



# L'enseignement supérieur et la recherche en Suisse



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

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

## Impressum

Editeur : Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI

Einsteinstrasse 2, CH-3003 Berne

info@sbfi.admin.ch

www.sefri.admin.ch

Rédaction : Sandra Kobel, Dani Duttweiler et Martin Fischer, Communication SEFRI

Layout : Désirée Goetschi, Communication SEFRI

Langues et traduction : Service linguistique SEFRI et Chancellerie fédérale

Impression : Kromer Print, Lenzburg

Langues et traduction : a/f/a

ISSN 2296-3677

Distribution : en collaboration avec Présence Suisse



**Suisse.**

Téléchargement de cette publication : [www.sbfi.admin.ch/pubf](http://www.sbfi.admin.ch/pubf)

© 2019 Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation

Photographies : Innosuisse (p. 4); Switzerland Global Enterprise (p. 5); Davide Scaramuzza, Université de Zurich (p. 6); Région de la Jungfrau (p. 8); UNO Genève (S. 9); Service du Parlement (p. 9, p. 29); ETH Zurich, Alessandro Della Bella (p. 15); Iris Krebs (p. 17, p. 23, p. 57); Team Aurelio Galfetti, Lugano-Massagno (p. 20); FHNW, Gataric Fotografie (p. 20); Marco Müller, SEFRI (p. 21); ESA (p. 24); Empa (p. 26); WSL (p. 27); Groupe Balgrist Zurich 2018 (p. 28); CERN (p. 30); Babak Tafreshi, ESO (p. 31); Béatrice Devènes (p. 32); PPR (p. 33); swis-snex India (p. 34); Frank Brüderli, Université de Zurich (p. 36); Alain Herzog, EPFL (p. 38); Université de Bâle (p. 39); Université de Fribourg (p. 41); Université de Genève (p. 42); Alain Herzog, UNIL (p. 43); Université de Neuchâtel (p. 45); Université de Saint-Gall (p. 46); USI (p. 47); Université de Zurich (p. 48); Haute école de Lucerne (p. 50); HES-SO (p. 54).

Page de garde : La Suisse compte parmi les pays les plus innovants du monde. Elle le doit notamment aux interactions harmonieuses entre l'économie privée et les établissements de recherche, financés par des fonds publics, du domaine des EPF, des universités cantonales et des hautes écoles spécialisées. Cette fonction essentielle de passerelle entre la science et l'économie est également assumée par les centres de compétences technologiques tels que le Centre Suisse d'Électronique et de Microtechnique (CSEM), qui possède plusieurs sites en Suisse et qui constitue le centre national de recherche et de transfert de technologie dans le domaine de l'énergie, de la numérisation et de l'usinage de précision. Le CSEM mène, en partenariat avec des hautes écoles et des entreprises privées, des projets d'innovation qui en sont à la phase dite précompétitive. Il s'agit par exemple de projets visant le développement d'un nouveau type de cellules solaires. Photo : CSEM SA

## Table des matières

Aperçu	4
La Suisse en bref	7
L'enseignement supérieur et la recherche suisses en comparaison internationale	10
Les hautes écoles suisses	18
De la recherche fondamentale aux innovations sur le marché	25
Portraits des hautes écoles suisses	37
Informations diverses	58
Le système éducatif suisse	59

# Aperçu

## Les hautes écoles suisses – une offre variée et de haute qualité

Fortes de ses écoles polytechniques fédérales (EPF), de ses universités cantonales, de ses hautes écoles spécialisées et de ses hautes écoles pédagogiques, la Suisse propose une offre d'enseignement supérieur et de recherche étendue et variée. Les études s'y déroulent selon le modèle international en cycles pour les degrés de bachelor et de master. Les hautes écoles universitaires offrent également la possibilité d'obtenir un doctorat. Celui-ci se situe à la jonction entre études et recherche. Il prépare à une activité orientée vers la recherche dans le domaine universitaire ou extra-universitaire. Toutes les hautes écoles ont en commun d'associer formation et recherche, formation continue et prestations de service pour des tiers.

