

# SEFRI NEWS <sup>1/20</sup>

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



## Focale

Objectifs 2020  
dans le domaine FRI  
> 4

## Vision 2030

De nombreux projets  
sont en cours  
> 8

## CFBE

Le point de vue des  
anciens membres  
> 10

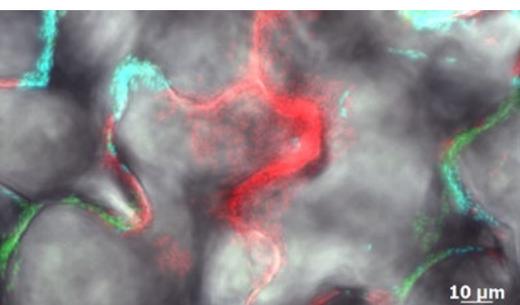


Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

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

# Table des matières

Ligne directrice 1:  
La Suisse assure durablement  
sa prospérité et saisit les chances  
qu'offre le numérique.



## Focale – L'année des messages

- Objectifs 2020 dans le domaine de compétences du SEFRI 4

## Tour d'horizon

- « Formation professionnelle 2030 » 8
- Commission fédérale des bourses pour étudiants étrangers 10
- #SwissTech dans l'espace 16

## Arrêt sur image

- Travailler au SEFRI: Diego Nell 15
- Faits et chiffres  
Renforcer durablement la recherche de pointe en Suisse 18
- Image FRI 20

## IMPRESSUM

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

Einsteinstrasse 2, 3003 Berne

info@sbf.admin.ch

www.sbf.admin.ch

Édition: n° 1 2020 (1/20)

Rédaction: Dani Duttweiler et Martin Fischer

Graphisme: Désirée Goetschi

Traductions: Service linguistique SEFRI

Imprimerie: OFCL

Langues: all. et fr.

ISSN 2296-3677

Page de titre:

Plusieurs dossiers du SEFRI seront traités par les Chambres fédérales en 2020. Les priorités porteront sur le message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation pendant les années 2021 à 2024 et les arrêtés financiers correspondants, ainsi que sur le message sur le financement des mesures de l'Union européenne dans la recherche et l'innovation pour 2021 à 2027 (lire l'article pages 4 à 7). Photo: Services du Parlement, 3003 Berne

Suivez-nous sur les réseaux sociaux



Chère lectrice, cher lecteur,

À l'échelon fédéral, 2020 est une année importante pour le domaine de la formation, de la recherche et de l'innovation (FRI). Elle est marquée, d'abord, par une série de projets de révision de textes existants (notamment la loi sur les EPF, la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation et celle sur la coopération et la mobilité internationales en matière de formation) ou de projets proposant une nouvelle base légale comme dans le cas de la loi sur la Haute école en formation professionnelle (loi sur la HEFP). L'agenda comprend également le message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation pour les années 2021 à 2024 et la question de la collaboration entre la Suisse et l'UE dans le domaine de la recherche et de l'innovation pour les années 2021 à 2027.

Indépendamment de l'état d'avancement de ces dossiers et de beaucoup d'autres (certains font déjà l'objet de débats parlementaires, d'autres seront soumis aux Chambres dans les semaines et les mois à venir), il est intéressant de considérer le système dans son ensemble pour bien cerner les tâches qui appartiennent à la Confédération dans le domaine FRI – et celles qui ne lui appartiennent pas! Dans notre pays, l'engagement en faveur de la formation, de la recherche et de l'innovation s'inscrit en effet dans un contexte fédéraliste et dans une répartition des compétences héritée d'une longue tradition.

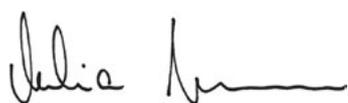
Les cantons sont souverains en matière de formation. Ce principe a notamment des répercussions sur le financement. Les cantons et leurs communes assument la partie principale des dépenses publiques dans le domaine FRI, soit plus de 80 % du total, notamment parce qu'ils sont responsables de la scolarité obligatoire.

Dans la formation professionnelle, l'organisation et le financement reposent sur le partenariat entre la Confédération, les cantons et les organisations du monde du travail. La loi fédérale sur la formation professionnelle donne à la Confédération la compétence de légiférer et l'oblige à couvrir à hauteur de 25 % les coûts de la formation professionnelle à la charge des pouvoirs public.

Au degré tertiaire, la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles précise que la Confédération assure une fonction de coordination dans le cadre de la Conférence suisse des hautes écoles (CSHE) et prend en charge 20 % du montant total des coûts de référence fixés par la CSHE pour les universités cantonales et 30 % pour les HES.

Dans la formation continue, la loi fédérale correspondante concerne essentiellement le niveau systémique (organisations de la formation continue, statistiques, monitoring et compétences de base). De plus, la Confédération soutient la formation continue au travers de différentes lois spéciales.

Beaucoup de choses sont donc déjà fixées dans une loi, surtout en ce qui concerne les aides financières (toujours limitées). Par conséquent, la marge de manœuvre de la Confédération se situe plus spécialement dans trois domaines. Tout d'abord, en tant que propriétaire du domaine des EPF, la Confédération est responsable du financement et peut fixer les objectifs stratégiques. Ensuite, par le biais de conventions de prestations (Fonds national suisse, Académies) ou d'objectifs stratégiques (Innosuisse), elle a la possibilité d'orienter l'encouragement national de la recherche et de l'innovation en fonction des défis actuels. Et enfin, sur le plan international, la Confédération peut représenter les intérêts des acteurs suisses du domaine FRI en concluant des accords avec d'autres pays et en finançant les coûts occasionnés.



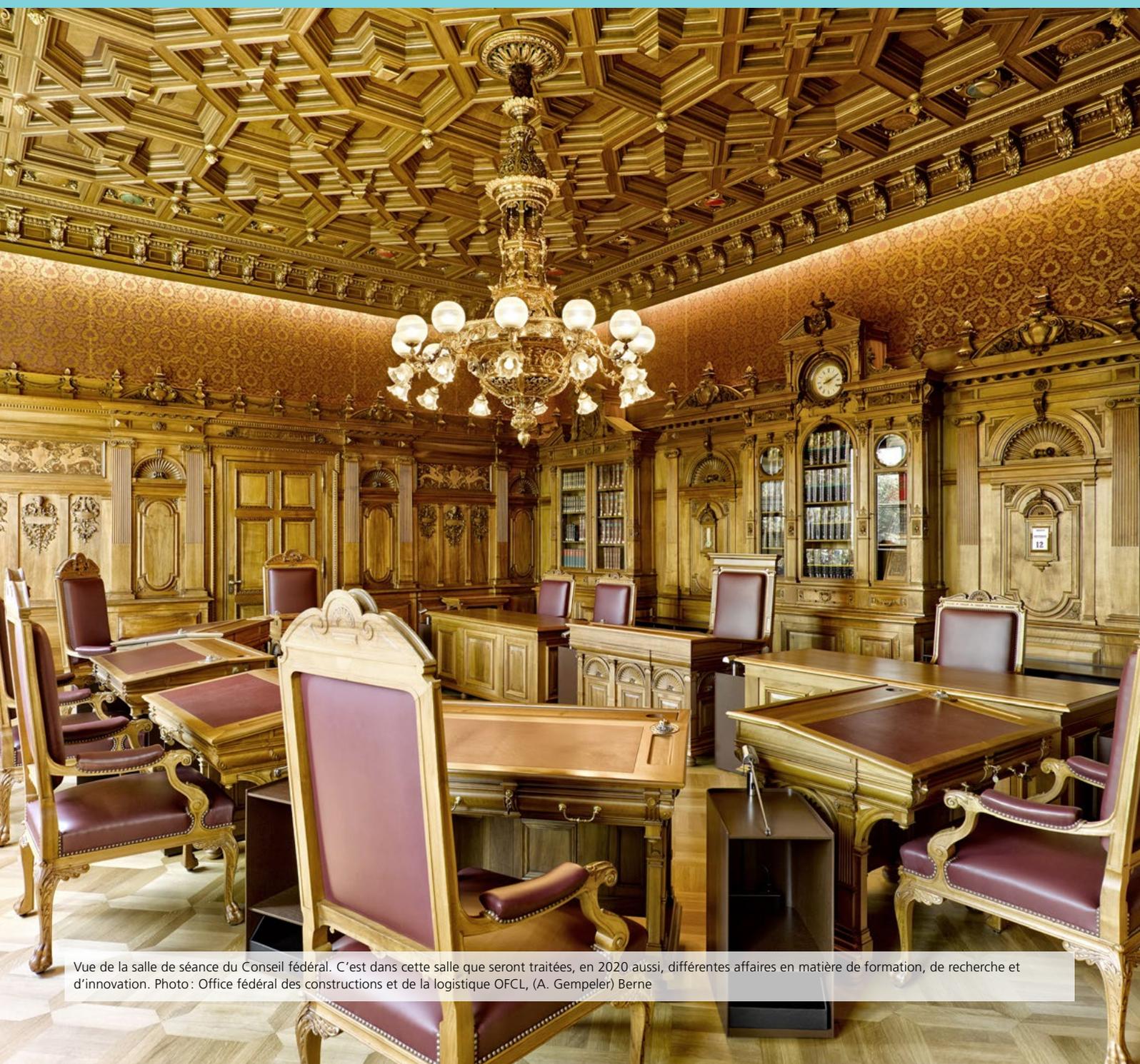
Martina Hirayama  
Secrétaire d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation



