

# SEFRI NEWS <sup>1/23</sup>

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



## Dossier

Coopération internationale  
dans le domaine FRI

> 4

## Hautes écoles

La durabilité à  
l'honneur

> 12

## Horizon Europe

Tout savoir sur  
le financement

> 15



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 – Formes de coopération internationale

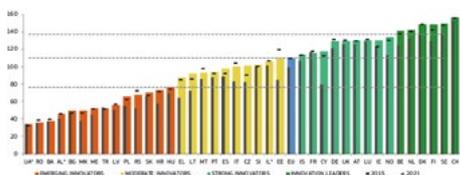
- Renforcer le pôle FRI suisse à travers notre expertise sur l'Europe de l'Est 4
- Swissnex au Brésil soutient les chercheurs dans le Pantanal 7

## Thèmes

- Positionnement des écoles supérieures: les choses avancent 9
- Les hautes écoles suisses s'engagent toujours plus en faveur de la durabilité 12
- Tour d'horizon des questions et des réponses les plus importantes sur la participation de la Suisse à Horizon Europe 15
- La recherche et l'innovation suisses en comparaison internationale 19

## Arrêt sur image

- Faits et chiffres:  
La Suisse, le pays le plus innovant d'Europe 22
- Travailler au SEFRI: Myriam Paulina Cevallos Christen 23
- 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° 1 2023 (1/23)  
Rédaction: Simone Keller, Martin Fischer  
et Laura Stirnimann  
Graphisme: Désirée Goetschi  
Traduction: Service linguistique SEFRI  
Imprimerie: OFCL  
Langues: fr. et all.  
ISSN 2296-3677

Le Pantanal brésilien est l'une des plus grandes réserves de biosphère au monde. Swissnex au Brésil soutient un programme d'échange universitaire qui offre la possibilité aux étudiants suisses de mener des recherches dans cette région et de nouer des contacts avec d'autres chercheurs. Swissnex est une initiative du SEFRI et fait partie du réseau extérieur de la Confédération. Il a pour mission de soutenir le rayonnement international de ses partenaires et de favoriser les échanges entre ceux-ci. L'article en page 7 fournit de plus amples informations sur la collaboration entre Swissnex et la Haute école des sciences appliquées de Zurich (ZHAW).  
© Réserve de biosphère Pantanal en Amérique du Sud / Swissnex au Brésil

## Suivez-nous sur les réseaux sociaux



## La formation professionnelle sait évoluer

Chère lectrice, cher lecteur,

La formation professionnelle, réglementée au niveau fédéral depuis les années 1930, est toujours à la page ! La meilleure preuve en est la banque de données du SEFRI sur le développement des professions au degré secondaire II en vertu de la loi fédérale sur la formation professionnelle : en 1956, par exemple, elle répertoriait près d'une dizaine de formations dans le domaine de l'horlogerie. En 2023, ces professions n'existent plus en tant que telles. Elles ont été remplacées par les professions d'opérateur en horlogerie AFP, d'horloger CFC et d'horloger de production CFC.

Cet exemple emblématique illustre bien à quel point le monde du travail et le monde de la formation professionnelle évoluent tous les deux dans et avec un monde économique en constante mutation. Que des compétences acquises à un moment donné puissent, au fil du temps, être frappées d'obsolescence n'a rien de nouveau. La différence, aujourd'hui, c'est que cette obsolescence intervient toujours plus tôt. Si les compétences datent du début du parcours professionnel et, de surcroît, sont spécifiquement axées sur des activités de moins en moins prisées par les entreprises, il arrive en effet qu'elles finissent par être dépassées face aux changements dans le monde du travail et dans le secteur économique. Ce phénomène d'obsolescence peut aussi être lié au rythme des évolutions technologiques et plus récemment numériques, qui font qu'une profession est toujours recherchée par les entreprises, mais avec des caractéristiques très différentes.

En Suisse, la réponse de la formation professionnelle à ce phénomène réside dans l'examen régulier et l'adaptation, le cas échéant, des prescriptions relatives aux formations professionnelles initiales et aux offres de la formation professionnelle supérieure en fonction des développements économiques, technologiques et écologiques. Ce principe est inscrit dans la loi fédérale sur la formation professionnelle au même titre que la mission qui incombe aux organisations du monde du travail, en leur qualité d'organes responsables des professions, de définir les contenus des formations. Le SEFRI, pour sa part, surveille la révision des professions et met à la disposition des organes responsables des documents de base tels que le manuel sur le processus de développement des professions, le cadre de référence pour la conception de procédures de qualification avec examen final ou le guide sur le développement durable dans la formation professionnelle. Les processus de révision s'achèvent par l'édition des ordonnances (formation professionnelle initiale) ou par l'approbation des règlements concernant les examens fédéraux (formation professionnelle supérieure). Rien qu'au deuxième semestre 2022, le SEFRI a approuvé ou édité les prescriptions relatives à 44 professions révisées ou nouvellement créées, dont celle de développeur de business numérique CFC pour la formation professionnelle initiale.

S'il y a fort à parier que cette profession restera dans la banque de données évoquée plus haut pendant plusieurs années et que, dans le même temps, d'autres n'y seront probablement plus ou au-

ront changé de dénomination, il ne fait en revanche aucun doute que la formation professionnelle duale, elle, sera toujours là. La Confédération, les cantons et, en amont, les associations professionnelles, les organisations de branche et les organes responsables y veillent en faisant en sorte que notre système continue d'évoluer et de s'adapter.



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



# Formes de coopération internationale dans le domaine FRI

## Renforcer le pôle FRI suisse à travers notre expertise sur l'Europe de l'Est

**Dans le domaine de la coopération internationale en matière de formation, le SEFRI soutient une sélection de coopérations lancées par des institutions de formation suisses. Il vise ainsi à ancrer de façon optimale le pôle FRI suisse dans les réseaux internationaux. À cet égard, les priorités sont de développer et de consolider l'expertise et le transfert de savoir en stimulant les approches novatrices et interdisciplinaires. À travers leurs coopérations avec des partenaires en Europe de l'Est et dans la région de la Mer Noire, les universités suisses renforcent notre pays en tant que pôle de recherche.**

Dans le cadre de ses mesures d'encouragement de la coopération internationale en matière de formation, le SEFRI soutient une sélection de coopérations nouées par des hautes écoles suisses avec des partenaires et des centres de compétence étrangers d'excellence. Le développement et la consolidation d'une expertise et de réseaux scientifiques, les échanges et le transfert de savoir et la stimulation d'approches novatrices et interdisciplinaires se situent au premier plan. La plus-value de ce type de coopérations se ressent surtout dans les domaines où le potentiel scientifique est resté sous-exploité. C'est le cas notamment de plusieurs coopérations qui mettent l'accent sur l'Europe de l'Est et la Mer Noire, des espaces géographiques qui constituent une priorité depuis plusieurs années. Trois de ces initiatives sont présentées ci-après. Ensemble, elles contribuent à asseoir durablement l'excellence de la recherche dans ce domaine.

### **Centre pour la gouvernance et la culture (CGC), Université de Saint-Gall**

Le programme du CGC met l'accent sur l'encouragement de la recherche scientifique en sciences humaines et sociales dans la coopération entre la Suisse et les pays du bassin de la Mer Noire. Il contribue à approfondir les compétences suisses sur l'Europe de l'Est. À l'époque de la guerre froide, la Suisse s'intéressait surtout à la Russie ; d'importantes évolutions qui se jouaient dans les autres pays de la région dits du « bloc de l'Est » étaient comparativement négligées. De nos jours, le fait de formuler des questions de recherche en les inscrivant dans un contexte géographique élargi constitue un progrès susceptible de mener à des connaissances pertinentes à la fois pour l'Europe occidentale et pour la Suisse.

Il s'agit aussi d'améliorer le maillage entre les acteurs suisses et les pays partenaires. Les projets de recherche, les programmes et les conférences mis en place en commun sur une base transnationale et interdisciplinaire sont des relais essentiels à ce titre. Le CGC s'attache à lancer et à mener de tels projets de recherche en sciences

politiques, en économie, en histoire des cultures et en sociologie. La priorité est donnée aux questions de recherche novatrices qui, de manière générale, partent d'une approche différenciée entre les pays, voire d'une approche comparative. En effet, dès qu'ils s'agit d'une thématique complexe, les approches analytiques habituelles, à savoir celles avec une forte catégorisation selon les nations, révèlent rapidement leurs limites. La façon d'aborder les conséquences de la pandémie de COVID-19, les conséquences de la numérisation sur les processus sociétaux ou les flux migratoires et les déplacements de réfugiés pour cause de conflits sont quelques exemples qui reposent sur une analyse exclusivement nationale. Or, les sociétés du bassin de la Mer Noire sont un champ de recherche d'un intérêt exceptionnel pour explorer ces thématiques en raison de leur forte imbrication sur les plans historique, culturel et économique.

Ces coopérations visent également à soutenir les capacités scientifiques au sein des institutions partenaires : dans la région de la Mer Noire, des réformes restent nécessaires pour que les instituts partenaires puissent développer leur compétitivité internationale. C'est pourquoi le CGC coopère étroitement avec les instituts d'études avancées d'Europe du Sud-est, entre autres (cf. SEFRI News 6/2022), avec des institutions d'envergure de la région de la Mer Noire et avec d'autres partenaires réputés au niveau international, comme le Harvard Ukrainian Research Institute. Il est particulièrement important à ce niveau d'encourager la relève parmi les jeunes chercheurs, notamment en leur offrant la possibilité d'assister à des colloques internationaux, à la fois pour pouvoir soumettre leurs travaux aux critiques d'un public spécialisé et pour rencontrer leurs pairs. Ce fut par exemple le cas lors de la Conférence annuelle du CGC à Tbilissi (Géorgie), en septembre 2022, où de nouveaux projets et résultats de recherche ont été présentés sur le thème « migration, mobilité et déplacements dans la région de la Mer Noire », contribuant ainsi à mieux comprendre les évolutions actuelles dans cette région.



Participants à la Conférence annuelle du CGC à Tbilissi en septembre 2022. Photo: CGC

### **Center for Eastern European Studies (CEES), Université de Zurich**

Fondé en 2017, le CEES a lui aussi pour objectif de répondre aux besoins émergents pour une expertise sur l'Europe de l'Est. Du point de vue géographique, il se concentre surtout sur l'espace post-soviétique, en particulier sur la Russie, le Caucase et l'Asie centrale. En tant que pôle majeur d'information et de renseignement, il met son savoir à la disposition des décideurs politiques et économiques et au public intéressé sous la forme de publications, de séminaires et de services de conseil. Le CEES exploite aussi une plateforme de coordination destinée à diverses activités nationales et internationales sur l'Europe de l'Est et mène des projets de coopération scientifique avec des partenaires suisses et étrangers. Ainsi, le programme de bourses fondé en 2019 a permis à de jeunes adultes issus des milieux académiques de suivre un semestre d'études à l'Université de Zurich et d'y échanger avec des chercheurs du CEES autour de projets de recherche individuels.