Les hautes écoles suisses se caractérisent par leur haut degré d'autonomie, l'ouverture de leurs offres et disciplines académiques, l'excellence de leurs activités de recherche et la diversité des formes de collaboration qu'elles mettent en place entre elles et avec leurs partenaires privés. En fournissant des prestations reconnues sur le plan international, elles contribuent de manière décisive au développement économique, culturel et social de la Suisse. A relever notamment:

- La richesse et la qualité de l'offre de formation dans toutes les disciplines et tous les domaines.
- L'ouverture du système des hautes écoles, fondamentalement accessible à toute personne disposant d'une formation préalable reconnue.
- La place, régulièrement très bonne, de la plupart des hautes écoles universitaires dans les classements internationaux.
- Le taux élevé de diplômés des hautes écoles ayant un revenu.
- Une recherche de grande qualité et reconnue dans le monde entier.
- L'attrait international: près d'un quart des étudiants ont obtenu leur certificat de fin d'études secondaires à l'étranger et près de la moitié des chercheurs sont de nationalité étrangère.

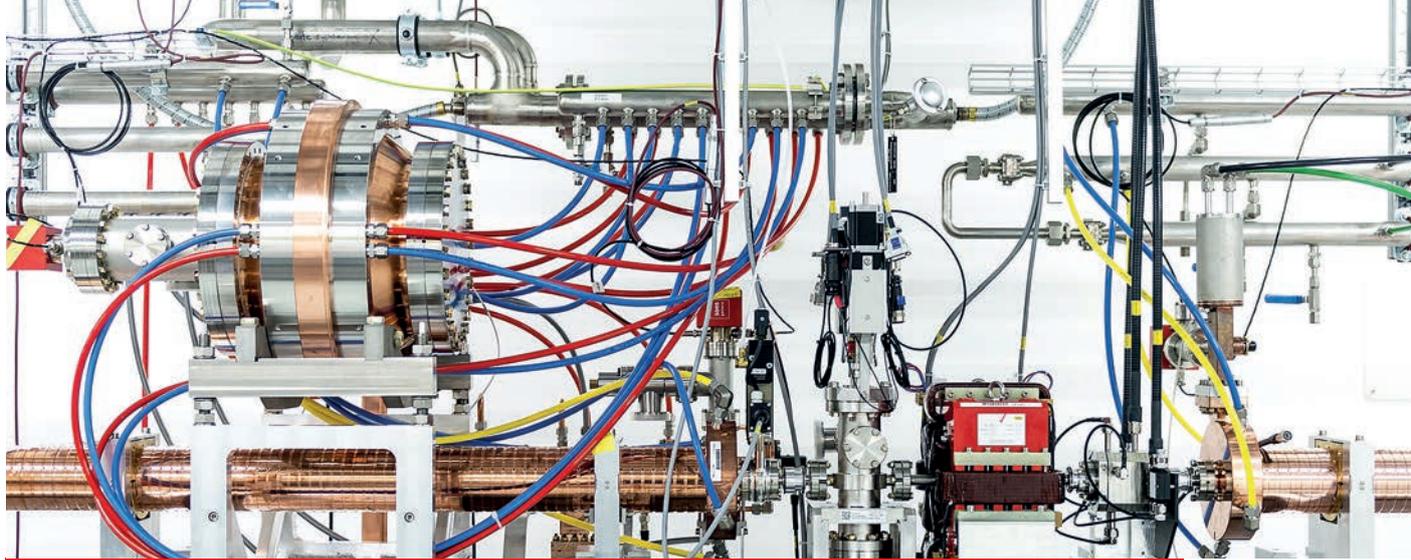
## La recherche – en réseau avec le monde

Le partage des tâches qui s'est mis en place au cours de l'histoire entre les secteurs privé et public a pour effet que l'essentiel de la recherche fondamentale se déroule dans les écoles polytechniques fédérales (EPF) et les universités. En revanche, la recherche appliquée et le développement, de même que la transformation du savoir en innovations sur le marché, relèvent plutôt des hautes écoles spécialisées et de l'économie privée.

L'encouragement public de la recherche repose avant tout sur l'initiative personnelle des chercheurs, selon le principe de la compétitivité et selon des critères d'évaluation qualitatifs. La Confédération est responsable de l'encouragement de la recherche et de l'innovation. Pour accomplir cette mission, elle soutient le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS), Innosuisse et les Académies suisses des sciences. Elle participe également au financement des universités et des hautes écoles spécialisées. En outre, elle finance les établissements du domaine des EPF ainsi que, à titre subsidiaire, une trentaine d'établissements de recherche extra-universitaires d'im-



BRIDGE est un programme développé en commun par le Fonds national suisse et Innosuisse. Il intervient à la croisée de la recherche fondamentale et de l'innovation fondée sur la science en offrant un soutien aussi bien aux jeunes chercheurs qu'aux chercheurs chevronnés. Les bénéficiaires de ce programme sont par exemple les chercheurs de l'ETH Zurich qui étudient les risques de corrosion dans le cas du béton armé.