## Objectifs 2020 du Conseil fédéral et du DEFR dans le domaine de compétences du SEFRI

# L'année des messages

En 2020, le Conseil fédéral et le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR) misent sur la continuité dans le domaine de compétences du SEFRI. L'objectif général est formulé comme suit : « La Suisse maintient son excellence dans les domaines de la formation, de la recherche et de l'innovation et saisit les chances qu'offre le numérique. » Les axes principaux sont l'adoption du message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation pendant les années 2021 à 2024 et les arrêtés financiers correspondants, ainsi que l'adoption du message concernant le financement de la participation de la Suisse aux mesures de l'UE dans le domaine de la recherche et de l'innovation pendant les années 2021 à 2027.



Vue de la salle de séance du Conseil fédéral. C'est dans cette salle que seront traitées, en 2020 aussi, différentes affaires en matière de formation, de recherche et d'innovation. Photo : Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL, (A. Gempeler) Berne

**Ligne directrice 1 :**  
**La Suisse assure durablement sa prospérité et saisit les chances qu'offre le numérique.**

### Objectif

**Le Conseil fédéral a adopté le message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation pendant les années 2021 à 2024 (message FRI).\***

Le domaine FRI compte actuellement parmi les premiers domaines de dépenses de la Confédération. En adoptant le message FRI 2021–2024, le Conseil fédéral fixe sa politique d'encouragement dans le domaine FRI ainsi que les moyens financiers nécessaires à sa mise en œuvre.

### Objectif

**Les mandats de négociation pour l'association de la Suisse à la prochaine génération du programme de recherche de l'UE « Horizon Europe » ainsi qu'à d'autres initiatives de l'UE qui intéressent la Suisse dans le domaine de la recherche et de l'innovation sont adoptés.\***

La participation de la Suisse aux programmes-cadres européens de recherche fait partie des accords bilatéraux de 2002 entre la Suisse et l'UE. Des négociations officielles avec l'Union européenne concernant les conditions de participation de la Suisse à Horizon Europe sont prévues pour 2020.

Les possibilités de participation ouvertes aux chercheurs en Suisse seront connues lorsque les négociations avec l'UE concernant Horizon Europe auront été achevées et que les Chambres fédérales auront approuvé les moyens financiers correspondants. L'objectif est que les chercheurs de Suisse puissent participer aux premiers appels à projets d'Horizon Europe.

### Objectif

**Le Conseil fédéral a adopté le message concernant le financement de la participation de la Suisse aux mesures de l'UE dans le domaine de la recherche et de l'innovation pendant les années 2021 à 2027.\***

Les relations entre la Suisse et l'UE se caractérisent par une longue et fructueuse collaboration dans le domaine de la recherche et de l'innovation. Dans un message ad hoc, le Conseil fédéral propose d'allouer les crédits nécessaires au financement de la participation de la Suisse au prochain programme-cadre de recherche de l'UE « Horizon Europe », au programme Euratom, au projet ITER (recherche sur la fusion) ainsi qu'au programme pour une Europe numérique et, éventuellement, à d'autres initiatives européennes.

### Objectif

**Le Conseil fédéral a adapté l'ordonnance relative aux mesures concernant la participation de la Suisse aux programmes-cadres de l'UE pour la recherche et l'innovation (OMPCR) dans la perspective de la prochaine génération de programmes qui seront déployés à partir de 2021.**

Comme par le passé, des mesures d'accompagnement nationales sont nécessaires pour assurer une forte participation des chercheurs et des entreprises suisses aux PCR. Elles comprennent notamment des activités d'information et de conseil, des contributions à l'élaboration de propositions de projets ou la représentation des intérêts suisses dans des instances de l'UE. Ces mesures sont réglées dans une ordonnance du Conseil fédéral déjà existante, qui sera adaptée en vue du lancement d'Horizon Europe.

\* cet objectif se fonde sur les objectifs du Conseil fédéral en 2020

## Objectif

**Le Conseil fédéral a pris la décision concernant l'adoption d'un mandat de négociation pour une participation de la Suisse au programme Erasmus durant les années 2021 à 2027.\***



En exécution d'une motion de la Commission de la science, de l'éducation et de la culture du Conseil des États (CSEC-E), le Conseil fédéral est chargé d'entamer dans les plus brefs délais des négociations avec l'UE en vue d'une possible association au programme européen Erasmus dès 2021. Le DEFR soumettra un mandat de négociation correspondant à l'approbation du Conseil fédéral après avoir procédé à une évaluation globale des coûts et des bénéfices d'une association.

## Objectif

**Le Conseil fédéral a adopté l'ordonnance relative à la loi fédérale sur la coopération et la mobilité internationales en matière de formation.\***



Le Conseil fédéral a transmis fin 2019 le projet de nouvelle loi fédérale au Parlement. Ce projet élargit la marge de manœuvre et pose les bases pour continuer à promouvoir efficacement la coopération et la mobilité internationales en matière de formation. La révision totale de la loi établit une base juridique tant pour la participation aux programmes de formation de l'UE que pour la mise en œuvre des propres programmes d'encouragement de la Suisse. Elle crée un cadre général pour différentes mesures d'encouragement. Dès que le Parlement aura débattu de la loi, le Conseil fédéral procédera à la révision totale de l'ordonnance correspondante.

## Objectif

**Le Conseil fédéral a adopté le message concernant la modification de la loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation LERI.\***



La consultation relative à la révision partielle prévue a été menée au dernier trimestre 2019. Les modifications de la loi proposées par le Conseil fédéral concernent en particulier l'encouragement par Innosuisse. Il s'agit notamment d'assouplir le calcul des contributions fédérales pour les projets d'innovation et de renforcer l'encouragement des jeunes entreprises.