La formation des futurs spécialistes de l'Europe de l'Est dans les sciences et dans la pratique est une visée centrale du CEES. Ce dernier enrichit l'offre de formations de l'Université de Zurich par des manifestations consacrées spécifiquement aux problèmes contemporains de l'Europe de l'Est. Dans sa fonction de cellule de réflexion, il couvre toute une panoplie d'événements afin de susciter les débats publics, des séminaires scientifiques jusqu'aux grands congrès internationaux. Les coopérations stratégiques avec des institutions de recherche réputées, parmi lesquelles on peut citer le Center for Security Studies de l'ETH Zurich et le Forschungsstelle Osteuropa de l'Université de Brême, relèvent également des tâches du CEES.



L'équipe du CEES en compagnie des boursiers de la promotion 2021. Photo: CEES

Le CEES structure ses recherches autour de cinq thématiques sur les grandes évolutions politiques et sociales en Europe de l'Est :

- Conflits politiques et violences, tels qu'ils se manifestent dans le Caucase du Sud (Abkhazie, Ossétie du Sud, Haut-Karabakh), dans le Caucase du Nord, dans certaines régions d'Asie centrale et, depuis peu, en Ukraine.
- Désinformation, c'est-à-dire la diffusion ciblée de fausses informations ou d'informations prêtant à confusion. Ce domaine se penche sur le rôle de la désinformation dans les relations tendues entre la Russie et l'Occident, sur les narratifs et les stratégies rhétoriques qui sous-tendent la désinformation.
- Bases sociales du pouvoir politique. En portant l'attention sur les États de l'espace post-soviétique avec un régime autoritaire, ce domaine thématique pose en particulier les questions relatives aux caractéristiques, à la stabilité et à la faculté de changement des systèmes politiques.
- Migrations, y compris circulation des biens et des savoirs, avec une focale sur l'Asie centrale.
- Géopolitique, avec ses forces intégratives et ses forces désintégratives dans la région eurasiatique centrale depuis la chute de l'Union soviétique.

#### Ukrainian Research in Switzerland (URIS), Université de Bâle

Le projet URIS se concentre sur une région géographique. À la suite du Maidan en Ukraine et de l'annexion de la Crimée par la Russie en 2014, en infraction avec le droit international, il est apparu nettement que la Suisse devait combler ses lacunes du point de vue de l'expertise spécifique et de la compréhension de l'histoire, de la société, de la politique et de la culture ukrainiennes. Le projet URIS a été lancé en 2017 avec pour objectifs d'apporter une contribution durable sur l'expertise suisse concernant l'Ukraine, d'encourager la relève scientifique sur ce sujet et de renforcer les réseaux internationaux de la recherche universitaire réalisée en Suisse sur l'Ukraine.

Le cœur de ce projet est un programme de bourses international destiné aux scientifiques détenteurs d'un doctorat. Chaque année, deux boursiers de renommée mondiale (venant d'Ukraine ou d'autres pays) sont invités à l'Université de Bâle pour un séjour d'études de six mois pendant lesquels ils transmettent leur savoir aux étudiants dans le cadre de séminaires. Parallèlement, ils tissent des liens avec des chercheurs suisses, participent à des événements publics et interviennent en tant qu'experts dans les médias suisses.

En plus de son programme de bourses, URIS gère une base de données et un site internet consacrés aux recherches suisses sur l'Ukraine et organise régulièrement des événements, des cours d'ukrainien et des conférences en ligne avec des experts renommés. Au second semestre 2022, une série de conférences sur l'histoire de l'Ukraine ont enregistré une fréquentation dépassant les 400 personnes. Au cours des cinq dernières années, URIS a ainsi réussi à mettre en place un réseau de scientifiques qui contribue visiblement à renforcer la recherche universitaire suisse sur l'Ukraine.

#### Une précieuse contribution de la Suisse au renforcement de la politique FRI

Les initiatives des universités de Saint-Gall, de Zurich et de Bâle dans le domaine des sciences consacrées à l'Europe de l'Est poursuivent des buts similaires. Tout en restant complémentaires, elles diffèrent toutefois de par leur orientation géographique et thématique et recherchent régulièrement la collaboration, par exemple à travers des ateliers organisés en commun et des journées destinées à la relève. Leurs projets sont au cœur d'un réseau qui ne cesse de grandir, composé de spécialistes, d'étudiants et de personnes issues de la politique, de l'économie et de la société civile qui s'intéressent à ces thématiques. Le développement ciblé de l'expertise suisse contribue à long terme à renforcer le domaine FRI, mais se révèle aussi particulièrement précieux dans le contexte actuel en Europe de l'Est.



Discussion sur le thème « Russia's War Against Ukraine. Why Now and What's Next? » à l'Université de Bâle, 2022. Photo: URIS

Contact: Jérôme Hügli, SEFRI  
Responsable de projet  
Unité Programmes internationaux de formation  
jerome.huegli@sbfi.admin.ch, +41 58 465 86 73

Informations complémentaires:  
[www.gce.unisg.ch](http://www.gce.unisg.ch)  
[www.cees.uzh.ch/de.html](http://www.cees.uzh.ch/de.html)  
[www.uris.ch](http://www.uris.ch)

## Swissnex au Brésil soutient les chercheurs dans le Pantanal

**Malin Borg est directrice du site de Swissnex au Brésil. Avec son équipe, elle soutient des chercheurs, à l'instar d'Evelyn Wolfram et de ses étudiants de la Haute école des sciences appliquées de Zurich. Dans la région du Pantanal, ces personnes approfondissent des domaines de recherche prioritaires et continuent à développer leur réseau scientifique.**

**Madame Wolfram, vous enseignez à la ZHAW et faites de la recherche industrielle sur le développement et les possibilités de la phytopharmacie. À travers vos contacts avec Swissnex, deux étudiantes en biotechnologie ont participé au Pantanal Science Camp en juin 2022. Quels sont les avantages que cette collaboration avec Swissnex procure à la ZHAW ?**

Evelyn Wolfram : En 2018 déjà, nous avons initié un échange bilatéral avec la professeure Rosy Iara Maciel de Azambuja Ribeiro de l'Universidade Federal de São João del-Rei. Elle a effectué des travaux de recherche chez nous à Wädenswil et, en retour, une étudiante de la ZHAW s'est rendue dans les laboratoires de Divinópolis. Cette collaboration a donné lieu à un rapport commun dédié aux plantes médicinales dans le Cerrado. Par ailleurs j'ai également effectué un voyage d'études organisé par Swissnex à Rio de Janeiro et dans le Minas Gerais en 2019 où j'ai pu rencontrer des partenaires de coopération potentiels.

Conçu pour déboucher sur des demandes de recherche communes dans le domaine de la biodiversité et de l'ethnopharmacologie, le voyage d'étude que nos deux étudiants ont effectué cette année élargit désormais les possibilités de coopération avec les partenaires situés au Pantanal.

Swissnex permet en outre aux chercheurs et aux collaborateurs de la ZHAW de bénéficier sur les différents sites de Swissnex d'échanges d'étudiants et de soutien lors de collaborations de recherche.

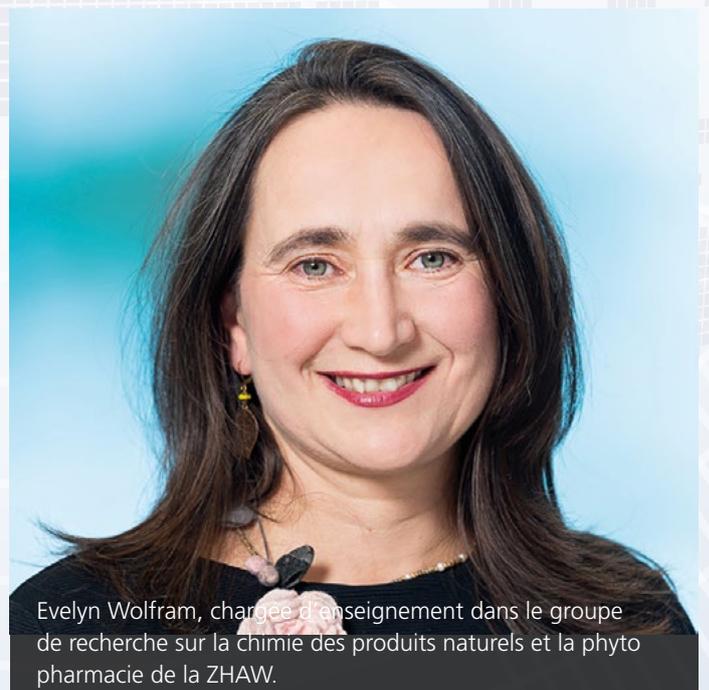
**Madame Borg, de quelle manière le réseau Swissnex encourage-t-il le travail de chercheurs tels que Madame Wolfram ?**

Malin Borg : Swissnex permet depuis des années aux chercheurs d'accéder aux communautés et au savoir-faire local. À travers des initiatives telles que le ZHAW Staff Mobility Programm, auquel Madame Wolfram a participé, nous disposons en plus d'un instrument qui offre aux chercheurs la possibilité de nouer de nouveaux contacts sur un site de Swissnex.

Le Pantanal Science Camp va encore plus loin. Il s'agit d'un programme d'échange académique sur mesure, organisé et encadré sur place par Pedro Capra, qui occupe la fonction de Program Manager Academic Relations. Swissnex ouvre les portes de la plus grande réserve naturelle privée du Brésil dans le cadre d'un camp scientifique d'une semaine et fournit également une infrastructure de grande envergure et un soutien complet pour entrer en contact avec des chercheurs, des universités et des partenaires académiques. Le programme est ouvert aux cours d'été, aux études de terrain et aux voyages d'étude portant sur des thèmes tels que le développement durable, la biologie, l'écologie, la protection de la faune, la géologie, la culture, l'art, l'éducation ou l'anthropologie, pour ne citer que ceux-là.



Malin Borg, directrice de Swissnex au Brésil



Evelyn Wolfram, chargée d'enseignement dans le groupe de recherche sur la chimie des produits naturels et la phytopharmacie de la ZHAW.

### Quelle valeur cette coopération entre la ZHAW et Swissnex représente-t-elle ?

Evelyn Wolfram: Avant de recourir à l'offre de Swissnex, je devais tout organiser moi-même et nouer des contacts par mes propres moyens. Swissnex a professionnalisé la planification et a multiplié les possibilités.

Malin Borg: L'avantage d'une telle plateforme, c'est qu'elle permet aux chercheurs ou aux étudiants d'accéder à un environnement sûr et hautement stimulant, alors qu'auparavant ceux-ci ne pouvaient pas faire ce type d'expériences au Brésil. Par ailleurs, pour l'organisation partenaire brésilienne Sesc (Social Service of Commerce) qui n'a commencé que récemment à s'internationaliser, collaborer avec la Suisse représente une grande opportunité d'ouverture, car la région demeure relativement méconnue malgré son potentiel. En sa qualité d'organisation privée à but non lucratif, le Sesc développe des initiatives dans les domaines de la formation, de la santé ou de l'aide sociale.