Le laser à rayons X SwissFEL est la nouvelle grande installation de recherche de l'Institut Paul Scherrer. Il peut générer de très courtes impulsions de rayons X ayant les propriétés du laser (la photo illustre une partie de l'accélérateur) qui permettront aux chercheurs de suivre des processus extrêmement rapides tels que l'apparition de nouvelles molécules lors des réactions chimiques, de déterminer la structure détaillée de protéines vitales ou de déterminer la composition exacte de matériaux.

portance nationale et le Parc suisse d'innovation. Les cantons assument quant à eux l'essentiel du financement des universités, des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques.

La Suisse attache la plus haute importance à la coopération scientifique internationale. D'une part, elle est membre de nombreuses organisations et de nombreux programmes de recherche — elle est membre du CERN, dont elle est également tat-siège, et participe aux programmes cadres de recherche pluriannuels de l'Union européenne, par exemple. D'autre part, elle entretient des relations scientifiques bilatérales privilégiées avec une sélection de pays prioritaires dans le monde entier.

Les publications illustrent clairement les capacités de la recherche suisse: en effet, la Suisse présente le nombre le plus élevé de publications scientifiques par rapport à la population. En outre, l'attention que retiennent les publications suisses dans la communauté scientifique internationale est supérieure à la moyenne. A ce jour, la participation suisse aux programmes-cadres de l'UE a été couronnée de succès.

## Capacité d'innovation et compétitivité – aux meilleures places internationales

La Suisse fait partie des pays les plus compétitifs au monde. Elle occupe régulièrement la première place ou l'une des meilleures places dans des classements internationaux tels que le Global Competitiveness Report, le Global Innovation Index de l'INSEAD ou l'Innovation Union Scoreboard.

Ces résultats tiennent notamment aux bonnes interactions entre l'économie privée et les centres de compétence en recherche des écoles polytechniques fédérales, des universités et des hautes écoles spécialisées financés par les deniers publics. En outre, les principes qui animent les hautes écoles suisses sont leur autonomie et leur ouverture vers le monde, qu'il s'agisse du dialogue des idées ou de la circulation des personnes. Enfin, les conditions cadres favorables à l'économie privée expliquent que environ deux tiers de la recherche en Suisse est menée par des entreprises privées (en 2017 au total 22,5 milliards de francs dont 15,1 milliards, soit 67 % du secteur privé).

## La Suisse en quelques chiffres

Superficie:	41 300 km <sup>2</sup>
Population:	8,5 millions d'habitants (2018)
Langues nationales:	allemand, français, italien et rhéto-romanche
Produit intérieur brut (PIB):	587 milliards USD (2018)
Produit intérieur brut par habitant:	70 800 USD (2018)
Croissance annuelle du PIB:	2,5 % (2018)



La Suisse fait partie des pays à la pointe dans le développement de technologies numériques. Par exemple, dans le cadre du pôle de recherche national Robotique (NCCR Robotics), des chercheurs de l'Université de Zurich et de l'EPFL mettent en commun leur savoir-faire pour développer des drones pliables, qui pourraient avoir une utilité dans des endroits difficilement accessibles, notamment en cas de catastrophe naturelle.

# La Suisse en bref

**Petit pays, la Suisse surprend par sa riche diversité: langues, cultures, branches économiques et formes de paysage peuvent varier sur de très courtes distances. Mais la Suisse est aussi synonyme d'ouverture sur le monde. Près de 25 % de la population possède un passeport étranger, l'économie est fortement orientée vers les exportations et plusieurs organisations internationales ont leur siège en Suisse. Enfin, le niveau de vie est élevé.**

La Suisse compte plus de 8 millions d'habitants, dont plus de 25 % de nationalité étrangère. D'une superficie de 41 300 km<sup>2</sup>, la Suisse fait partie des petits pays en Europe, mais la beauté de ses paysages, notamment, en fait une destination touristique très prisée dans le monde entier.

## **Richesse culturelle et liens étroits avec l'Europe**

Sa position centrale en Europe occidentale et ses frontières communes avec l'Allemagne, la France, l'Italie,

l'Autriche et le Liechtenstein confèrent à la Suisse une grande diversité culturelle. Cette diversité se reflète dans les quatre langues nationales, l'allemand, le français, l'italien et le rhéto-romanche. L'allemand (63 %) et le français (23 %) sont les langues les plus fréquemment parlées. L'anglais joue un rôle important en Suisse, comme dans de nombreux autres pays. Il est de plus en plus utilisé dans l'économie et dans le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche.