## Objectif

**Le Conseil fédéral a révisé l'ordonnance sur l'Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle et l'a mise en vigueur avec la loi sur la HEFP.**



Le Conseil fédéral a transmis au Parlement, en novembre 2019, un projet de loi sur la Haute école en formation professionnelle (HEFP) ainsi que le message y afférent. Conformément à la politique du gouvernement d'entreprise de la Confédération, la nouvelle loi dote la future haute école d'une base légale sous la forme d'un acte d'organisation. L'actuel Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle (IFFP) est le centre de compétences de la Confédération pour la formation et la formation continue des responsables de la formation professionnelle, la recherche sur la formation professionnelle, le développement des professions et la coopération internationale en matière de formation professionnelle.

## Objectif

**La 5<sup>e</sup> série de pôles de recherche nationaux (PRN) tenant compte en particulier de la numérisation a été lancée.**



Le conseiller fédéral Guy Parmelin, chef du DEFR, a lancé fin décembre 2019 la 5<sup>e</sup> série de PRN. Les six nouveaux pôles rejoignent ainsi en 2020 le portfolio d'encouragement du Fonds national suisse de la recherche scientifique. La Confédération renforce ainsi durablement la recherche et l'innovation suisses dans des secteurs cruciaux tels que l'automatisation, la résistance aux antibiotiques ou la technologie quantique. La Confédération investit durant la première phase d'exploitation, de 2020 à 2023, quelque 100 millions de francs dans les nouveaux PRN. Les hautes écoles et l'économie complètent leur financement.

## Objectif

Le Conseil fédéral a approuvé dans le cadre du message FRI 2021–2024 les rapports « Gain d'efficacité et de qualité dans le système suisse de formation » (en exécution du po. Courten 16.3474) et « Création de places d'études en médecine humaine. Bilan de l'action fédérale et perspectives » (en exécution du po. Bulliard-Marbach 18.3631).\*



Voir rapport sur le classement des interventions parlementaires dans le cadre du message FRI 2021–2024.

**Objectif 5:**  
*La Suisse maintient son excellence dans les domaines de la formation, de la recherche et de l'innovation et saisit les chances qu'offre le numérique.*

## Objectif

**Les projets élaborés dans le cadre de la stratégie « Formation professionnelle 2030 » ont l'appui des partenaires de la formation professionnelle et ont avancé conformément aux étapes fixées.**



La vision développée dans le cadre de l'initiative « Formation professionnelle 2030 », portée conjointement par la Confédération, les cantons et les organisations du monde du travail, sert de cadre de référence pour le développement de la formation professionnelle en Suisse au cours des prochaines années. Dans le cadre du lancement de la phase de mise en œuvre à l'été 2018, l'organe de pilotage « Formation professionnelle 2030 » a précisé les travaux et élaboré différentes mesures relatives aux lignes d'action prioritaires. L'initiative est ouverte à d'autres mesures qui seront également mises en œuvre avec les partenaires de la formation professionnelle.

## Objectif

**Le programme de travail commun relatif à la coopération en matière de formation entre la Confédération et les cantons est adopté par le DEFR et la CDIP.**



En vertu de la Constitution fédérale, la Confédération et les cantons, dans les limites de leurs compétences respectives, veillent ensemble à la qualité et à la perméabilité de l'espace suisse de formation (art. 61a, al. 1, Cst.). La convention du 16 décembre 2016 entre la Confédération et les cantons sur la coopération dans l'espace suisse de formation (CCoop-ESF) prévoit quatre grands axes dans le cadre de la coopération en matière de formation : l'observation du système éducatif, l'acquisition et l'analyse continues d'informations sur l'espace suisse de formation, l'entretien d'une culture commune de la qualité et le développement, l'encouragement et l'application de mesures d'assurance qualité dans l'espace suisse de formation (art. 6 CCoop-ESF). Le programme de travail commun de la coopération en matière de formation définit les activités nécessaires pour atteindre ces objectifs. Le programme de travail actuel (2017–2020) devra être actualisé pour les années 2021 à 2024.

### Contact :

Martin Fischer, SEFRI  
 Chef de l'unité Communication  
 martin.fischer@sbfi.admin.ch  
 +41 58 462 96 90

### Informations complémentaires

Objectifs du Conseil fédéral 2020  
[www.bk.admin.ch/bk/fr/home/documentation/aide-a-la-conduite-strategique/les-objectifs.html](http://www.bk.admin.ch/bk/fr/home/documentation/aide-a-la-conduite-strategique/les-objectifs.html)

## « Formation professionnelle 2030 »

# Les partenaires de la formation professionnelle tiennent leurs engagements : de nombreux projets sont lancés.

Par leur initiative « Formation professionnelle 2030 », les partenaires de la formation professionnelle s'engagent ensemble à relever les défis de l'avenir. Sur la base de la vision 2030 et des lignes d'action prioritaires, et grâce à la volonté et à l'engagement de toutes les parties prenantes, la Confédération, les cantons et les organisations du monde du travail ont déjà lancé 26 projets depuis le commencement de l'initiative. L'organe de pilotage de « Formation professionnelle 2030 » invite les acteurs de la formation professionnelle à continuer à participer au processus à l'œuvre.

« Formation professionnelle 2030 » est une initiative portée par les partenaires de la formation professionnelle, qui anticipe les changements sur le marché du travail et dans la société et prépare la formation professionnelle à relever les défis de l'avenir. L'exécution du processus stratégique a démarré à l'été 2018 après qu'une vision et une priorisation de lignes d'action ont été élaborés par les partenaires (voir graphique). Le comité de pilotage a déjà lancé 26 projets.

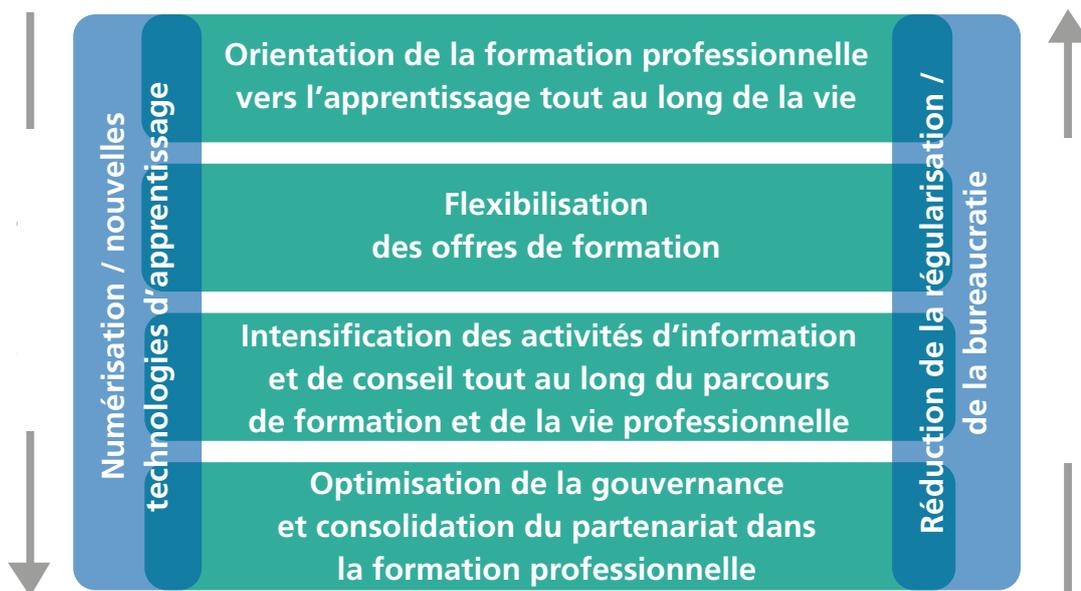
Les exemples de projets décrits ci-après illustrent de quelle manière la Confédération, les cantons et les organisations du monde du travail (ortra) mettent en œuvre des mesures concrètes. Les informa-

tions sur ces projets, ainsi que sur tous les autres, se trouvent sur le site internet « Formation professionnelle 2030 » (voir informations complémentaires).

