel, en Suisse, le concours 2021/2022 a débuté en novembre 2021. Au total, 15 équipes rassemblant près de 90 élèves ont répondu présentes pour relever le défi. Les enseignants des hautes écoles du domaine Ingénierie et Architecture de la HES-SO les ont accompagnés durant cinq mois pour les soutenir dans leur projet. Les équipes se sont retrouvées au mois d'avril à la station de sondage aérologique de MétéoSuisse à Payerne pour le lancement des CanSat. Les satellites miniatures ont été lancés à plus d'un kilomètre d'altitude à l'aide de ballons-sondes de MétéoSuisse.

Selon les règles, lors de leur descente, les CanSat devaient accomplir deux missions: une mission primaire, obligatoire pour toutes les équipes, qui consistait à recueillir des données sur la température et la pression de l'air; et une mission secondaire que les équipes pouvaient définir elles-mêmes. Celles-ci pouvaient par exemple s'inspirer des missions satellitaires réelles: développement d'un système d'atterrissage, télémétrie avancée (localisation GPS, niveaux de rayonnement, accélération). Six des 15 équipes ont été primées lors du concours national.

Faire connaître le spatial aux jeunes

Les organisateurs ont tiré un bilan très positif de la première édition du concours « SwissCanSat ». Le nombre de participants a largement dépassé les attentes avec des élèves venant de toute la Suisse romande et du Tessin. Les élèves ont ainsi pu se familiariser avec le domaine de l'aérospatial et des STIM (science, technologie, ingénierie et mathématiques). Certains participants y ont même trouvé une voie pour leur avenir professionnel. L'enthousiasme et l'engagement des jeunes ont aussi apporté un enrichissement tant professionnel que personnel aux enseignants, qui y ont vu un réel intérêt pour ces domaines et l'assurance d'une relève dans ce thème qui peut être perçu comme moins accessible aux hautes écoles spécialisées.

Bien qu'extracurriculaire, ce concours a aussi permis aux organisateurs et accompagnateurs de développer de nouvelles compétences et de nouveaux partenariats, notamment en bénéficiant de l'expertise de MétéoSuisse avec qui une collaboration rapprochée était requise pour ce travail pédagogique. L'investissement de ressources en personnel et matériel fait pour « SwissCanSat » a eu un excellent retour. La Suisse continue de s'engager pour le spatial et ce type d'initiative aide à faire encore mieux connaître le spatial auprès des jeunes, tant pour l'impact dans la vie quotidienne que pour la possibilité d'en faire une carrière.

Lauréats du concours 2021/2022

- 1^{er} prix et vainqueur du concours SwissCanSat: « YesWeCan », Gymnase français de Bienne
- Prix de la meilleure réalisation technique: « EMFsat », École des Métiers de Fribourg
- Prix de l'excellence scientifique: « SAMB's men », Scuola d'arti e mestieri di Bellinzona
- Prix pour la meilleure gestion d'équipe: « Ceff, we can, Ceff Industrie », Saint-Imier
- Prix pour la communication autour du projet: « CO2P, Cycle d'orientation de Pérolles, Fribourg
- Prix de l'équipe la plus prometteuse: « 10k », Cycle d'orientation d'Estavayer-le-Lac

Les missions réalisées par les CanSat ont été évaluées sur la base de plusieurs critères: la réalisation technique, la valeur scientifique de l'expérience, la collaboration au sein de l'équipe et la communication faite autour de leur projet.