La triade Eiger, Mönch et Jungfrau dans les Alpes de l'Oberland bernois.

### Paysages de montagne et conurbation

La Suisse est une plaque tournante importante des communications et des transports entre l'Europe du Nord et l'Europe méridionale. L'espace naturel et culturel est fortement marqué par les Alpes, qui traversent la Suisse d'Ouest en Est et dont les sommets culminent à plus de 4600 mètres. Dans le Moyen Pays, où elle est relativement plate, la Suisse est très densément peuplée. Comptant plus d'un million d'habitants, Zurich est la plus grande agglomération, suivie de Bâle et Genève, qui dénombrent chacune près d'un demi-million d'habitants.

### Une qualité de vie élevée

La Suisse séduit également par sa qualité de vie élevée. Dans le «Quality Of Living Worldwide City Ranking» de Mercer (2019), une comparaison internationale de plus de 200 villes, Zurich obtient le 2<sup>e</sup> rang, Genève le 9<sup>e</sup> rang et Bâle le 10<sup>e</sup> rang. Ce classement repose sur de nombreux critères qui évaluent la vie politique, économique et sociale de même que plusieurs prestations publiques dans les domaines de l'écologie, de la sécurité, de la santé, de la formation et des transports.

### Une économie innovante et compétitive

L'économie suisse se montre très concurrentielle au niveau international. Elle présente un degré élevé de spé-

cialisation et un secteur tertiaire fortement développé, qui fournit un revenu à plus de 75 % de la population active. Le secteur industriel emploie plus de 20 % des personnes actives et l'agriculture à peine 3 %.

Grâce au niveau de formation très élevé de la population et à la capacité d'innovation de l'économie, le taux de chômage ne dépasse guère la marque de 4 %, même en des temps économiquement difficiles.

L'économie suisse tire sa force des nombreuses petites et moyennes entreprises (PME), qui représentent 99 % des entreprises et fournissent environ deux tiers des emplois. Le pays abrite également le siège ou le centre de décision de très nombreuses entreprises multinationales d'origine suisse ou étrangère. Ont par exemple leurs racines en Suisse le groupe alimentaire Nestlé, l'horloger Swatch, le réassureur Swiss Re ou encore les groupes pharmaceutiques et chimiques Novartis et Roche, ainsi que les grands instituts bancaires que sont UBS et Credit Suisse. De nombreuses entreprises suisses et étrangères dirigent en outre leurs activités européennes ou globales depuis la Suisse.

L'industrie des machines, de l'électrotechnique et du métal est l'employeur le plus important. De même, les technologies de pointe sont un facteur clé de l'économie suisse. Sont également de première importance la biotechnologie, la technique médicale et les technologies de l'environnement. Enfin, le système de santé suisse jouit également d'un excellent renom international.

L'économie suisse est fortement orientée vers l'exportation. En effet, elle gagne un franc sur deux à l'étranger, notamment grâce à ses exportations dans les États membres de l'Union européenne. Les produits chimiques, mécaniques et électrotechniques représentent plus de la moitié des revenus de l'exportation.

### Investissements considérables dans la recherche et le développement

L'économie suisse s'avère particulièrement innovatrice et compétitive en comparaison internationale. Environ 5 %

Rang	Ville	Pays
1	Vienne	Autriche
2	Zurich	Suisse
3	Auckland	Nouvelle-Zélande
3	Munich	Allemagne
3	Vancouver	Canada
6	Düsseldorf	Allemagne
7	Francfort	Allemagne
8	Copenhague	Danemark
9	Genève	Suisse
10	Bâle	Suisse

Source: Mercer Survey, 2019



Le Palais fédéral à Berne.

du produit intérieur brut (PIB) suisse est investi chaque année dans l'éducation et 3,4 % dans les activités de recherche et développement (R&D). Ce sont avant tout les entreprises privées qui investissent de manière substantielle dans la R&D. Elles y engagent environ 15,1 milliards de francs par année (2017). La somme de ces investissements et des investissements publics, qui soutiennent en particulier la recherche fondamentale, a établi la réputation internationale exceptionnelle de la Suisse comme place de travail fondée sur la connaissance et mue par l'innovation.

### Stabilité politique

La Confédération suisse est un État fédéral démocratique et républicain fondé en 1848. La stabilité et la sécurité remarquables qui la caractérisent résultent d'un système politique et économique fondé sur l'équilibre politique et sur une structure du pouvoir décentralisée.