### Processus ouvert

Les mesures seront mises en œuvre par différents organes et groupes de projet. C'est là un moyen d'inclure tous les acteurs qui sont directement concernés. Chaque projet est géré en fonction des compétences fixées dans la loi fédérale sur la formation professionnelle. L'organe de pilotage « Formation professionnelle 2030 » invite tous les partenaires à formuler, dans le cadre de leurs compétences respectives, des propositions de projet supplémentaires.

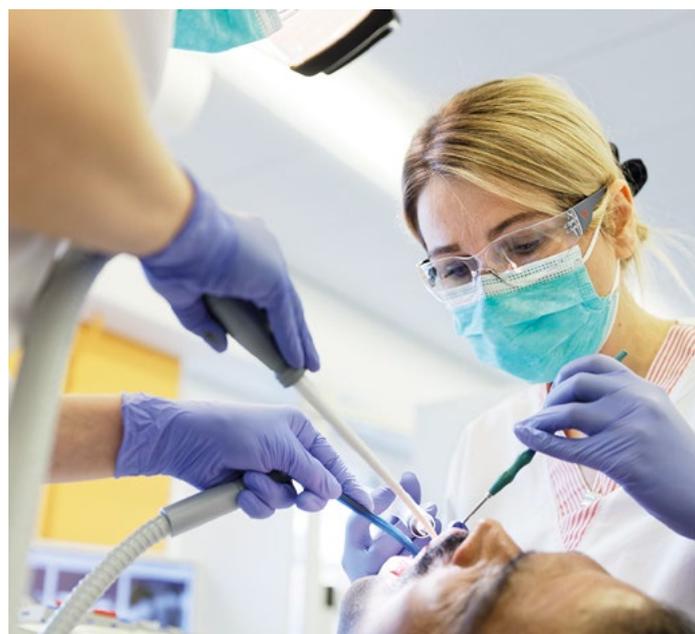
### « Formation professionnelle 2030 » – vision et lignes d'action



Graphique : SEFRI. Photos p. 9 : Iris Krebs

### Exemple: Intensification des activités d'information et de conseil

L'orientation professionnelle, universitaire et de carrière (OPUC) accompagne les jeunes tout au long du processus de choix de la profession et des études. Elle sert aussi de point de contact aux adultes qui souhaitent repenser leur parcours professionnel. La vision d'une future stratégie nationale entend assurer à la population de chaque canton des prestations de base OPUC les plus homogènes possible et, si nécessaire, un développement coordonné des prestations au-delà des frontières cantonales. La stratégie élaborée par la Conférence suisse des directrices et directeurs de l'orientation professionnelle, universitaire et de carrière (CDOPU) fait actuellement l'objet d'une procédure de consultation.



### Exemple: La flexibilisation de la formation professionnelle dans l'optique du monde du travail

Les évolutions rapides au niveau technologique et la numérisation entraînent d'une part un raccourcissement des cycles de vie des contenus de formation de nombreuses formations professionnelles initiales. D'autre part, de plus en plus de compétences sont communes à plusieurs professions. C'est pourquoi un groupement de plusieurs organisations du monde du travail définit en collaboration avec les associations faitières, la Confédération et les cantons une compréhension commune de ce que pourra être demain une formation professionnelle initiale plus flexible. En outre, ils élaborent ensemble une base sur laquelle des évolutions de modèle sont possibles. En parallèle, les cantons s'intéressent eux aussi à une éventuelle flexibilisation de la formation professionnelle initiale. L'objectif du projet est d'élaborer un modèle de flexibilisation de la formation scolaire, qui inclurait à la fois des domaines d'enseignement standardisés et des « compétences opérationnelles spécifiques ». Ce modèle sera d'abord défini par les autres puis pourra être adapté de manière flexible et rapide aux besoins du marché du travail au fil du temps.

### Exemple: Développement de l'enseignement de la culture générale

Par leur projet « Culture générale 2030 », la Confédération et les cantons visent à ajuster aux exigences de demain l'enseignement de la culture générale qui est dispensé dans la formation professionnelle initiale. Les contenus et le concept de formation, ainsi que les procédures de qualification seront vérifiés et adaptés le cas échéant. S'il apparaît que les bases légales doivent être révisées, il conviendra de trouver un juste équilibre entre flexibilité et caractère contraignant dans la mise en œuvre de l'enseignement de la culture générale. La phase actuelle d'analyse de la situation de départ et sa mise en regard avec la situation visée sont effectuées avec la participation du groupe d'accompagnement. Le rapport qui en résultera servira de base à la mise en œuvre de futurs scénarios, d'éventuelles études approfondies et de recommandations d'action.



Contact :  
Sandro Stübi, SEFRI  
Responsable de projet, unité Politique de la formation professionnelle  
sandro.stuebi@sbfi.admin.ch  
T +41 58 465 13 71

Informations complémentaires  
Aperçu de tous les projets  
<https://formationprofessionnelle2030.ch/fr/projets-2030>

Participation à « Formation professionnelle 2030 »  
<https://formationprofessionnelle2030.ch/fr/participation>

## Commission fédérale des bourses pour étudiants étrangers

# « Des bourses qui peuvent complètement changer la vie des candidats »

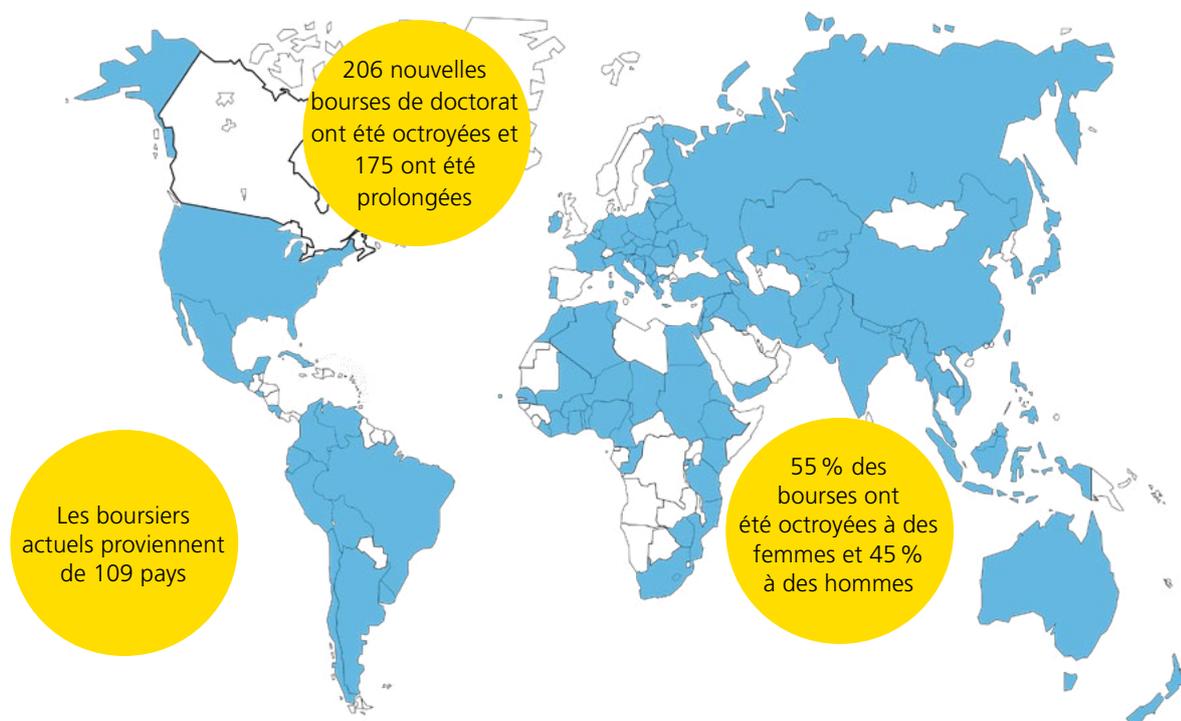
**La Confédération suisse accorde chaque année des bourses d'excellence dans le domaine de la recherche et des arts. La Commission fédérale des bourses pour étudiants étrangers se charge de sélectionner les candidats et d'attribuer les bourses d'excellence. À l'occasion de son renouvellement ordinaire pour les années 2020 à 2023 et du changement de présidence, quatre anciens membres livrent leurs expériences passées et leurs recommandations aux futurs candidats.**