### Quels avantages et inconvénients voyez-vous à cette collaboration ? Quelles sont vos attentes ?

Evelyn Wolfram: Le format mis en place par le Sesc et Swissnex présente un lien étroit avec la nature et permet de rencontrer des chercheurs locaux directement dans la zone de végétation. En revanche, la barrière de la langue représente pour le moment un obstacle, certains participants éprouvant parfois des difficultés à communiquer en anglais. Par ailleurs, certaines conditions juridiques doivent être clarifiées avant l'excursion, par exemple lors de prélèvements et d'échanges d'échantillons biologiques. Dans ce type de cas, on applique les dispositions juridiques du protocole de Nagoya, qui porte sur un accès équitable aux ressources génétiques ainsi que sur une utilisation juste et équilibrée des avantages qui en découlent. Une des futures tâches de Swissnex pourrait consister à soutenir les groupes de recherche concernés lorsqu'il s'agit de satisfaire à ces exigences légales. Le voyage représente également un autre enjeu: un vol long-courrier pour un camp d'une semaine ne représente pas une solution particulièrement durable.

### Le travail de Swissnex au Brésil porte essentiellement sur l'encouragement aux start-up. Quelles sont les principales différences entre l'accompagnement de start-up ou de projets tels que le Pantanal Science Camp ?

Malin Borg: Quand ils arrivent au Brésil, les chercheurs comme les start-up suisses n'ont souvent qu'une connaissance assez limitée des réalités locales. Le soutien de Swissnex leur est donc particulièrement profitable. Les start-up reconnaissent souvent très vite l'énorme potentiel que recèle le marché brésilien et se montrent prêtes à assumer certains risques. Pour les chercheurs suisses, il faut souvent faire un peu plus de travail préparatoire pour faire connaître les avantages et les possibilités offertes par le pays et identifier les partenaires appropriés. Les questions juridiques liées à la recherche de terrain représentent également une préoccupation au Brésil. Mais pour les start-up comme pour les chercheurs, la réussite de la collaboration dépend de l'engagement et de la conviction de part et d'autre des personnes impliquées.



### Pantanal Science Camp

Le Pantanal est la plus grande réserve de biosphère au monde. Situé au cœur de l'Amérique du Sud, il jouxte la forêt amazonienne, la savane des Cerrados, l'écorégion tropicale Mata Atlântica et le Gran Chaco bolivien, caractérisé par ses forêts sèches et ses savanes épineuses.

### Quels sont les priorités et les défis actuels de Swissnex au Brésil ?

Malin Borg: Le Brésil est un pays qui échappe à l'agenda de nombreux acteurs suisses du domaine FRI. Pourtant, en plus de présenter la plus grande biodiversité au monde et de nourrir 10 % de la population mondiale, le pays compte plus de téléphones portables que d'habitants et affiche un grand engouement pour les innovations technologiques. Chez Swissnex, nous entendons donc, d'une part, faciliter l'accès au marché complexe du Brésil et, d'autre part, réduire les obstacles à la collaboration helvético-brésilienne en misant sur des thèmes ciblés et des programmes spécifiques.

Concrètement, nous nous concentrons actuellement sur deux domaines qui revêtent une importance particulière parmi les objectifs de développement durable des Nations Unies: en premier lieu l'avenir de l'alimentation et la préservation de la biodiversité et, en second lieu, les opportunités offertes par la bioéconomie. Sur ces thèmes qui représentent une grande importance au Brésil, les chercheurs suisses, les start-up, mais aussi les artistes ont la possibilité d'apporter une contribution à un avenir durable.

### Swissnex Brésil

Swissnex est le réseau mondial suisse chargé de tisser des liens dans les domaines de la formation, de la recherche et de l'innovation. Sa mission est de soutenir le rayonnement international de ses partenaires ainsi que leur participation active à l'échange mondial de connaissances, d'idées et de talents.

Au Brésil, Swissnex a inauguré son premier site en 2014 à Rio de Janeiro avant de s'implanter également à São Paulo en 2016. Malin Borg travaille chez Swissnex depuis 2013.

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

Informations complémentaires:  
 Swissnex: [www.swissnex.org](http://www.swissnex.org)  
 Pantanal Camp: [www.swissnex.org/brazil/pantanal-science-camp](http://www.swissnex.org/brazil/pantanal-science-camp)  
 ZHAW: [www.zhaw.ch/fr](http://www.zhaw.ch/fr)

# Positionnement des écoles supérieures : les choses avancent

**Les participants au Sommet national de la formation professionnelle ont pris connaissance mi-novembre 2022 du rapport sur les travaux réalisés dans le cadre du projet « Positionnement des écoles supérieures » et ont approuvé un ensemble de mesures conformes au système. Le SEFRI travaille à la mise en œuvre rapide de ces mesures avec les partenaires de la formation professionnelle.**

Le projet a débuté en 2018 avec deux interventions parlementaires demandant un examen global du positionnement national et international des écoles supérieures (ES) et de leurs filières de formation. C'est sur la base de ces demandes que le SEFRI a lancé les travaux en 2019. Il a, dans un premier temps, commandé une étude sur le besoin d'action concernant le positionnement des ES du point de vue des acteurs concernés. En se basant sur les résultats de l'étude réalisée par econcept AG, publiés en 2020, il a ensuite procédé à d'autres analyses en 2021 et présenté les résultats dans un rapport intermédiaire.

## Discussions à grande échelle avec les acteurs concernés

Après les travaux de base réalisés dans le cadre d'analyses, d'entretiens avec des experts et de discussions avec différents acteurs, il était indispensable d'établir un dialogue largement soutenu avec les partenaires de la formation professionnelle. Même si les questions en suspens concernent en premier lieu la formation professionnelle supérieure, les hautes écoles ont également été associées aux discussions, ce qui a notamment permis de clarifier les questions liées aux interfaces.

En 2022, le SEFRI a organisé trois journées de travail avec les différents acteurs (organisations du monde du travail, cantons, ES et hautes écoles). Les discussions menées à cette occasion avaient pour base le rapport intermédiaire du SEFRI de 2021 ainsi que les résultats des analyses complémentaires concernant les questions de profil, de financement et de gouvernance. Il s'agissait dans ce contexte de traiter ensemble les questions fondamentales relatives au positionnement des ES au sein du degré tertiaire, de sonder les différentes positions des acteurs, de trouver des points communs, de pointer les divergences et de concrétiser les mesures qui en découlent. Les principes de base concernant le système ES ainsi que les objectifs politiques communs de la Confédération et des cantons concernant l'espace suisse de formation ont également servi de fil conducteur.



## Un ensemble de mesures conformes au système pour une formation professionnelle supérieure forte

Les analyses menées en 2022 ont clairement montré que les ES constituent un système qui fonctionne bien et que les avantages des diplômes ES doivent davantage être mis en avant. Il s'agit notamment de renforcer encore l'orientation directe des diplômés vers le marché du travail. Il faut également poursuivre l'examen des optimisations des conditions cadres structurelles, notamment en ce qui concerne le financement. Ces travaux interviennent

dans le cadre des offres existantes dans la formation professionnelle supérieure et sans adaptations fondamentales du système. Le développement d'un « nouveau modèle ES » n'est pas indiqué selon la majorité des partenaires de la formation professionnelle. Les discussions avec les partenaires de la formation professionnelle ont permis de dégager un ensemble de mesures conformes au système :



### Renforcer les institutions

Ancrer dans la loi un droit à la dénomination « école supérieure » pour une meilleure visibilité et une meilleure protection des ES en tant qu'institutions sans changement de paradigme. Seules les écoles qui proposent une filière de formation ES reconnue pourront à l'avenir s'appeler « école supérieure ». Les filières de formation restent au premier plan. Un lien avec d'autres critères institutionnels est à l'étude. En revanche, on renonce clairement à une accréditation institutionnelle et à une plus grande autonomie des institutions.



### Examen de nouveaux titres complémentaires

L'introduction de nouveaux titres complémentaires vise à signaler le niveau tertiaire des diplômés de la formation professionnelle supérieure afin de renforcer les diplômes sans académisation (Professional Bachelor).



### Renforcement de la collaboration entre les acteurs de la formation professionnelle supérieure et des hautes écoles

Outre l'augmentation de la transparence en matière de perméabilité entre les différentes offres de formation, la complémentarité des offres doit également être améliorée.



### Optimisation des conditions cadres pour les étudiants et les ES en tant qu'institutions

Il s'agit avant tout d'examiner le financement public actuel en vue d'optimiser le système existant. Parallèlement à l'étude des mécanismes actuels de financement, une analyse d'impact permettra d'examiner la possibilité d'augmenter les contributions publiques en vue d'une réduction des taxes d'études. Dans le domaine de la gouvernance, les prestataires de formation seront davantage associés grâce à un nouveau forum de dialogue. Destiné chaque année aux acteurs de la formation professionnelle supérieure, celui-ci mettra l'accent sur les écoles supérieures.



### Mise en œuvre de mesures de communication et de marketing à différents niveaux

Des mesures de communication et de marketing renforceront la visibilité et la notoriété dans la société et l'économie des diplômés de la formation professionnelle supérieure en tant que partie intégrante du degré tertiaire. Tous les acteurs de la formation professionnelle ont un rôle à jouer à cet égard.

### Un rapport en réponse à des mandats politiques

Les travaux réalisés jusqu'à présent ont permis de mener à bien le mandat politique d'examen global du positionnement actuel des ES et de leurs diplômes. Il en est ressorti un ensemble de mesures conformes au système pour un meilleur positionnement des ES, qu'il convient à présent d'approfondir et de concrétiser.

L'examen du système ES a montré que les ES et leurs diplômes constituent une offre de formation qui fonctionne bien, où l'orientation vers le marché du travail qui caractérise la formation professionnelle supérieure joue un rôle central. Ce lien étroit avec les besoins de l'économie présente de grands avantages pour les diplômés en termes d'intégration sur le marché du travail et pour les entreprises en termes de recrutement de spécialistes et de cadres compétents. En revanche, on constate un potentiel d'amélioration dans les domaines de la visibilité, de la notoriété et de la réputation auprès de la société et de l'économie, notamment en ce qui concerne les décisions de formation des jeunes (degré secondaire I) pour la formation professionnelle. Toutefois, les mesures futures ne doivent pas influencer négativement les spécificités de la formation professionnelle. La formation professionnelle duale, orientée vers le marché du travail, est l'un des facteurs de succès d'une économie suisse forte.

### Prochaines étapes en 2023

Le SEFRI a entamé la mise en œuvre des mesures, qui devront être prêtes pour prise de décision politiques à l'été 2023. La mise en œuvre tient compte des compétences légales et des processus de décision politiques. Une adaptation des bases légales sera éventuellement nécessaire selon les mesures (p. ex. protection de la dénomination, titres complémentaires), ce qui prendra du temps au-delà de l'année 2023.