La Suisse est organisée sur un mode fédéraliste. Les compétences en matière de décisions politiques sont réparties entre la Confédération, les cantons et les communes. Chaque niveau a ses tâches propres.

La Confédération est principalement responsable de la politique extérieure, de la politique de sécurité, des infrastructures nationales, des douanes, de la monnaie, de la législation s'appliquant à l'ensemble du pays et de la défense du territoire. La ville fédérale est Berne, où siègent le Parlement fédéral et le gouvernement et où se concentre la majeure partie de l'administration fédérale.

Les tâches qui ne sont pas explicitement du ressort de la Confédération selon la Constitution fédérale relèvent de la compétence des 26 cantons. Chaque canton a sa constitution, son parlement, son gouvernement et ses tribunaux propres. Les cantons jouissent également d'une large autonomie dans les domaines de l'éducation, de la santé, de l'aménagement du territoire, de la sécurité publique et de la justice.

La politique extérieure de la Suisse se fonde sur le principe de neutralité. Cela n'empêche toutefois pas la Suisse

d'être active sur le plan international, notamment dans l'enceinte de l'ONU, organisation dont Genève abrite l'un des sièges principaux, ou au sein de l'Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe (OSCE). Le rayonnement international de la Suisse tient aussi à son engagement humanitaire et au fait qu'elle héberge de nombreuses organisations internationales, à l'image du Comité international de la Croix-Rouge (CICR), dont le siège est également à Genève.

### Coopération avec l'Union européenne

Les relations politiques entre la Suisse et l'Union européenne (UE) sont constamment approfondies par des accords bilatéraux sectoriels. Dans le domaine de l'éducation et de la recherche, l'accent porte sur la participation de la Suisse aux programmes-cadres de recherche et aux programmes de mobilité et d'échanges.

L'un de ces accords bilatéraux a permis d'appliquer progressivement aux relations entre la Suisse et l'UE les principes de la libre circulation des personnes en vigueur au sein de l'Union européenne. Il permet aux ressortissants suisses et européens de choisir librement leur lieu de travail ou de domicile sur les territoires des deux Parties. La libre circulation des personnes est complétée par la reconnaissance mutuelle des qualifications professionnelles et la coordination des systèmes nationaux d'assurance sociale.



Le Palais des Nations, siège européen principal de l'ONU à Genève.

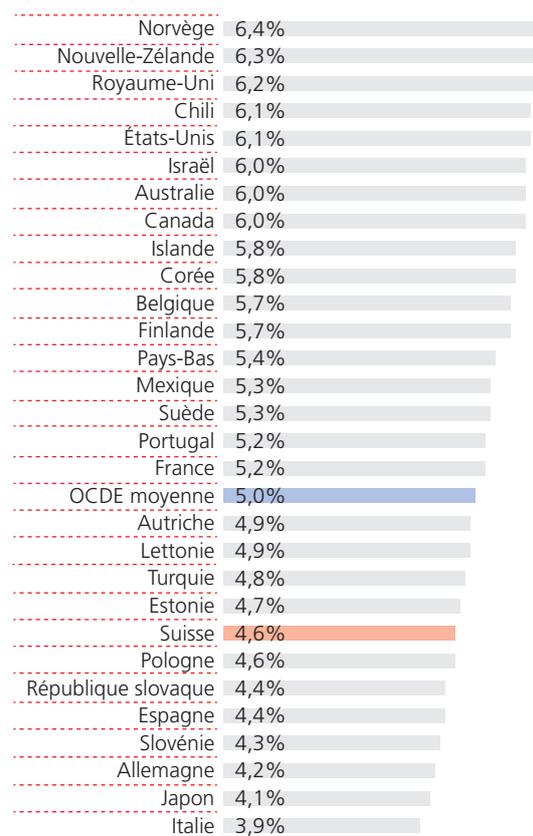
# L'enseignement supérieur et la recherche suisses en comparaison internationale

La qualité du système éducatif et la créativité des chercheurs ont une importance centrale pour la capacité d'innovation et la compétitivité économique de la Suisse. Les pouvoirs publics et les entreprises privées consentent chaque année des investissements importants pour maintenir et consolider la place de la Suisse en tant qu'acteur international de premier plan dans nombre de domaines scientifiques et technologiques.

## Dépenses de formation

Selon l'OCDE, l'ensemble des dépenses de formation en Suisse équivaut à 4,6 % de son produit intérieur brut. Cette valeur situe la Suisse légèrement en dessous de la moyenne des pays de l'OCDE (5 %). Les dépenses en faveur de la formation sont plus importantes en Norvège (6,4 %), en Nouvelle-Zélande (6,3 %) et au Royaume-Uni (6,2 %) notamment. En revanche, la Suisse investit plus dans la formation que l'Allemagne (4,2 %) ou le Japon (4,1 %) par exemple.