Contact: Kamlesh Brocard, SEFRI
 Collaboratrice scientifique Division Affaires spatiales
 kamlesh.Brocard@sbf.admin.ch, +41 58 465 14 87

Informations complémentaires:
 Les inscriptions pour l'édition 2022-2023 sont ouvertes aux
 classes intéressées de toute la Suisse. Toutes les informations sont
 disponibles sur www.hes-so.ch/en/swisscansat
 Questions : swisscansat@hes-so.ch

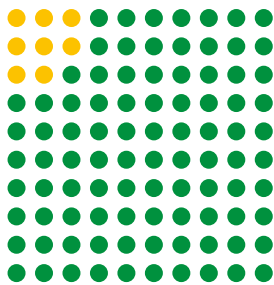
La science à portée des jeunes talents

Les Olympiades de la science éveillent la curiosité des jeunes et cultivent leurs talents scientifiques par le biais d'ateliers, de camps et de concours organisés chaque année en Suisse. En 2022, quelque 6800 élèves ont déjà participé à l'un des premiers tours des Olympiades dans dix disciplines. Bref retour en chiffres.



13 pays visités
16 16 Olympiades scientifiques internationales dans 10 disciplines
47 distinctions internationales

Les Olympiades de la science ont lieu chaque année en Suisse dans les disciplines suivantes : biologie, chimie, géographie, informatique, linguistique, mathématiques, philosophie, physique, robotique et économie. Les vainqueurs représentent ensuite la Suisse lors des Olympiades internationales.



55 participants aux concours internationaux
86 élèves encouragés en Suisse



● Or : 2 ● Argent : 7 ● Bronze : 29 ● Mentions honorifiques : 9

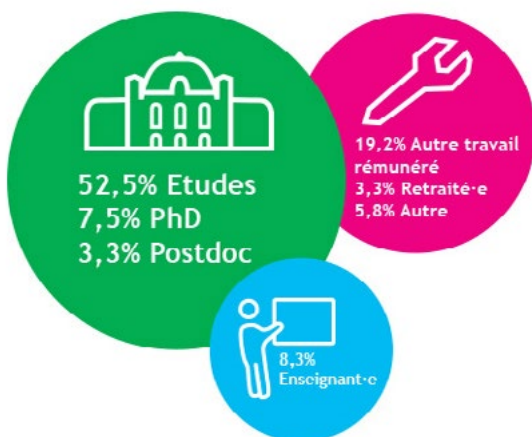
85 % des jeunes suisses ayant participé aux Olympiades internationales ont reçu une distinction, dont deux médailles d'or.

En 2022, 55 jeunes talentueux ont représenté la Suisse lors de compétitions internationales à l'étranger. Avant cela, aux côtés de plus de 600 élèves, ils ont assisté à des cours, pris part à des camps et suivi des coachings organisés en Suisse.