Le SEFRI continue de piloter l'ensemble du processus en étroite concertation avec la Conférence tripartite de la formation professionnelle. Ses membres participent aux travaux de mise en œuvre en tant que représentants des partenaires de la formation professionnelle. Il s'agit notamment de développer et d'étudier des variantes et d'assurer le flux d'informations vers les organisations qu'ils représentent. La participation des autres acteurs est également assurée. Elle passe, d'une part, par le forum de dialogue « Écoles supérieures » nouvellement créé, qui se tiendra pour la première fois le 5 avril 2023. Il sera suivi d'une procédure de consultation sur les résultats de la mise en œuvre des mesures. D'autre part, les acteurs peuvent être directement impliqués dans les travaux de mise en œuvre par le biais d'instances ad hoc pour des questions concrètes.

---

Contact: Carole Egger, SEFRI  
Cheffe suppléante de l'unité  
Formation professionnelle supérieure,  
carole.egger@sbfi.admin.ch, Tel. +41 58 464 90 83

Informations complémentaires:  
Rapport du SEFRI et informations sur la suite du projet:  
[www.sbfi.admin.ch/projet\\_positionnement\\_es](http://www.sbfi.admin.ch/projet_positionnement_es)

Hannah Schrieverhoff, SBF  
Responsable de projet, unité Formation professionnelle supérieure  
hannah.schrieverhoff@sbfi.admin.ch, +41 58 464 26 34

# Les hautes écoles suisses s'engagent toujours plus en faveur de la durabilité

**Le rapport d'évaluation 2021 du WWF sur la durabilité dans les hautes écoles suisses dresse un bilan globalement positif. Il montre à quel point les concepts de durabilité revêtent une importance stratégique pour les hautes écoles en tant qu'institutions de formation, de recherche et de services. Le volet de mise en œuvre se heurte néanmoins à des obstacles liés au manque de ressources en personnel et à une marge de manœuvre financière limitée.**

Dans son message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation pour les années 2021 à 2024, le Conseil fédéral traite trois thèmes transversaux du domaine FRI, à savoir la numérisation, l'égalité des chances et le développement durable (voir encadré). À l'échelle mondiale, le développement durable constitue la pierre angulaire de l'Agenda 2030 de l'ONU et de ses 17 objectifs. En 2017 et en 2019, le WWF s'est déjà intéressé à la manière dont les hautes écoles suisses intègrent les multiples facettes de la durabilité dans leur organisation et leur stratégie et dans leurs activités d'enseignement et de recherche. Son étude la plus récente, menée avec le concours d'econcept, a permis de faire de nouveau le point en 2021. Cette évaluation de la situation a pu être réalisée grâce à la participation de 28 hautes écoles qui ont accepté de répondre au questionnaire élaboré à cet effet.

## Évolution de l'ancrage de la durabilité dans les hautes écoles

La prise en compte du développement durable dans les hautes écoles est certes un phénomène plutôt récent, mais la plupart des hautes écoles suisses intègrent déjà systématiquement à leur fonctionnement l'approche de durabilité. L'étude 2021 du WWF montre que le développement positif observé dans l'étude de 2019 s'est confirmé et se poursuit. C'est principalement au niveau des directions des hautes écoles que des progrès notables ont été relevés. La plupart des hautes écoles ont en effet développé une stratégie de durabilité assortie d'un catalogue de mesures.

## À ressources différentes, progression différente

Les hautes écoles universitaires (HEU) s'intéressent depuis longtemps à la question de la durabilité et tirent mieux leur épingle du jeu que les hautes écoles spécialisées (HES) qui, plus petites, doivent composer avec des ressources en personnel plus modestes et des moyens financiers limités pour mettre en œuvre une stratégie de durabilité. La petite taille des HES peut cependant s'avérer avantageuse, car elle se prête particulièrement bien à une mise en place rapide des nouveaux processus du fait de la plus grande flexibilité organisationnelle qu'elle induit. Parmi toutes les hautes écoles qui ont été évaluées, les HES sont les établissements qui ont connu l'amélioration la plus notable depuis 2019.

Quant aux hautes écoles pédagogiques (HEP), elles occupent les dernières places du classement. Nombre d'entre elles indiquent cependant intégrer toujours plus systématiquement le thème de la durabilité à leurs activités. Selon le WWF, elles prennent elles aussi très à cœur cette question.

## Recommandations du WWF pour une durabilité plus marquée

Même si l'engagement de tous les types de hautes écoles en matière de durabilité est indéniable, il n'en demeure pas moins, d'après le WWF, qu'aucune de ces institutions ne peut encore servir d'exemple en qualité de pionnière (catégorie la plus élevée dans le rapport d'évaluation). Cela dit, dix hautes écoles (sept HEU et trois HES) font déjà partie des institutions dites ambitieuses. Le WWF pointe toutefois une marge de progression pour ce qui est des objectifs et des mesures fixés: si l'on prend l'exemple de la décarbonisation complète, plus de la moitié des hautes écoles évaluées n'a pas encore pris de décision définitive à ce sujet.

Dans le cadre de son étude 2021, le WWF formule trois grandes recommandations à l'intention de tous les acteurs concernés (organes responsables des hautes écoles et organisations du domaine des hautes écoles telles que la Conférence suisse des hautes écoles CSHE et la Conférence des recteurs des hautes écoles suisses swis-suniversities; certaines directions au niveau des hautes écoles, des facultés, des départements et des instituts):

- Promouvoir une durabilité forte, qui respecte les limites planétaires et qui ne considère pas l'environnement comme simple ressource économique substituable.
- Promouvoir une compréhension large de la durabilité, qui englobe toutes les dimensions de la durabilité (environnement, société, économie, culture, technique, perspectives locales à mondiales, justice intergénérationnelle).
- Agir avec ambition et dès à présent.

## La durabilité à l'Université de Lausanne Entretien avec le professeur Frédéric Herman, recteur de l'Université de Lausanne

**Dans le rapport sur la durabilité du WWF et d'econcept, l'Université de Lausanne (UNIL) occupe une très bonne place, elle est classée deuxième. Que fait concrètement l'Université de Lausanne pour promouvoir la durabilité ?**

L'Université de Lausanne met la durabilité au centre de ses réflexions et de son action depuis plus de 10 ans. Cet ancrage n'est pas un vain mot et se retrouve au plus haut niveau de notre institution puisqu'un vice-recteur a été nommé pour cette thématique en 2011. Nous avons aussi, depuis 2019, un Centre de compétences en durabilité (CCD) qui poursuit des objectifs de sensibilisation au niveau de l'enseignement et de la recherche. Notre gouvernance évolue ainsi constamment pour promouvoir toujours plus activement la transition écologique et sociale au sein de l'UNIL. C'est également dans cette veine de prise en compte de tous les aspects qu'une cellule de la transition réunissant les directeurs des différents services ainsi que des membres des sept décanats a été mise sur pied par la Direction en 2022. Cette entité participative a pour ambition d'élaborer des mesures liées à la promotion de la transition écologique et sociale, puis de les proposer à la Direction.

**Le CCD vise à promouvoir l'interdisciplinarité en matière de durabilité. Dans quelle mesure l'Université de Lausanne tire-t-elle profit de l'action de ce centre ?**

L'action du CCD est transversale et permet de cerner les besoins en matière de transition écologique au sein de l'UNIL. Le CCD œuvre d'abord à resserrer les liens entre la communauté des chercheurs et la société civile au travers d'événements et de projets transdisciplinaires, le but étant de faciliter le transfert de savoirs. Il déploie également ses activités dans le domaine de l'enseignement en travaillant notamment sur l'offre de l'UNIL en matière de durabilité et en tenant compte des attentes des étudiants dans ses décisions.

Son troisième axe d'action concerne le domaine de la recherche : le CCD a lancé plusieurs projets comme Volteface, une plateforme de recherche sur la transition écologique, ou encore Catalyse, un jeu de rôles qui tend à favoriser la compréhension entre le monde scientifique et les milieux politiques.

**Où voyez-vous un potentiel d'amélioration dans le domaine de la durabilité ?**

D'une manière générale, la Direction veut continuer à inscrire la transition écologique dans les missions de l'institution. La cellule de la transition joue un rôle à ce niveau. Les 60 membres qui la composent, tirés au sort au sein de la communauté universitaire, réfléchissent ensemble à des mesures pour le plan de transition de l'UNIL. À l'issue de ce processus, une proposition de plan devra être présentée en juillet 2023 à la Direction, qui statuera sur la mise en application des mesures proposées.



Après une formation d'ingénieur civil, Frédéric Herman effectue son doctorat en géophysique à l'Université de Canberra. Il travaille ensuite au California Institute of Technology ainsi qu'à l'ETH Zurich. En tant que senior scientist, il développe en particulier un programme de recherche sur les interactions entre le climat et les processus de la surface terrestre. En 2012, il rejoint l'Université de Lausanne avant d'être élu doyen de la Faculté des géosciences et de l'environnement en 2018. Convaincu de la nécessité d'une pensée interdisciplinaire à la croisée des sciences naturelles, humaines et sociales, il devient recteur de l'Université de Lausanne en août 2021. Photo: Catherine Leutenegger

L'UNIL entend également renforcer son action au niveau de l'enseignement. Il s'agit en l'occurrence d'accompagner les étudiants pour les amener à contribuer à la transition écologique.

### Développement durable dans le domaine FRI

Le développement durable est un thème transversal de premier plan dans la politique FRI pour les années 2021 à 2024 et au-delà. Il occupe notamment une place centrale dans les programmes pluriannuels 2021–2024 de swissuniversities, du domaine des EPF, du Fonds national suisse et d'Innosuisse. Il est également au cœur de travaux de recherche fondamentaux menés par des institutions du domaine des EPF et fait par exemple l'objet d'un soutien de la part de la Confédération, dans le cadre de la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE), au travers du projet « U Change – Initiatives étudiantes vers un développement durable ». Un projet complémentaire est prévu pour les années 2025 à 2028. L'éducation au développement durable entre aussi en ligne de compte dans le processus de développement des professions. Le guide sur le développement durable dans la formation professionnelle qui est proposé par le SEFRI fournit aux branches et associations professionnelles les bases dont elles ont besoin dans ce domaine.



Joël Mesot est professeur ordinaire de physique et, depuis 2019, président de l'ETH Zurich. Entre 2008 et 2018, il a dirigé l'Institut Paul Scherrer. En sa qualité de président de l'ETH Zurich, il assume la responsabilité politique et juridique de l'établissement et répond notamment de son orientation en matière de durabilité. Photo: Markus Bertschi

## La durabilité à l'ETH Zurich Entretien avec le professeur Joël Mesot, président de l'ETH Zurich

**Dans le rapport sur la durabilité du WWF et d'econcept, l'ETH Zurich obtient les meilleurs résultats de toutes les hautes écoles suisses. L'une des raisons en est le nombre de ses initiatives en faveur de la durabilité. Pourquoi tous ces projets sont-ils si importants ?**

Pour arriver à un résultat, il faut à la fois des initiatives qui s'appuient sur les acteurs de terrain et des objectifs définis à un degré plus élevé. Beaucoup de bonnes idées et de pistes émanent de nos étudiants ou de nos départements. Dans le même temps, le thème de la durabilité est également inscrit au niveau de la direction depuis de nombreuses années puisque nous avons notamment un délégué à la direction pour la durabilité et différentes équipes, qui jouent un rôle essentiel en matière de sensibilisation et d'élaboration de solutions. Nos excellents résultats dans le rapport du WWF s'expliquent aussi par la base de données que nous utilisons pour notre établissement. Grâce à cet outil, nous pouvons en effet suivre l'évolution de l'ETH Zurich et vérifier en tout temps l'efficacité des mesures que nous prenons.