## Dépenses de formation en pour-cent du PIB



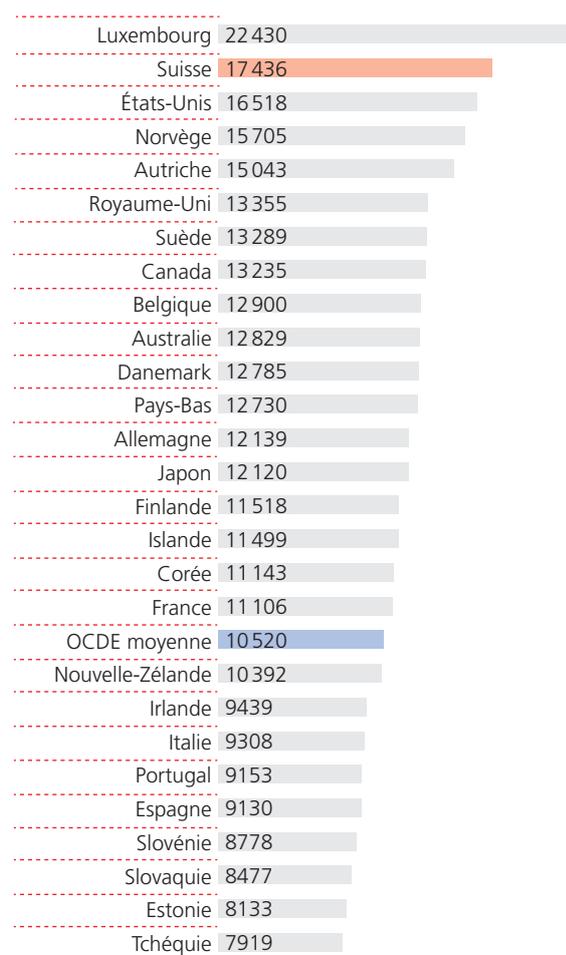
Uniquement les dépenses des institutions de formation publiques : Suisse  
Source: OCDE, Regards sur l'éducation 2018

Le résultat diffère si l'on met les dépenses nationales d'éducation en relation avec le nombre total de personnes en formation dans le pays considéré: la Suisse occupe le deuxième rang mondial pour les dépenses annuelles de formation avec environ 17 500 dollars américains par personne, derrière le Luxembourg (22 400 dollars), mais devant les États-Unis et la Norvège (tous deux environ 16 000 dollars) qui suivent aux 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> places. La moyenne de l'OCDE se situe aux alentours de 10 500 dollars.

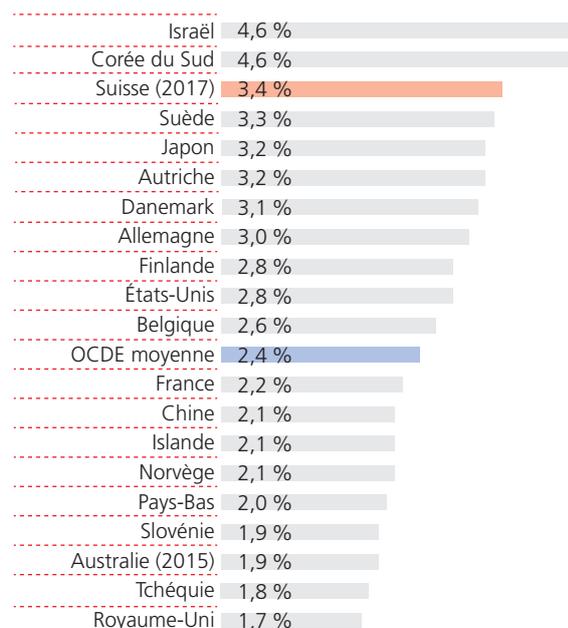
### Dépenses de recherche et développement

Selon l'OCDE, les dépenses globales de la Suisse pour la recherche et le développement représentent 3,4 % du PIB. Cette valeur est nettement supérieure à la moyenne des pays de l'OCDE, de 2,4 %, notamment grâce à l'effort important des entreprises suisses. Des pays industriels de premier plan tels que l'Allemagne (3 %), les États-Unis (2,8 %) et la France (2,2 %) investissent proportionnellement moins que la Suisse. À l'échelle mondiale, la Corée du Sud et Israël (avec chacun 4,6 %) sont les seuls pays à investir plus que la Suisse.