En novembre 2019, le Conseil fédéral a procédé au renouvellement intégral des commissions extraparlimentaires pour les années 2020 à 2023. La Commission fédérale des bourses pour étudiants étrangers (CFBE) ne fait pas exception: cinq sièges y ont été repourvus, dont la présidence (cf. page 11), assurée jusqu'à cette date par Jacques Moeschler, professeur au Département de

Linguistique de l'Université de Genève. Cette fonction est désormais confiée à deux co-présidents: les professeurs David Giauque, délégué de l'Université de Lausanne, et Michael Gibbert, délégué de l'Université de la Suisse italienne, tous deux membres de la CFBE depuis 2012. La commission compte au total 16 membres.

### 381 boursiers étrangers

Pour l'année académique 2019–2020, la CFBE a octroyé 381 bourses au total.



Source et graphique: SEFRI

## Prof. Susanne Bickel, Université de Bâle

Membre de 2012 à 2019  
(interview en allemand)

### Quelle est l'expérience la plus importante que vous retirez de cette activité ?

Les échanges constructifs, multidisciplinaires et interuniversitaires au sein de la commission et le fait d'être en relation avec des chercheurs du monde entier m'ont apporté énormément.

### Quelle est l'importance des bourses CFBE au sein de votre haute école ?

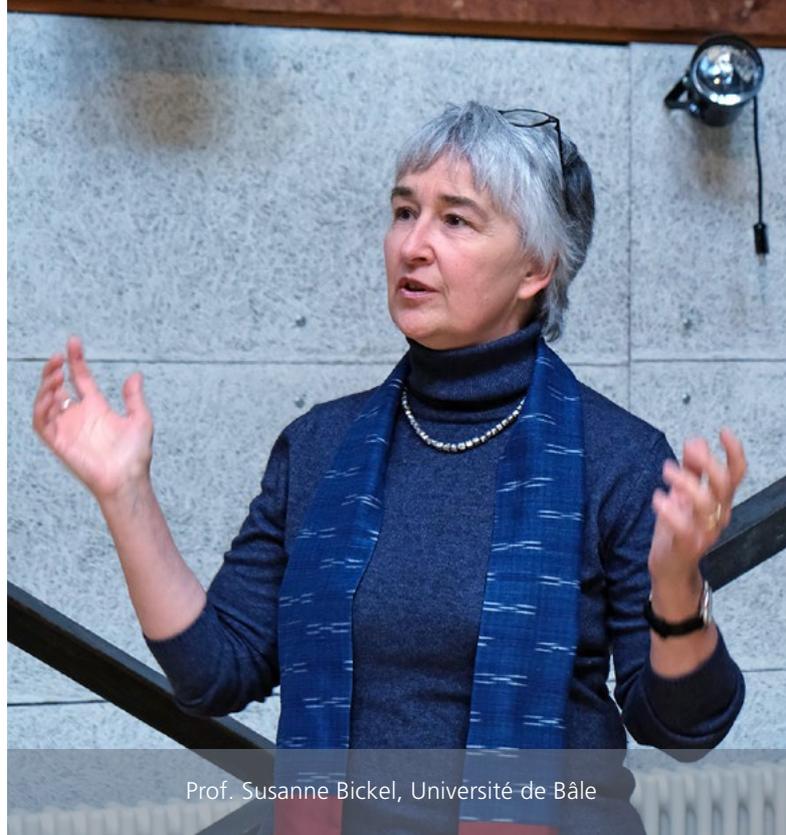
Les bourses CFBE sont très appréciées, elles sont un vecteur de développement et d'encouragement dans le cadre des coopérations internationales.

### Quel rôle jouent les services d'accueil des hautes écoles ?

Pour des boursiers originaires d'une telle diversité de pays, les services d'accueil sont fondamentaux pour répondre à leurs questions sur l'environnement académique et la vie quotidienne en Suisse. Ces services sont importants pour l'image des universités.

### Quelles sont selon vous les possibilités ou opportunités et, le cas échéant, les difficultés pour l'instrument des bourses CFBE dans votre haute école ?

La rencontre entre des chercheurs d'horizons aussi différents présente aussi bien des opportunités que des défis.



Prof. Susanne Bickel, Université de Bâle

### Quel conseil donnez-vous aux jeunes chercheurs et chercheuses désireux de solliciter une bourse CFBE ?

Il faut qu'ils soient très motivés sur le plan scientifique et prêts à dialoguer avec la personne qui doit les encadrer. Il s'agit là de conditions essentielles pour réussir dans le cadre d'une bourse CFBE.

### Carte blanche :

#### Ce que vous aimeriez encore ajouter.

Les bourses CFBE sont un outil des plus précieux, d'abord pour encourager les jeunes scientifiques issus de pays moins privilégiés que le nôtre et ensuite pour stimuler la coopération internationale et le rayonnement de la Suisse scientifique dans le monde.

## La CFBE : tâches, membres et organisation

La CFBE examine les demandes d'octroi ou de prolongation des bourses en matière de recherche. Dans le domaine des bourses artistiques, elle se prononce après avoir pris l'avis de l'Office fédéral de la culture.

Étant donné que l'exécution de cette tâche requiert des connaissances spécifiques particulières non disponibles au sein de l'administration fédérale, la CFBE agit en tant qu'unité de l'administration fédérale décentralisée non soumise à des directives. L'examen des dossiers et la procédure en la matière se fondent sur la loi fédérale concernant l'attribution de bourses à des étudiants et artistes étrangers en Suisse et sur les ordonnances correspondantes.

La commission compte 16 membres (8 hommes et 8 femmes). Des représentants des hautes écoles suisses, de la Conférence des recteurs des hautes écoles suisses (swissuniversities), des étudiants et du corps intermédiaire y siègent. La liste complète des membres de la CFBE se trouve à l'adresse : [www.sbf.admin.ch/scholarships\\_fr](http://www.sbf.admin.ch/scholarships_fr)

La CFBE est rattachée administrativement au Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR). Le secrétariat de la commission est assuré par le SEFRI pour les questions financières et administratives.



Prof. François Avellan, EPFL

## Prof. François Avellan, EPFL

Membre de 2008 à 2019  
(interview en français)

### Quelle est l'expérience la plus importante que vous retirez de cette activité ?

Les discussions de la commission, qui m'ont apporté un point de vue multidisciplinaire sur les critères de sélection des projets et des candidats.

### Quelle est l'importance des bourses CFBE au sein de votre haute école ?

Avoir accès à des candidats issus d'institutions académiques qui ne sont pas dans le *mainstream* culturel et scientifique.

### Quel rôle jouent les services d'accueil des hautes écoles ?

Les services d'accueil jouent un rôle extrêmement important dans l'accueil et l'intégration des boursiers au sein de l'institution hôte, tout en permettant d'anticiper et de résoudre les problèmes personnels des boursiers.

### Quelles sont selon vous les possibilités ou opportunités et, le cas échéant, les difficultés pour l'instrument des bourses CFBE dans votre haute école ?