## **L'ETH Zurich a inscrit dans sa stratégie l'objectif zéro émission nette d'ici 2030. Comment s'y prend-elle pour faire de la neutralité carbone une réalité ?**

En quelques mots, il s'agit d'éviter, de réduire et de compenser les émissions de CO<sub>2</sub> – dans cet ordre des priorités. Au travers d'investissements, par exemple dans le réseau d'énergie sur le campus Hönggerberg, nous avons déjà pu réduire sensiblement les émissions par les processus de chauffage et de refroidissement. Nous utilisons le campus comme un laboratoire pour tester les technologies dans un environnement grandeur nature. D'autres projets portent sur les objectifs de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et sur les changements de comportements par rapport à la question des voyages en avion dans la communauté scientifique ou des plats proposés dans les restaurants de notre campus. De plus, nous nous employons actuellement à calculer les émissions de CO<sub>2</sub> indirectement produites par les activités externes de l'ETH Zurich qui sont liées à la chaîne de valeur complète. Ce que l'on appelle le périmètre scope 3 constitue le plus grand défi en ce qui concerne la réduction de notre empreinte écologique. Je citerais en dernier lieu la contribution non négligeable de nos spin-off, dont les innovations viennent soutenir la Suisse et le monde dans leurs efforts de décarbonisation. Or, il nous faut encore plus d'innovations afin que nous puissions mettre le cap aussi rapidement que possible et de manière durable sur un avenir sans énergies fossiles.

## **Où voyez-vous encore un potentiel d'amélioration à l'ETH Zurich dans le domaine de la durabilité ?**

Nous sommes toujours en train d'apprendre. Nous avons certes beaucoup de mesures volontaires, mais le problème est qu'elles ne sont pas encore assez opérantes. Nous en sommes à un point où les mesures doivent être plus contraignantes. En publiant le livre blanc sur la neutralité carbone, nous nous sommes fixé l'objectif de zéro émission nette d'ici 2030. C'est une mission de taille et dans le même temps une chance. La neutralité climatique relève d'une responsabilité conjointe qui demande concertation et détermination dans tous les domaines clés de l'institution. Nous ne sommes pas seulement partie prenante de la société, nous voulons aussi être partie prenante de la solution afin que tous ces efforts aboutissent.

---

Contact: Marlene Iseli, SEFRI  
Conseillère scientifique, unité Politique des hautes écoles  
marlene.iseli@sbfi.admin.ch, +41 58 462 44 23

Informations complémentaires:  
Étude du WWF « La durabilité dans les hautes écoles suisses: rapport d'évaluation et étude 2021 » :  
[www.wwf.ch/hautes-ecoles](http://www.wwf.ch/hautes-ecoles)  
Développement durable dans le domaine FRI:  
[www.sbfi.admin.ch/developpement\\_durable\\_fri](http://www.sbfi.admin.ch/developpement_durable_fri)

# Tour d'horizon des questions et des réponses les plus importantes sur la participation de la Suisse à Horizon Europe

**La Suisse est actuellement considérée comme un pays tiers non associé au paquet Horizon 2021-2027 (Horizon Europe, programme Euratom, ITER, programme pour une Europe numérique). Les conséquences concrètes que cette situation induit pour les acteurs de la recherche et de l'innovation sont exposées dans le présent article.**

Le statut actuel de pays tiers permet aux acteurs de la recherche et de l'innovation basés en Suisse de participer à la plupart des projets collaboratifs (deux tiers de tous les appels à propositions). Ils sont cependant exclus des appels à projets individuels, notamment de ceux lancés par le Conseil européen de la recherche (European Research Council, ERC).

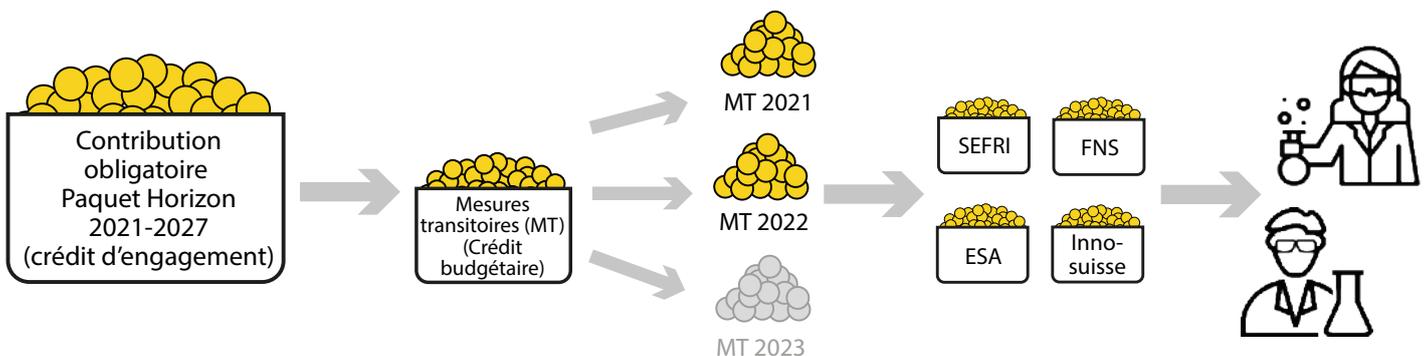
Tout en aspirant à une association de la Suisse aux programmes européens, le SEFRI propose depuis 2021 deux types de mesures transitoires :

- Mesures transitoires pour les *parties de programme accessibles* : le SEFRI finance directement la participation des acteurs suisses de la recherche et de l'innovation aux projets qui leur sont accessibles. Les participants reçoivent des contributions de projet comme si la Suisse était associée, à la différence près que le versement est effectué par le SEFRI en lieu et place de l'UE.
- Mesures transitoires pour les *parties de programme non accessibles* : pour les appels à projets non accessibles, des solutions provisoires sont mises en place et financées à travers le Fonds national suisse (FNS), Innosuisse et l'Agence spatiale européenne (ESA). Les mesures déployées se fondent autant que possible sur les appels de l'UE. Peut être cité à titre d'exemple l'instrument SNSF Starting Grants élaboré par le FNS en tant que substitut à l'instrument ERC Starting Grants.

## Comment fonctionne le financement ?

En 2020, le Parlement a approuvé une enveloppe financière de plus de 5 milliards de francs en tant que « ticket d'entrée » (contribution obligatoire, hors mesures d'accompagnement et réserves) de la Suisse au paquet Horizon. En cas d'association, la Confédération verserait chaque année à l'UE une partie de ce crédit d'engagement à titre d'avance pour le financement des appels à projets lancés au cours de la même année. Les chercheurs établis en Suisse dont les propositions sont évaluées positivement seraient financés par la Commission européenne pendant toute la durée de leurs projets, qui s'étendent sur plusieurs années.

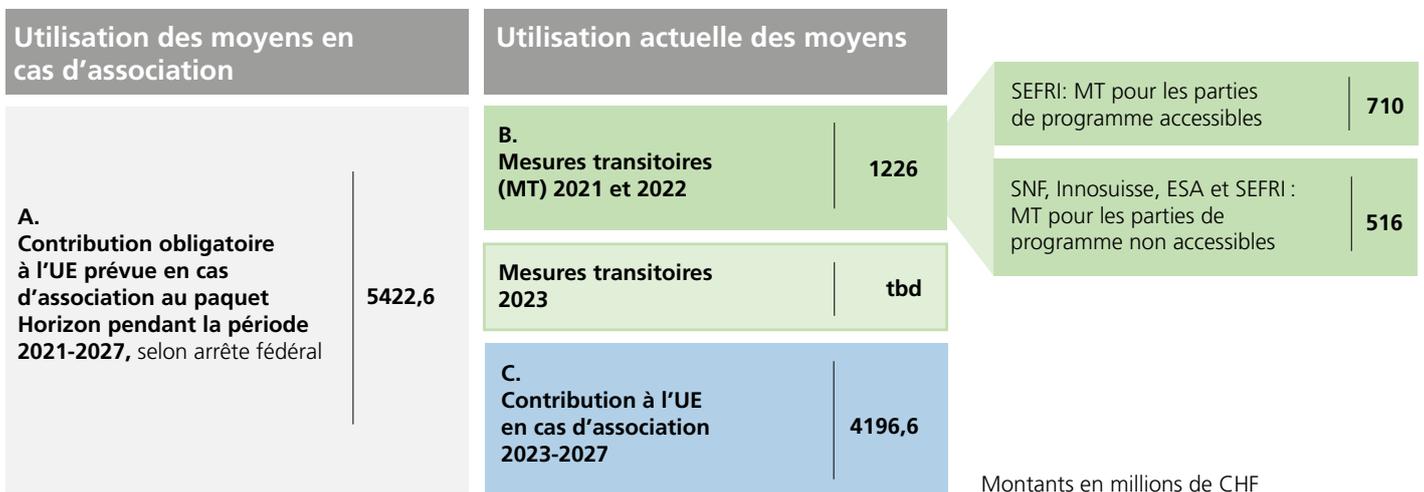
En raison du statut actuel, la Confédération ne verse pas de contribution obligatoire annuelle à l'UE. Le SEFRI utilise les moyens dédiés à cette contribution pour financer directement les chercheurs et les mesures transitoires mises en œuvre par le FNS, Innosuisse ou l'ESA sur toute la durée des projets pluriannuels. La différence tient au fait que le financement du SEFRI est décalé dans le temps contrairement au versement annuel de la contribution obligatoire à l'UE. Les mesures transitoires déployées jusqu'à présent concernent les appels à projets 2021 et 2022 que le SEFRI continuera à financer au moins jusqu'en 2031 compte tenu des durées de projet.