Dépenses de formation par étudiant / élève en dollars américains



Dépenses de recherche en pour-cent du PIB



Source: OCDE, Bases de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie 2018/2

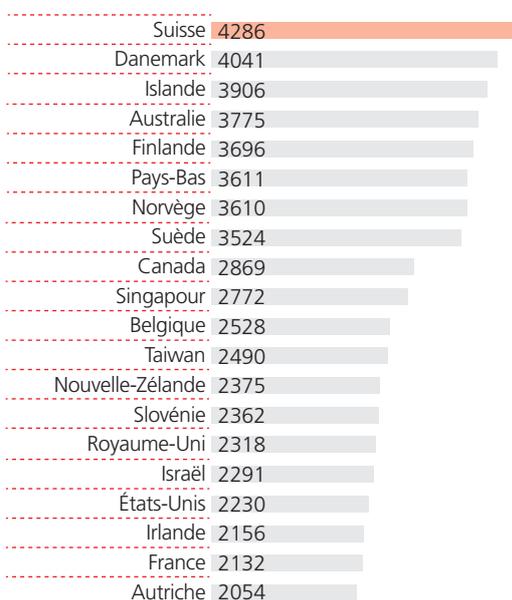
Total des dépenses d'éducation des institutions de formation par équivalent plein temps en 2015. Uniquement les dépenses des institutions de formation publiques: Suisse, Canada, Danemark. Source: OCDE, Regards sur l'éducation 2018

### Publications scientifiques

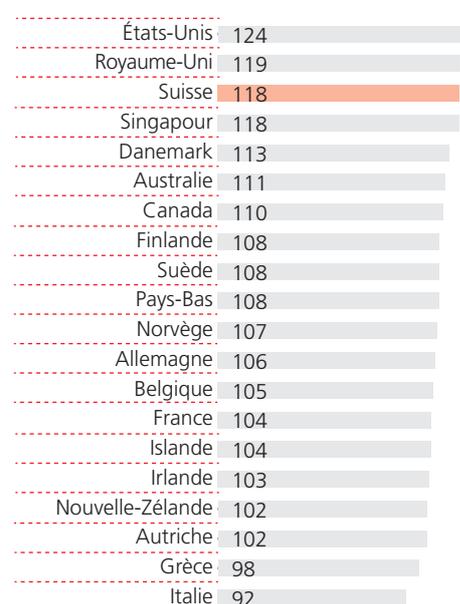
Les chercheurs suisses sont à l'origine d'environ 1,1 % de toutes les publications scientifiques du monde. Cependant, si l'on ramène le nombre de publications à la taille de la population, la Suisse occupe la tête du classement, suivie du Danemark.

La Suisse est aussi en bonne position internationale en ce qui concerne l'impact de la production scientifique, mesuré au moyen d'un indice relatif de citations des publications scientifiques. Au sein de la communauté scientifique, les publications scientifiques en provenance de Suisse retiennent une attention plus élevée que la moyenne.

Publications scientifiques par million d'habitants et par année pour la période 2011–2015



Impact (indicateur relatif de citations 2011–2015)

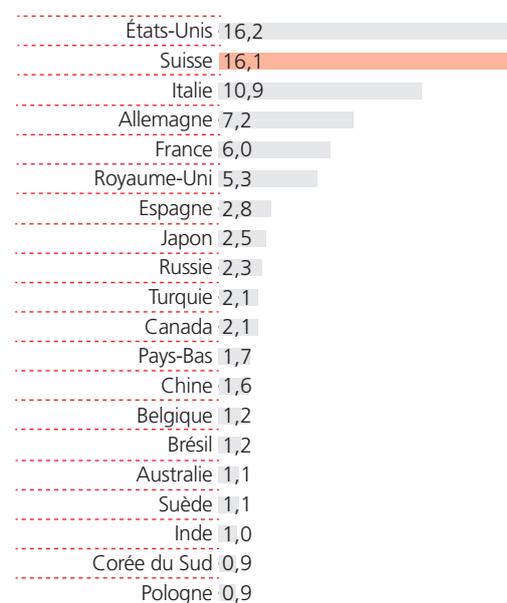


Sources: SEFRI 2017, Les publications scientifiques en Suisse, 2006–2015

Si l'on considère l'impact de la production scientifique nationale par domaine de recherche, la Suisse se hisse à la deuxième place mondiale en « Agriculture, biologie et sciences de l'environnement ». En « Sciences techniques et de l'ingénieur, informatique » et en « Sciences de la vie », la Suisse obtient la troisième place, la quatrième dans les domaines « Physique, chimie et sciences de la terre », la cinquième en « Sciences sociales et comportementales » et la sixième en « Médecine clinique ».