Les possibilités et opportunités de développement de collaborations avec l'institution d'origine sont très intéressantes, mais le risque est grand pour le professeur et le boursier de se concentrer uniquement sur la réussite du projet.

### Quel conseil donnez-vous aux jeunes chercheurs et chercheuses désireux de solliciter une bourse CFBE ?

Je recommanderais au candidat les trois points suivants :

1. bien réfléchir à sa motivation personnelle en mettant en avant non seulement ses propres intérêts personnels mais les bénéfices que l'institution et le pays d'origine pourront en tirer ;
2. bien soigner la présentation du dossier ;
3. faire des propositions concrètes de développement de collaboration entre le professeur hôte et ses collègues de l'institution d'origine.

### Carte blanche :

#### Ce que vous aimeriez encore ajouter.

Je voudrais remercier la Confédération pour m'avoir fait l'honneur de m'inviter à participer à la CFBE. Je trouve que la CFBE est un outil formidable de promotion culturelle de la Suisse.

## Prof. Jacques Moeschler, Université de Genève

Membre à partir de 2008 et président de 2012 à 2019  
(interview en français)

### Quelle est l'expérience la plus importante que vous retirez de cette activité ?

J'ai, parmi la vingtaine de supervisions de boursiers de la Confédération, eu la chance de voir cinq d'entre eux nommés professeurs dans leur pays après avoir soutenu leur PhD sous ma direction. Les boursiers devenus professeurs: deux au Kenya (un homme et une femme), une en Bosnie, une en Serbie et une au Japon.

### Quelle est l'importance des bourses CFBE au sein de votre haute école ?

L'Unige les prend au sérieux. Néanmoins, malgré leur nombre (soixante), les boursiers CFBE ne représentent qu'un dixième des boursiers Unige.

Le point négatif est dans la perception des bourses par certains collègues, à propos

1. du niveau de la formation des boursiers qu'ils accueillent — ce commentaire n'est pas systématique, mais intervient de manière récurrente dans les disciplines scientifiques
2. du montant des bourses de doctorats, jugé trop bas — ce commentaire vient systématiquement des disciplines qui *upgradent* la bourse avec des compléments de salaires
3. de la durée des bourses (trois ans); ce jugement, qui provient des disciplines scientifiques, qui semblent demander quatre ou cinq ans pour le doctorat, n'est jamais produit par les disciplines des sciences humaines et sociales, qui soulignent la possibilité de soutenir un doctorant étranger.

### Quel rôle jouent les services d'accueil des hautes écoles ?

Fondamental: c'est lui qui assure une grande partie de la vie sociale des boursiers (ou qui la crée), et leur permet de sortir de leur environnement académique, mais aussi de découvrir la Suisse.

### Quelles sont selon vous les possibilités ou opportunités et, le cas échéant, les difficultés pour l'instrument des bourses CFBE dans votre haute école ?

Ces bourses rappellent à l'Unige qu'elle est une université suisse. À ce titre, pourquoi ne pas rassembler tous les boursiers des universités suisses lors d'une journée scientifique? Le risque est la transformation des bourses en salaires.



Prof. Jacques Moeschler, Université de Genève

### Quel conseil donnez-vous aux jeunes chercheurs et chercheuses désireux de solliciter une bourse CFBE ?

Tout d'abord, trouver un superviseur qui corresponde le mieux à votre projet de recherche. Choisir donc d'abord le superviseur avant l'université. Ensuite, prendre contact avec lui en lui donnant des arguments le convaincant de l'intérêt de votre projet. Enfin, travailler avec le superviseur sur le projet lui-même, en sollicitant de sa part des commentaires, des modifications au projet que vous aurez écrit.

### Carte blanche:

#### Ce que vous aimeriez encore ajouter.

J'ai proposé, comme délégué, un grand nombre de candidats pour une bourse: cela a parfois été couronné de succès. Mais ce sont les candidats que j'aimerais remercier: ils m'ont permis de donner du sens à ma fonction d'expert et de délégué.



Prof. Philippe Renaud, Université de Berne

## Prof. Philippe Renaud, Université de Berne

Membre de 2004 à 2019  
(interview en français)

### Quelle est l'expérience la plus importante que vous retirez de cette activité ?

Faire partie d'une commission fortement multidisciplinaire s'est avéré être une expérience très enrichissante. L'aspect le plus important et gratifiant de cette activité est d'avoir la possibilité d'offrir des bourses qui peuvent complètement changer la vie des candidats. D'une manière plus concrète, le changement d'orientation des bourses qui étaient auparavant principalement des bourses de master et qui sont devenues des bourses de recherche représente une avancée primordiale à laquelle je suis heureux d'avoir contribué.

### Quelle est l'importance des bourses CFBE au sein de votre haute école ?

Les bourses CFBE sont très appréciées de la plupart de mes collègues même s'il est parfois difficile de faire passer le message que les bourses CFBE vont au-delà d'un simple financement de thèse ou de postdoc.

### Quel rôle jouent les services d'accueil des hautes écoles ?

Un rôle primordial pour accueillir des étudiants qui peuvent être, suivant leurs origines, confrontés à un mode de vie très différent de celui qu'ils connaissent dans leur pays. Grâce à l'organisation d'activités communes (visites, sorties de groupe), les services d'accueil permettent également de créer un lien unique entre les boursiers.

### Quelles sont selon vous les possibilités ou opportunités et, le cas échéant, les difficultés pour l'instrument des bourses CFBE dans votre haute école ?

Les bourses de la CFBE représentent un outil unique pour nos hautes écoles afin de créer de nouveaux liens avec des hautes écoles du monde entier. L'aspect d'incitation à la « collaboration scientifique » des bourses n'est probablement pas encore pleinement reconnu et utilisé.

### Quel conseil donnez-vous aux jeunes chercheurs et chercheuses désireux de solliciter une bourse CFBE ?

Il est essentiel que les jeunes chercheurs créent un véritable contact (visite / Skype) avec leur hôte potentiel afin de s'assurer que leurs projets et attentes sont en adéquation avec ceux de leur futur superviseur. Le choix du laboratoire d'accueil doit clairement être basé sur un intérêt scientifique clairement défini.

### Carte blanche :

#### Ce que vous aimeriez encore ajouter.

Afin de créer des liens durables avec les boursiers, il serait intéressant d'introduire la possibilité de soutenir des visites scientifiques de courte durée dans les années qui suivent l'obtention d'une bourse.

Contact: Walter Grossenbacher, SEFRI  
Chef de l'unité Bourses internationales  
walter.grossenbacher@sbf.admin.ch  
+41 58 463 26 75

Informations complémentaires  
[www.sbf.admin.ch/scholarships\\_fr](http://www.sbf.admin.ch/scholarships_fr)

## Alwiya Hussein

Employée de commerce CFC en formation (3<sup>e</sup> année d'apprentissage), qui travaille actuellement au sein de l'unité Communication.

### Quel est votre domaine d'activité ?

Durant les trois ans de mon apprentissage d'employée de commerce au SEFRI, j'aurai eu l'occasion de découvrir les activités de six divisions différentes. Je passe six mois dans chacune d'entre elles, au cours desquels je peux me familiariser avec les différentes tâches et l'environnement de travail. En tant qu'apprentie, j'assiste l'équipe grâce aux connaissances que j'ai déjà acquises dans le domaine administratif. Les tâches qui m'incombent sont diversifiées et s'inscrivent dans la lignée de ma formation professionnelle initiale d'employée de commerce CFC.