Photo : Olympiades de la science

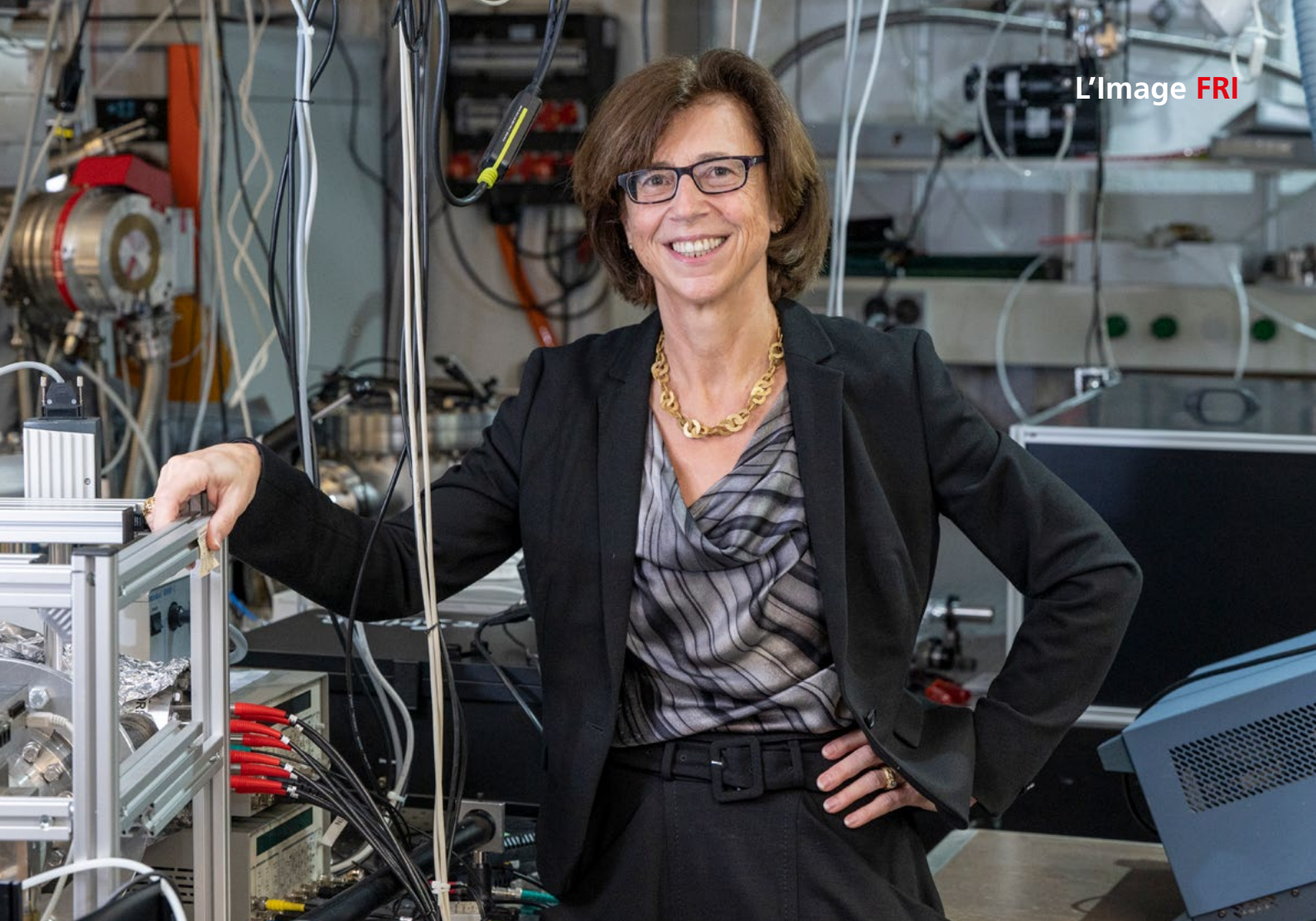
QUEL EST LE MÉTIER DE NOS BÉNÉVOLES?



Environ 380 bénévoles organisent les dix Olympiades de la science. Le travail d'une personne représente en moyenne un taux d'activité de 5 %. La majorité des bénévoles sont des étudiants âgés de moins de 24 ans. Les principaux moteurs de leur motivation sont le plaisir de travailler avec les jeunes talents et les échanges qu'ils ont avec les autres volontaires sont.

Contact: Claudia Lippuner, SEFRI
 Responsable de projet, unité Coopération internationale en
 matière de formation et de qualifications professionnelles
 claudia.lippuner@sbfi.admin.ch, +41 58 463 79 84

Informations complémentaires:
www.science.olympiad.ch



Ursula Keller s'est vu décerner le Prix scientifique suisse Marcel Benoist 2022 pour ses travaux novateurs dans le domaine de la physique des lasers ultrarapides et de la mécanique quantique. La professeure en physique expérimentale à l'Institut d'électronique quantique de l'École polytechnique fédérale de Zurich (ETH Zurich) a plus d'une fois repoussé les limites de la physique des lasers ultrarapides, tant à l'aide de modèles théoriques que par les résultats de ses expériences. Nommée professeure extraordinaire (1993) puis professeure ordinaire (1997) de physique expérimentale à l'ETH Zurich, elle a été la première femme à occuper une chaire de physique dans cette institution. La professeure Keller a déjà obtenu de nombreuses distinctions pour ses contributions scientifiques. Elle est notamment la première femme à avoir reçu le prestigieux Prix de l'inventeur européen dans la catégorie *Œuvre d'une vie*, décerné par l'Office européen des brevets.

Photo : © ETH Zurich/DPHYS Heidi Hostettler