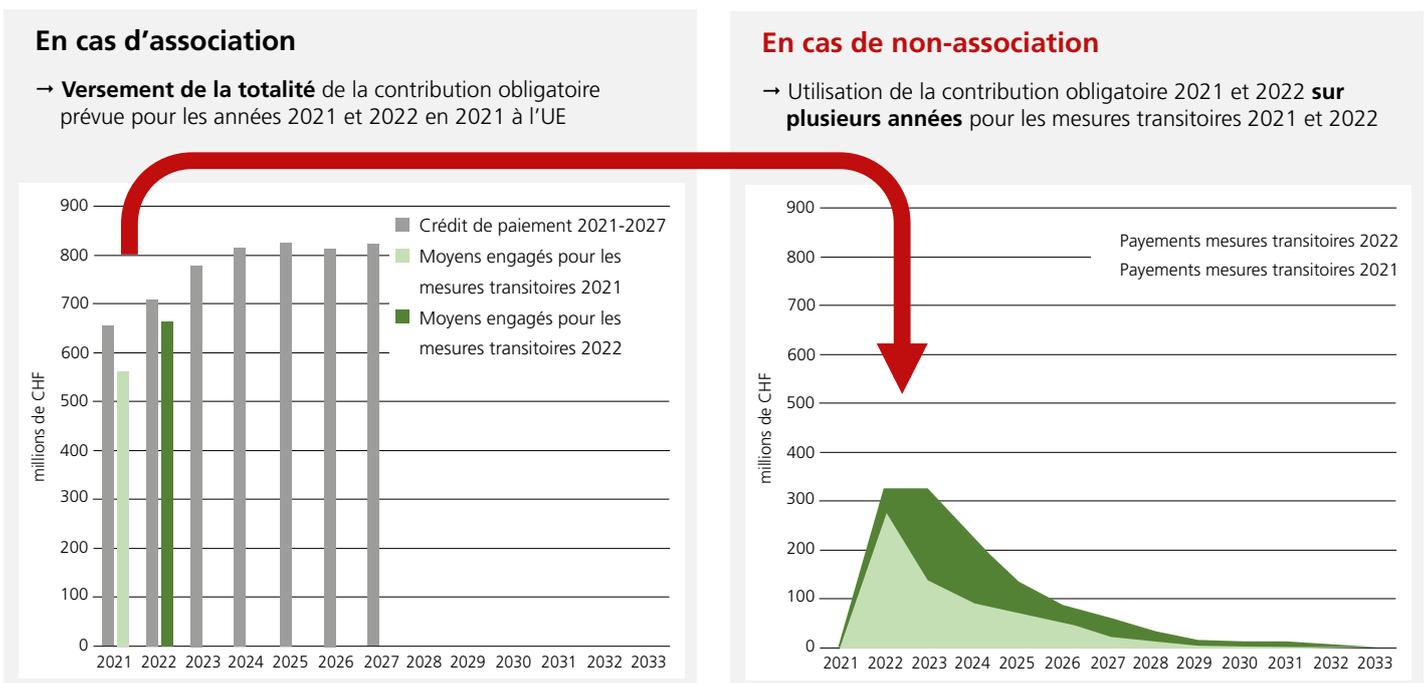
Par souci de transparence, le Conseil fédéral a procédé en mai 2022 à un transfert de moyens en créant un nouveau crédit budgétaire spécifique (crédit « Mesures transitoires paquet Horizon 2021-2027 », SEFRI A231.0435). Les moyens initialement prévus pour la contribution obligatoire ont ainsi été réaffectés pour financer l'ensemble des mesures transitoires 2021 et 2022. Le nouveau crédit sert à financer les mesures transitoires, qu'elles soient déployées par le SEFRI, le FNS, Innosuisse ou l'ESA; ceci, pour toute la durée des projets. Il devient alors possible de distinguer clairement les moyens dédiés aux mesures transitoires des moyens consacrés aux autres activités d'encouragement (notamment celles présentées dans le cadre du message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation), ce qui offre une vue d'ensemble complète de la répartition des fonds fédéraux.

En parallèle, le Conseil fédéral a autorisé le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche à inscrire dans son budget les moyens nécessaires à la mise en œuvre des mesures transitoires 2021 et 2022 en dépassant la limite prévue par le plafond des dépenses, c'est-à-dire en plus des moyens FRI destinés au financement par exemple du domaine des EPF, des hautes écoles ou encore des organes d'encouragement FNS et Innosuisse. Cette autorisation vaut aussi pour les années qui suivent. De cette façon, l'inscription au budget de moyens destinés aux mesures transitoires et les versements qui s'ensuivent n'entrent pas en concurrence avec le financement FRI ordinaire, pour autant tant que ces moyens soient maintenus dans le crédit budgétaire spécifique. Il en va de même en cas d'association ultérieure.

**Graphique 1 : Aperçu de l'utilisation des moyens provenant de la contribution obligatoire (crédit d'engagement)**



**Graphique 2 : Moyens engagés pour les mesures transitoires 2021 et 2022 et leur versement sur plusieurs années**



En cas de non-association, les moyens budgétisés chaque année par le Parlement au titre de contribution obligatoire à l'UE sont utilisés en différé pour les mesures transitoires et ne sont donc pas perdus.

Les moyens financiers que le Conseil fédéral et le Parlement ont approuvés pour les mesures transitoires relatives aux appels à projets 2021 et 2022 s'élèvent à 1,2 milliard de francs. Ce montant correspond au retour financier auquel la Suisse aurait pu s'attendre en participant aux projets en cas d'association. Les mesures transitoires 2023 sont en cours de préparation.

Les moyens financiers qui sont prévus pour la mise en œuvre des mesures transitoires mais qui ne peuvent pas être utilisés sont maintenus dans le crédit d'engagement du paquet Horizon pour une utilisation ultérieure. Les moyens prévus pour la contribution obligatoire annuelle ne sont donc pas perdus, même s'ils ne sont pas utilisés au cours de l'année à laquelle ils étaient normalement destinés.

Au lieu de verser une contribution obligatoire en une année donnée, la Confédération verse des contributions de projet sur toute la durée de chaque projet.

#### Comment les moyens ont-ils été utilisés en 2021 et 2022 ?

Le SEFRI finance des mesures transitoires 2021 et 2022 d'une valeur totale de 1,2 milliard de francs suisses. Ces fonds sont versés, de manière continue, aux chercheurs et aux innovateurs en Suisse, respectivement aux institutions FNS, Innosuisse et ESA, comme illustré ci-dessous à titre d'exemple pour l'année budgétaire 2022. D'autres versements suivront pendant toute la durée des projets.

Le montant des fonds d'encouragement disponibles dans le cadre des mesures transitoires pour les acteurs de la recherche et l'innovation actifs en Suisse est le même que dans le cas d'une association.

#### Quel est le degré de participation de la Suisse au paquet Horizon en cours ?

A ce stade, seule une estimation approximative de la participation de la Suisse aux projets collaboratifs toujours accessibles du paquet Horizon 2021 et 2022 n'est possible, les demandes de financement direct étant déposées auprès du SEFRI en différé.

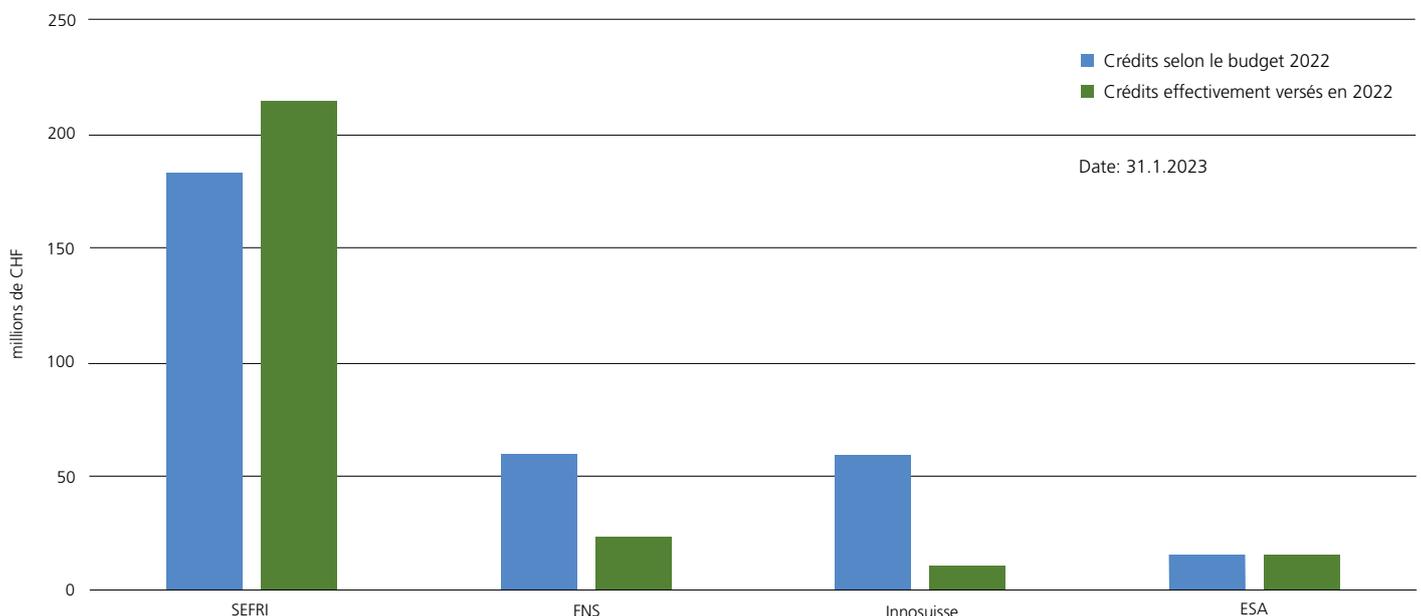
Dans le cadre du financement direct (parties de programme accessibles), le SEFRI finance actuellement 767 projets (date de référence : 31 janvier 2023). Les projets qui passent par le FNS, Innosuisse et l'ESA seront communiqués ultérieurement, au fur et à mesure de leur annonce périodique au SEFRI.

Il n'y a pas de recul important entre la participation moyenne de la Suisse aux projets collaboratifs sous Horizon 2020 et le nombre de participations de la Suisse à des projets collaboratifs sous Horizon Europe.

Malgré le statut actuel et l'accès restreint aux instruments, les chercheurs et les innovateurs en Suisse continuent à prendre part avec succès aux appels à projets des parties de programme accessibles de l'UE et sollicitent fortement le financement direct de la Confédération. Les mesures transitoires font ainsi preuve d'efficacité.

Une association de la Suisse au paquet Horizon 2021-2027 dans les plus brefs délais reste l'objectif déclaré du Conseil fédéral afin que les acteurs de la recherche et de l'innovation puissent accéder à toutes les parties du programme et assurer à nouveau des coordinations de projet.

**Graphique 3 : Utilisation des moyens pour les mesures transitoires 2021 et 2022, par institution pour l'année budgétaire 2022**





En raison du statut actuel de la Suisse, la Confédération ne verse pas de contribution obligatoire annuelle à l'UE. Le SEFRI utilise les moyens dédiés initialement au paquet Horizon pour financer directement les chercheurs et les mesures transitoires mises en œuvre par le Fonds national suisse, Innosuisse ou l'Agence spatiale européenne. Photo : Olivier Oettli

## Glossaire

### **Contributions obligatoires prévues**

Il s'agit des montants que la Suisse verserait chaque année à l'UE en cas d'association au paquet Horizon 2021-2027. Dans le cadre de l'arrêté fédéral sur le paquet Horizon 2021-2027, le Parlement a prévu des contributions obligatoires à hauteur de 5422,6 millions de francs pour la participation de la Suisse au paquet Horizon. Le montant définitif fait partie des objets à négocier en vue d'une association et dépend en outre du rapport entre le PIB de l'UE et celui de la Suisse, du succès des projets à participation suisse et du cours de change. Les moyens financiers qui ont été décidés dans le cadre de l'arrêté fédéral doivent être considérés comme un plafond de dépenses et ne correspondent pas nécessairement aux dépenses réelles qui seraient engagées dans le cas d'une association.