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

J'apprécie notamment la diversité des tâches, des domaines et des défis auxquels je suis confrontée dans mon travail de tous les jours. Certains domaines demandent de faire preuve de créativité, d'autres nécessitent d'être à l'aise avec les chiffres. Cette diversification est très utile pour faire son entrée dans le monde du travail après l'apprentissage, dans la mesure où elle permet d'acquérir des connaissances de base. Dans le cadre de ma formation professionnelle initiale, je me suis par ailleurs découvert des aptitudes insoupçonnées. Je trouve en outre très intéressant et très important de pouvoir pratiquer les langues officielles au quotidien. Malgré les différences dans le travail de chacun, nous avons tous la possibilité d'apprendre des autres et de nous perfectionner.

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

On nous demande le meilleur de nous-même non seulement dans l'entreprise où nous faisons notre apprentissage, mais aussi aux cours professionnels. Comme je suis déjà dans ma troisième année d'apprentissage, les examens finaux se profilent des deux côtés. La difficulté est de trouver l'équilibre entre le travail et les cours. Pour réussir ses examens, il faut donc faire preuve de persévérance et d'une organisation sans faille. Après mon apprentissage, j'aimerais obtenir le certificat de maturité professionnelle en cours d'emploi.

Photo : COM SEFRI



## #SwissTech dans l'espace

# Grande visibilité internationale pour douze start-up suisses

**En décembre 2019, la Suisse était pour la première fois invitée comme exposante au New Space Economy Expo Forum (NSE) à Rome. Il s'agit de la plus grande foire européenne des technologies spatiales. Le pavillon #SwissTech Space, mis sur pied par le réseau swissnex et la division Affaires spatiales du SEFRI en collaboration avec Présence Suisse et d'autres partenaires institutionnels, a offert aux start-up suisses une plateforme idéale pour se présenter sur le marché européen. De plus, il a permis de souligner la position de pointe qu'occupe le pays en matière de technologie et d'innovation.**



Le pavillon #SwissTech Space, presque entièrement en carton, était construit sur une surface de plus de 60 m<sup>2</sup> et disposait d'une place de choix au sein de l'exposition. Une réplique d'un satellite flottait au milieu du pavillon, rappelant les nombreuses contributions de la Suisse dans le domaine des technologies spatiales. La participation de la Suisse à la foire a notamment offert une vitrine à des start-up actives dans les domaines suivants: traitement de données et d'images, cybersécurité, observation de la Terre, agriculture et Internet des objets.

Le programme du NSE, réparti sur trois jours, incluait pour l'équipe de start-up suisses un événement de présentation (*pitching event*) et une visite à l'Institut suisse de Rome, à laquelle ont également participé des spécialistes de la branche et des investisseurs. Les start-up ont ainsi eu la possibilité de réseauter avec les partenaires intéressés et d'augmenter leurs chances d'entrer sur le marché européen des applications spatiales, à forte croissance. Par exemple, CYSEC, l'une des jeunes pousses participantes, a pu lancer une coopération avec l'entreprise étasunienne Cloud Constellation Corporation après une rencontre au NSE.

### Campagne #SwissTech

Le pavillon suisse à l'édition 2019 du NSE s'inscrit dans le cadre de la campagne #SwissTech, lancée conjointement par Présence Suisse, Switzerland Global Enterprise, digitalswitzerland et le SEFRI.

Jusqu'à la fin janvier 2020, la Suisse officielle a participé à sept expositions au sein de cette campagne. Trois start-up ont ainsi remporté des prix d'innovation au Consumer Electronics Show (CES) à Las Vegas. En juin 2020, plus de 20 jeunes entreprises seront représentées dans le pavillon #SwissTech au CES Asia. La campagne contribue aux efforts de la Suisse, soutenus entre autres par Présence Suisse, dans le but de se profiler comme pôle mondial de l'innovation.

Informations complémentaires: [www.swiss.tech](http://www.swiss.tech)

La représentation officielle de la Suisse, avec son stand au design innovant « low-tech », a placé la Suisse sous le feu des projecteurs en tant que championne de l'innovation high-tech. Le robot sautillant « Spacebok », développé par l'ETH Zurich, était l'une des attractions du stand. Pour le plus grand plaisir des visiteurs, il se déplaçait non pas sur la surface dure de la planète Mars, mais sur des boules de chocolat fondant.



### swissnexDay'19

Le swissnexDay, qui se déroule chaque année, a eu lieu à l'EPFL en même temps que le NSE. Des experts suisses et étrangers ont réalisé des présentations et discuté des technologies spatiales durables. Plus de 300 personnes issues des domaines de la formation, de la recherche et de l'innovation ont participé à la manifestation.

Photos et vidéos de la manifestation : [https://flickr.com/photos/swissnex\\_network](https://flickr.com/photos/swissnex_network)



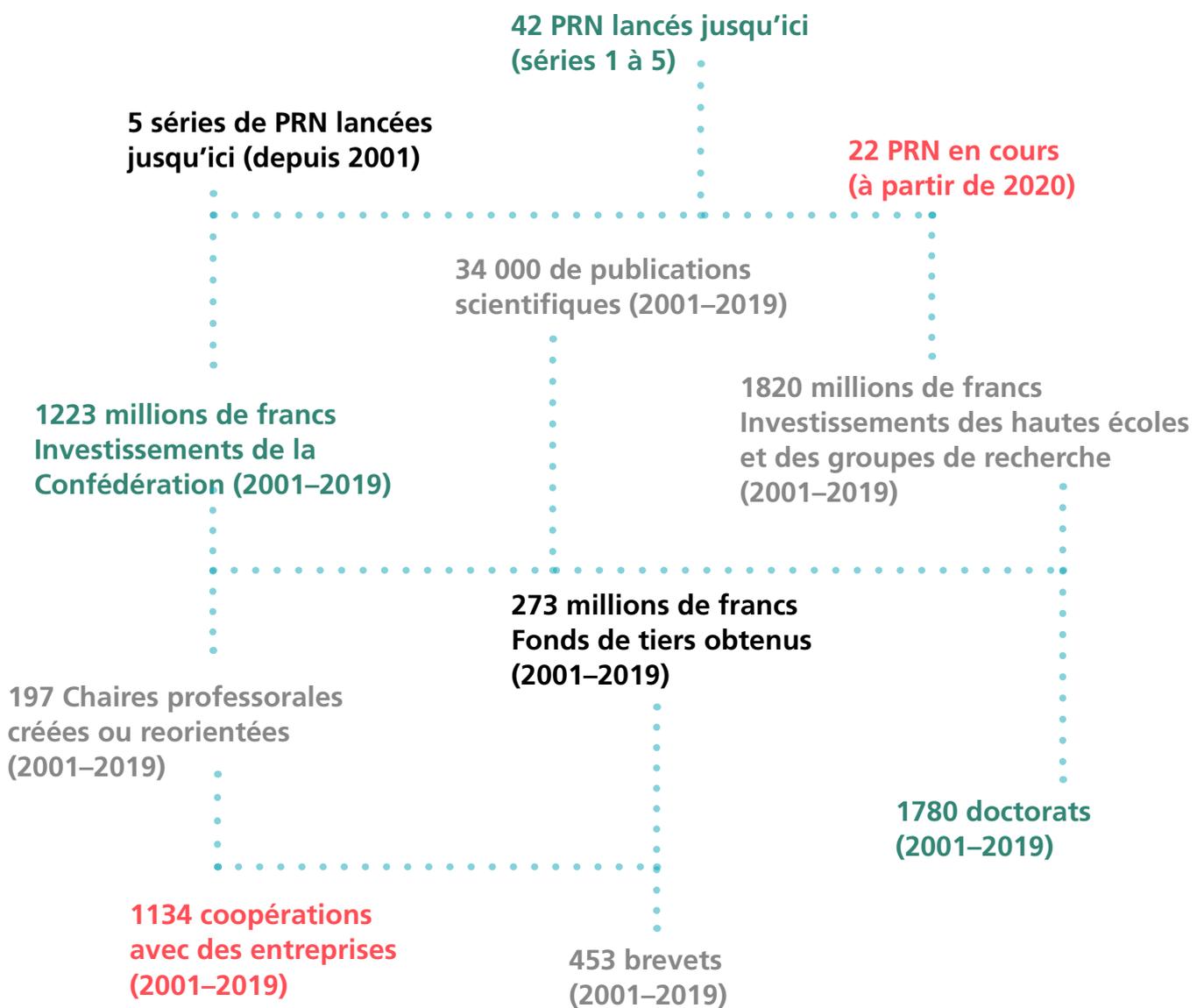
Contact: Roman Kern, SEFRI  
Responsable de projet, unité Réseau swissnex  
roman.kern@sbfi.admin.ch  
+41 58 460 54 29

Informations complémentaires  
«New Space Economy Expo Forum» à Rome : [www.nseexpoforum.com](http://www.nseexpoforum.com)  
Liste des start-up suisses dans le catalogue des exposants :  
[www.nseexpoforum.com/edition-2019](http://www.nseexpoforum.com/edition-2019)

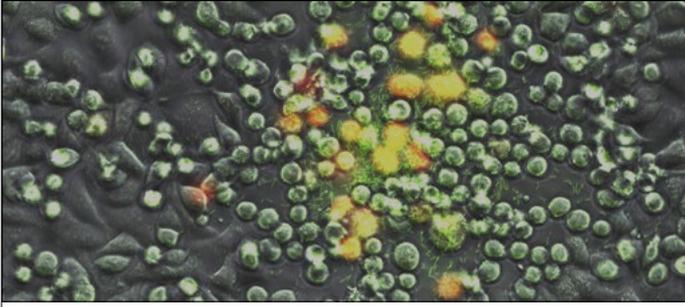
## FAITS ET CHIFFRES

# Renforcer durablement la recherche de pointe en Suisse

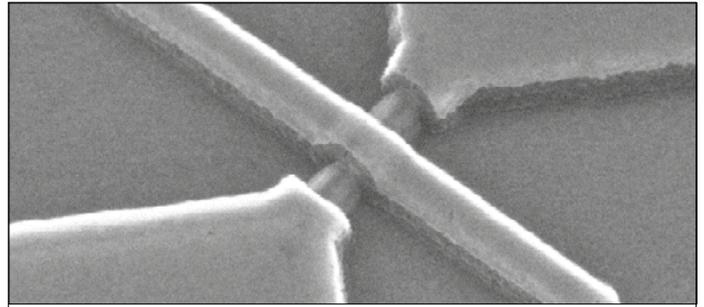
Les pôles de recherche nationaux (PRN) sont un instrument établi de la Confédération pour l'encouragement de la recherche de pointe. Ils symbolisent une recherche d'excellence, visible sur la scène internationale, et qui favorise le transfert de savoir et de technologie, la relève et l'égalité. Les PRN contribuent en outre à mieux structurer la recherche suisse. Depuis 2001, 42 PRN ont été lancés par la Confédération. En décembre 2019, la cinquième série a été lancée avec six nouveaux PRN. Les PRN font partie du portefeuille d'encouragement du Fonds national suisse.



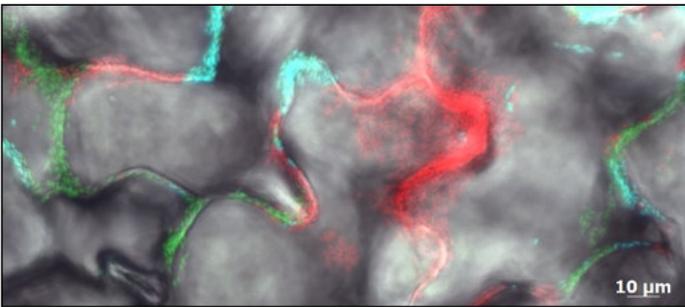
## Les six PRN de la cinquième série (lancée en décembre 2019)



**PRN « AntiResist »** : recherche et développement de nouvelles approches afin de lutter contre des bactéries ayant développé une résistance aux antibiotiques  
 Direction : Prof. Christoph Dehio, Université de Bâle  
 Contribution fédérale 2020–2023 : 17 millions de francs



**PRN « SPIN »** : développement des qubits à base de silicium plus petits, plus rapides et plus évolutifs comme base d'une nouvelle technologie de traitement de l'information.  
 Direction : Prof. Richard Warburton, Université de Bâle  
 Contribution fédérale 2020–2023 : 17 millions de francs



**PRN « Microbiomes »** : étude de l'interaction de micro-organismes et de leurs impacts dans différents systèmes (humain, animal, végétal et environnemental) – potentiel d'utilisation en médecine, sciences de l'environnement et de la nutrition  
 Direction : Prof. Jan Roelof van der Meer, Université de Lausanne, et Prof. Julia Vorholt, ETH Zurich  
 Contribution fédérale 2020–2023 : 16,1 millions de francs



**PRN « Suchcat »** : élaboration des bases permettant de rendre les procédés et les produits chimiques, mais aussi l'industrie chimique dans son ensemble, plus durables, plus économes en ressources et neutres en termes d'émissions de CO<sub>2</sub> (chimie durable).  
 Direction : Prof. Javier Pérez-Ramírez, ETH Zurich, et Prof. Jérôme Waser, EPF Lausanne  
 Contribution fédérale 2020–2023 : 17 millions de francs



**PRN « Evolving Language »** : étude de l'évolution du langage. Application des résultats notamment dans la médecine ou la reconnaissance vocale (intelligence artificielle)  
 Direction : Prof. Balthasar Bickel, Université de Zurich, et Prof. Anne-Lise Giraud, Université de Genève  
 Contribution fédérale 2020–2023 : 17 millions de francs



**PRN « Dependable Ubiquitous Automation »** : amélioration de la fiabilité et de la souplesse des systèmes intelligents, notamment dans les domaines de la gestion de l'énergie, de la mobilité et des techniques de fabrication industrielle.  
 Direction : Prof. John Lygeros et Prof. Gabriela Hug, ETH Zurich  
 Contribution fédérale 2020–2023 : 15,7 millions de francs



En Europe, de nombreux acteurs souhaitent que les résultats scientifiques soient convertis plus rapidement en innovations commercialisables. Ainsi, l'Union européenne a décidé, en été 2019, d'étendre les possibilités d'encouragement prévues par son programme-cadre pour la recherche et l'innovation (Horizon 2020), auquel la Suisse est pleinement associée. Le projet pilote du Conseil européen de l'innovation (CEI) permet désormais aux entreprises de demander un capital-risque afin d'accélérer leur croissance. En octobre 2019, l'Union européenne a décidé de soutenir 75 projets, dont neuf menés en Suisse, pour un montant total dépassant les 275 millions d'euros. La Suisse affiche avec Israël le plus grand nombre de projets subventionnés dans le monde.

Les lunettes intelligentes développées par Creal font partie des innovations retenues. Cette start-up de l'EPFL a mis au point une technologie qui améliore les lunettes high-tech en combinant réalité virtuelle et réalité mixte. Le résultat permet à l'œil de focaliser sur des objets virtuels intégrés à la réalité comme s'il s'agissait de vrais objets, créant ainsi des images en trois dimensions parfaitement réalistes. Avec ces lunettes intelligentes, il est possible, par exemple, d'insérer dans le champ visuel des informations contextuelles issues d'internet – et ce, pour des utilisations aussi bien professionnelles que ludiques.

Renseignements : [www.creal.com](http://www.creal.com)

Photo : Creal