### **Crédit d'engagement / crédit budgétaire (crédit de paiement)**

En approuvant le crédit d'engagement pour le paquet Horizon 2021-2027, le Parlement a autorisé le Conseil fédéral à contracter des engagements financiers pour la participation suisse jusqu'à concurrence du plafond fixé à 5,4 milliards de francs (ou 6,153 milliards de francs, mesures d'accompagnement et réserves comprises) mais pas à effectuer des paiements.

Cette opération requiert des crédits budgétaires (crédits de paiement), qui doivent être sollicités chaque année par la voie du budget et approuvés par le Parlement.

### **Paquet Horizon 2021-2027**

Il se compose du programme-cadre Horizon Europe, du programme Euratom, du programme pour une Europe numérique et du projet relatif à l'infrastructure de recherche ITER.

Contact : Anna Fill, SEFRI  
Conseillère scientifique, unité Programmes internationaux de recherche et d'innovation  
anna.fill@sbfi.admin.ch, +41 58 485 08 83

Brita Bamert, SEFRI  
Conseillère scientifique, unité Programmes internationaux de recherche et d'innovation  
brita.bamert@sbfi.admin.ch, +41 58 463 27 97

Informations complémentaires :

### **Aperçu financement**

[www.sbfi.admin.ch/horizon-finances](http://www.sbfi.admin.ch/horizon-finances)

### **État actuel Horizon Europe et Euratom**

[www.sbfi.admin.ch/horizon-europe-f](http://www.sbfi.admin.ch/horizon-europe-f)

### **Mesures transitoires – financement direct**

[www.sbfi.admin.ch/horizon-financement-direct](http://www.sbfi.admin.ch/horizon-financement-direct)

# La recherche et l'innovation suisses en comparaison internationale

**La Suisse occupe une bonne position dans le classement international en termes de recherche et d'innovation. C'est ce qui ressort d'une comparaison entre celle-ci et une sélection de pays dans le monde et de régions d'innovation en Europe, présentée dans le rapport intermédiaire 2022 « Recherche et innovation en Suisse ». La Suisse doit néanmoins garder à l'esprit certains enjeux.**



Même si la part des femmes dans les postes de grade A (professeurs ou cadres supérieurs) a augmenté en Suisse ces dernières années, le phénomène du « tuyau percé » reste marqué. Photo : Oliver Oettli

Avant d'établir une comparaison avec des pays et des régions à partir d'un certain nombre d'indicateurs, le rapport intermédiaire 2022 « Recherche et innovation en Suisse » fournit une description du système suisse de recherche et d'innovation (R-I) en présentant ses particularités et ses forces. Les entreprises privées jouent par exemple un rôle majeur pour la recherche et l'innovation en Suisse. En effet, près de deux tiers des activités de recherche et développement (R-D) sont financées et réalisées par des grands groupes, mais aussi par des petites et moyennes entreprises. Parmi les forces du système de R-I, il convient de citer notamment le système éducatif différencié caractérisé par des offres de formation universitaire et professionnelle, l'encouragement efficace de la recherche et de l'innovation par les pouvoirs publics et la stabilité des conditions-cadres politiques.

## **Comparaison entre la Suisse et une sélection de pays dans le monde**

En comparaison internationale (Allemagne, Autriche, Chine, Corée du Sud, États-Unis, France, Israël, Italie, Pays-Bas, Royaume-Uni, Singapour, Suède), la Suisse figure en tête de classement sur plusieurs indicateurs. Elle obtient par exemple de bons à très bons résultats selon divers indicateurs portant sur les conditions-cadres (comme la compétitivité numérique ou la charge fiscale des entreprises), sur les personnes âgées de 25 à 35 ans titulaires d'un diplôme de degré tertiaire, sur le nombre de publications et de brevets par million d'habitants ainsi que sur les produits innovants dans le secteur des services.

En revanche, la Suisse enregistre des résultats plus faibles au niveau des services en ligne des pouvoirs publics, des demandes de brevets en pourcentage du total des demandes dans les domaines des techno-

logies de l'information et de la communication et des technologies environnementales ainsi qu'au niveau des nouveautés pour le marché dans le secteur industriel.

Voici un aperçu plus détaillé de quelques autres résultats.

**Les femmes dans la recherche**

Il est intéressant de constater qu'en 2019, la part des femmes dans l'ensemble des chercheurs se montait à 36% en Suisse, ce qui représente un taux élevé en comparaison internationale (graphique 1). Néanmoins, elle diminue continuellement à mesure que l'on monte dans la carrière académique. En 2020, le pourcentage des femmes parmi les diplômés bachelors et masters s'élevait respectivement à 54% et 53%. Elles n'étaient cependant que 47% parmi les nouveaux titulaires d'un doctorat et seulement 26% parmi les personnes occupant un poste de professeur ou de cadre supérieur (grade A). Il s'agit ici du phénomène du « tuyau percé » : plus l'on monte dans la hiérarchie des postes académiques, plus le pourcentage des femmes diminue tandis que celui des hommes augmente (graphique 2). La part des femmes dans les postes de grade A a toutefois augmenté ces dernières années (2015 : 22% ; 2017 : 24%).

**Collaborations internationales**

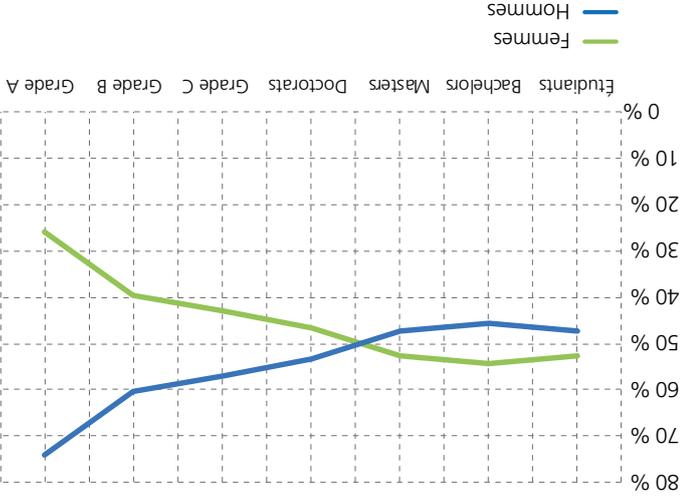
Pour un petit pays tel que la Suisse, l'intégration de ses acteurs R-D dans les réseaux internationaux revêt une importance cruciale. La Suisse occupe une bonne position sur les indicateurs correspondants (par exemple taux de succès des propositions de projet dans le cadre d'Horizon 2020, pourcentage de publications et de demandes de brevets dans la coopération internationale, part des étudiants étrangers). À l'avenir, il conviendra également d'accorder une attention particulière à l'ouverture internationale et à la mise en réseau aux niveaux bilatéral et multilatéral.

**Graphique 1 : Part des femmes dans l'ensemble des chercheurs, 2019**



Données non disponibles : Chine, États-Unis, Israël  
 Exceptions à l'année de référence 2012 : Allemagne (2013), Autriche (2013), Suède (2013)  
 Exception à l'année de référence 2019 : France (2017)  
 Source : OCDE, OFS

**Graphique 2 : Femmes et hommes dans la carrière académique (HEU, HES, HEP) en Suisse, étudiants et chercheurs, 2020**



Grade A : professeurs nommés ou chercheurs seniors  
 Grade B : corps intermédiaire supérieur ou autres enseignants  
 Grade C : corps intermédiaire inférieur ou collaborateurs scientifiques  
 Il ne s'agit pas du secteur complet des hautes écoles : les établissements de recherche du domaine EPF ne sont pas inclus.  
 Source : OFS

**Comparaison avec des régions d'innovation européennes**

La comparaison avec six régions innovantes de taille similaire à celle de la Suisse complète la comparaison entre pays. Les régions comparées sont : les deux lands allemands du Bade-Wurtemberg et de la Bavière, la région italienne de Lombardie-Piémont, les deux régions françaises de Rhône-Alpes et d'Île-de-France (grande région de Paris) ainsi que la région de Londres.

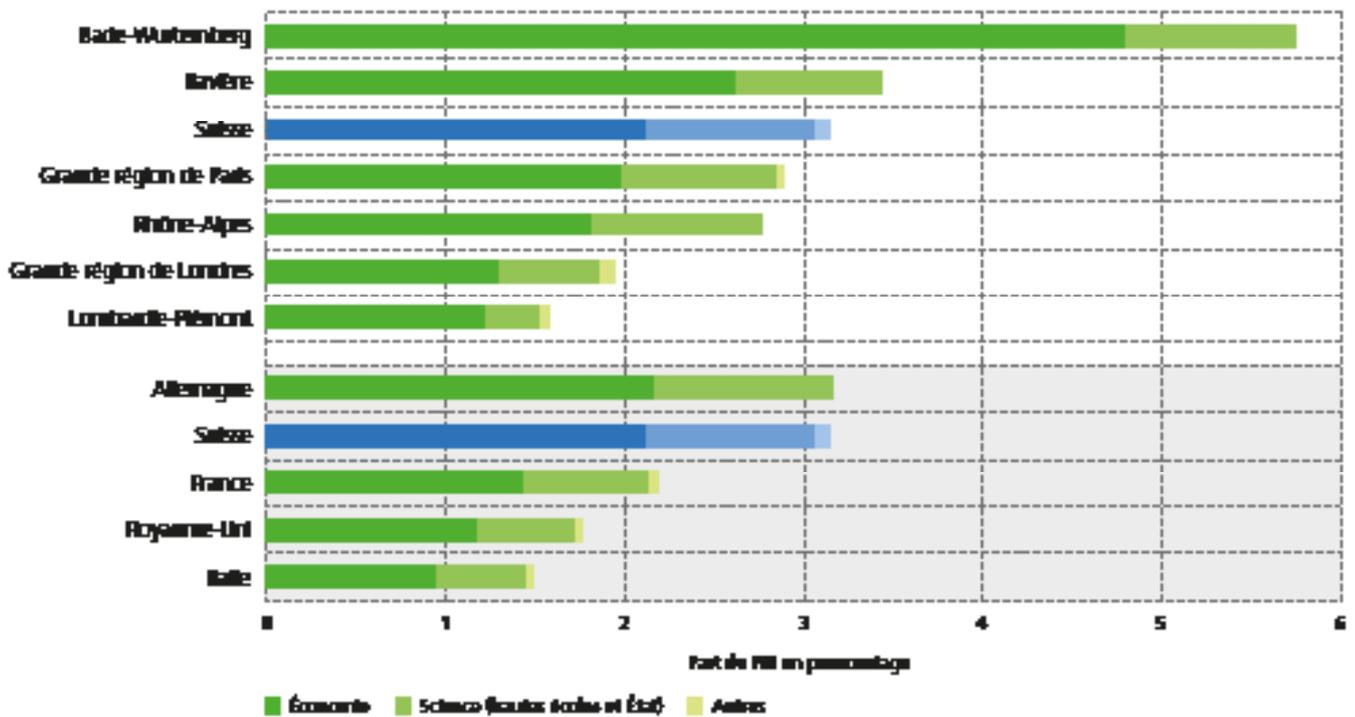
La comparaison avec six régions d'innovation confirme la bonne position générale de la Suisse. Cette dernière obtient toujours de moins bons résultats de ce point de vue que dans la comparaison correspondante avec les États. La comparaison entre les régions d'innovation examinées relative sensiblement le nombre élevé de publications scientifiques (période 2018-2020) et de brevets (période 2017-2020) par habitant en Suisse, bien que la Suisse se classe également en tête sous cet angle.

En ce qui concerne l'intensité de recherche et développement (dé-penses de R-D en pourcentage du PIB), la Suisse se distingue nettement moins dans la comparaison avec les régions d'innovation que dans la comparaison entre États. Ainsi, le Bade-Wurtemberg présentait en 2019 une intensité de R-D presque deux fois supérieure à celle de la Suisse (graphique 3).

**Conclusion et perspectives**

Par rapport à la publication détaillée de 2020, le rapport intermédiaire 2022 n'indique presque aucun changement en ce qui concerne le positionnement international de la recherche et de l'innovation suisses. En effet, la Suisse reste toujours bien placée par rapport aux pays et régions fortement axés sur la recherche et l'innovation.

Graphique 3 : Dépenses de R-D en pourcentage du PIB par secteur d'exécution, 2019



Autres : organisations privées et unités publiques actives dans la R-D  
 Exceptions à l'année de référence 2019 : Rhône-Alpes (2013), grande région de Paris (2013), grande région de Londres (2016)  
 Source : Eurostat, calculs du ZEW

Pour rester dans le peloton de tête de la concurrence internationale, la Suisse doit prendre soin des points forts de son système de R-I, tels que son système éducatif différencié caractérisé par des offres de formation professionnelle et universitaire, l'encouragement efficace de la R-I et la stabilité des conditions-cadres politiques. En outre, elle doit continuer à garder à l'esprit différents enjeux : il s'agit notamment de préserver et de promouvoir l'insertion des acteurs nationaux de la

R-I dans les coopérations nationales et internationales. En effet, pour un petit pays tel que la Suisse, la mise en réseau et la coopération internationales revêtent une importance cruciale. Elles offrent aux acteurs suisses l'accès à des infrastructures et des réseaux internationaux de grande envergure et apportent des bénéfices scientifiques et technologiques à tous les pays qui y participent.

**Rapport « Recherche et innovation en Suisse »**

Le rapport « Recherche et innovation en Suisse » (rapport R-I) rend compte des performances du système suisse de recherche et d'innovation et contribue à une meilleure compréhension du paysage suisse de R-I. Ses conclusions constituent l'une des bases servant à l'élaboration des messages quadriennaux du Conseil fédéral relatifs à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation.

Paru pour la première fois en 2016, le rapport R-I a connu une deuxième édition en 2020. La version 2022 est un rapport intermédiaire, bien plus succinct que les publications détaillées de 2016 et de 2020. Sa parution ouvrira la voie à une réflexion sur le concept même et le contenu d'un futur rapport R-I, qui sera le cas échéant adapté.

Le rapport R-I est destiné aux acteurs de la politique et de l'administration en charge du pilotage du système FRI. Il s'adresse également aux institutions d'encouragement de la R-I, aux institutions de formation ainsi qu'à toutes les personnes, organisations et entreprises intéressées, qu'elles soient établies en Suisse ou à l'étranger. Le rapport peut être commandé sur le site du SEFRI.

Contact: Annette Kull, SEFRI  
 Responsable de projet Unité Pilotage du système FRI  
 annette.kull@sbfi.admin.ch, +41 58 462 21 49

Informations complémentaires :  
[www.sbfi.admin.ch/rapport-r-et-i](http://www.sbfi.admin.ch/rapport-r-et-i)

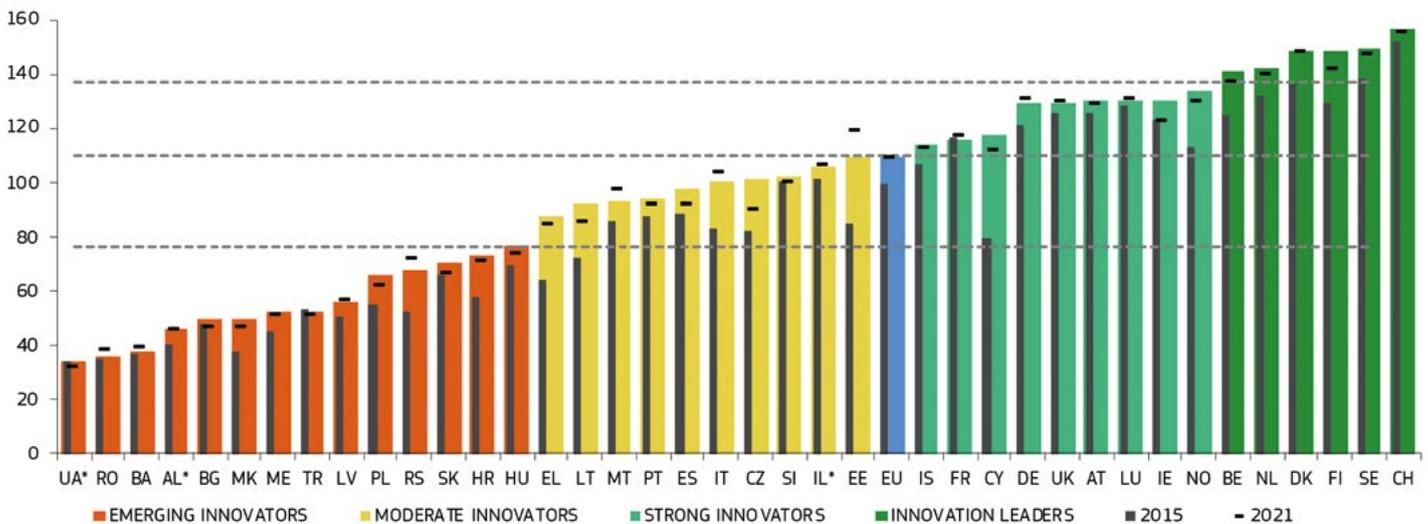
# La Suisse, le pays le plus innovant d'Europe

Championne de l'innovation depuis 2014 dans le tableau de bord européen de l'innovation (European Innovation Scoreboard, EIS), la Suisse continue à mener le classement en 2022 avec un résultat égal à 142,4 % de la moyenne européenne.

Ses principales forces sont les copublications public-privé, les copublications scientifiques internationales, sa part de nouveaux doctorants, sa part de doctorants étrangers ainsi que l'apprentissage tout au long de la vie. L'écart par rapport aux autres leaders européens en matière d'innovation (Suède, Finlande, Danemark et Pays-Bas) s'est toutefois réduit au cours des dernières années : par rapport

à l'année précédente, la performance de la Suisse a progressé de 4 points de pourcentage alors que celle des pays de l'UE a augmenté, en moyenne, de 9,9 points de pourcentage. Les indicateurs où la Suisse enregistre le plus fort recul depuis 2015 sont la part du chiffre d'affaires réalisé avec des produits innovants (-46 %) ainsi que la part des PME ayant lancé des innovations de produit (-40,6 %). La dernière enquête du Centre de recherches conjoncturelles de l'ETH Zurich révèle toutefois un inversement des tendances. On peut donc s'attendre à ce que la Suisse arrive à nouveau en première position de l'EIS en 2023.

## Systèmes d'innovation : performance des pays de l'UE et de leurs voisins



Source : European Scoreboard 2022

Contact: Daniel Dossenbach, SEFRI  
Responsable de projets unité Innovation  
daniel.dossenbach@sbfi.admin.ch  
T +41 58 463 95 48

Informations complémentaires :  
European Innovation Scoreboard 2022  
[www.research-and-innovation.ec.europa.eu/performance-indicators\\_en](http://www.research-and-innovation.ec.europa.eu/performance-indicators_en)

Innovation et numérisation dans le secteur privé en Suisse –  
résultats de l'enquête sur l'innovation 2020, KOF 2022  
(en allemand)  
[www.sbfi.admin.ch/innovationsbericht\\_kof\\_2022](http://www.sbfi.admin.ch/innovationsbericht_kof_2022)

## Myriam Paulina Cevallos Christen

Conseillère scientifique, Unité Programmes internationaux de recherche et d'innovation

### Quel est votre domaine d'activité ?

En tant que conseillère scientifique au sein de l'unité Programmes internationaux de recherche et d'innovation, je m'occupe du cluster « Santé » d'Horizon 2020 et d'Horizon Europe. C'est la partie, présente dans les deux programmes, qui englobe les possibilités de financement dans le domaine de la recherche sur la santé et sur d'autres thèmes apparentés. Je suis aussi chargée du thème de la science ouverte dans l'Espace européen de la recherche. Ainsi, il m'appartient de représenter la Suisse au sein des différents groupes de travail de l'UE et de traiter des questions internes ou externes sur ce thème.

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

Le domaine de la recherche sur la santé me fascine et en tant qu'épidémiologiste de formation, je m'y sens pleinement dans mon élément. La dimension internationale de mon travail me donne la possibilité de nouer des collaborations sur un thème commun avec des personnes de cultures et d'horizons différents. Je trouve cet aspect de mon travail incroyablement enrichissant.

### Quels sont les prochains défis qui vous attendent ?

La Suisse ne disposant pas actuellement d'un accord d'association avec l'UE pour Horizon Europe, des défis nouveaux sont apparus dans mon travail. Étant donné que je ne fais plus partie des groupes de travail de l'UE et que j'ai moins de contacts avec des collègues d'autres pays, le flux d'informations n'est plus aussi régulier qu'il ne l'était sous Horizon 2020. La situation oblige notre équipe à faire preuve d'inventivité et de flexibilité, ce qui est à la fois motivant mais aussi éprouvant à la longue.

Photo : COM SEFRI



## L'image FRI

Les précipitations se faisant toujours plus rares et moins abondantes en hiver, de nombreux domaines skiables ont recours à la neige artificielle. Néanmoins, les réserves d'eau et d'énergie nécessaires à la production de neige artificielle sont limitées dans les régions de montagne en raison du faible niveau d'eau des lacs de barrage. L'Institut pour l'étude de la neige et des avalanches (SLF) analyse entre autres la quantité de ressources en eau et en énergie dont il faut disposer pour produire artificiellement de la neige et le potentiel énergétique que recèlent encore les Alpes suisses. Le SLF appartient à l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), implanté à Birmensdorf, Davos (SLF), Cadenazzo, Lausanne et Sion. Le WSL est un centre de recherche de la Confédération. À ce titre, il relève du domaine des écoles polytechniques fédérales et est encouragé chaque année à hauteur de 60 millions de francs. Il axe ses recherches sur l'utilisation, l'aménagement et la protection des habitats ainsi que sur la gestion des dangers naturels. Photo : Michael Heid