Un autre indicateur important de la performance scientifique d'un pays est la capacité de ses institutions et de ses chercheurs à nouer des partenariats sur le plan international. Les données pour la Suisse montrent une forte tendance à la hausse dans ce domaine. En moyenne des années 2011–2015, la Suisse a tissé près de 84 % des partenariats au niveau international. Dans ce cas de figure, les chercheurs actifs en Suisse publient le plus souvent en partenariat avec des chercheurs établis aux États-Unis. Les chercheurs des pays voisins que sont l'Allemagne, la France et l'Italie sont également des partenaires de coopération importants pour la communauté scientifique suisse, dont le maillage international s'avère très développé.

Part de partenariats par pays, en pour-cent du total des partenariats de la Suisse, 2011–2015



Source: SEFRI 2017, Les publications scientifiques en Suisse, 2006–2015

Classement des pays selon l'impact par domaine de recherche, 2011–2015

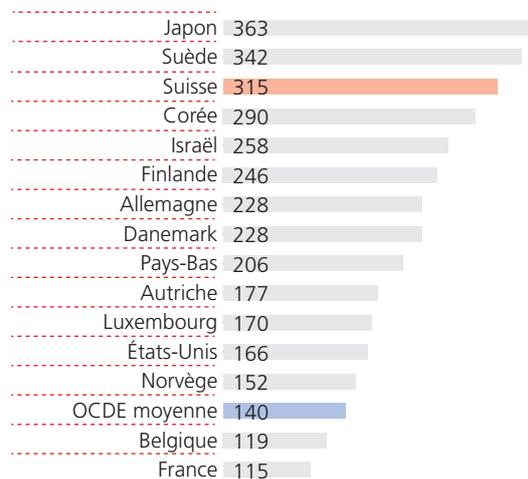
Sciences techniques et de l'ingénieur, informatique	Physique, chimie, sciences de la terre	Agriculture, biologie et sciences de l'environnement	Sciences de la vie	Médecine clinique	Sciences sociales et comportementales	Sciences humaines et arts
Singapour	Singapour	États-Unis	États-Unis	États-Unis	États-Unis	Australie
Australie	États-Unis	<b>Suisse</b>	Royaume-Uni	Finlande	Royaume-Uni	Royaume-Uni
<b>Suisse</b>	Royaume-Uni	Royaume-Uni	<b>Suisse</b>	Suède	Danemark	Pays-Bas
États-Unis	<b>Suisse</b>	Danemark	Finlande	Royaume-Uni	Pays-Bas	États-Unis
Royaume-Uni	Australie	Australie	Australie	Danemark	<b>Suisse</b>	Canada
Danemark	Allemagne	Irlande	Singapour	<b>Suisse</b>	Suède	Chine
Grèce	Irlande	France	Irlande	Norvège	Canada	Belgique
Canada	Danemark	Norvège	Allemagne	Canada	Norvège	Allemagne
Belgique	Grèce	Allemagne	Canada	Australie	Belgique	Italie
France	France	Canada	Danemark	Pays-Bas	Singapour	France

Source: SEFRI 2017, Les publications scientifiques en Suisse, 2006–2015

## Brevets

Les résultats de la Suisse en matière de recherche et de développement sont confirmés au niveau des dépôts de brevets. Si le nombre de brevets déposés en Suisse reste modeste par rapport au volume total des brevets déposés dans le monde, leur volume relatif par rapport à la population place là encore la Suisse parmi les meilleurs en comparaison internationale. La Suisse occupe la troisième place dans le classement des pays selon le nombre de brevets PCT par habitant (Patent Cooperation Treaty; Traité de coopération en matière de brevets). Le Japon et la Suède devancent la Suisse. Viennent ensuite la Corée du Sud et Israël, deux pays qui se situent, eux aussi, nettement au-dessus de la moyenne de l'OCDE.

Brevets PCT par million d'habitants, 2016



Source: OCDE

## Classement international des hautes écoles suisses

La qualité de l'enseignement supérieur suisse ressort également des classements internationaux des universités (rankings). Les hautes écoles universitaires suisses (c'est-à-dire les universités cantonales et les deux écoles polytechniques fédérales, l'ETH Zurich et l'EPFL) obtiennent de bonnes, voire de très bonnes places dans les différents rankings internationaux.

Classement des universités suisses dans les rankings internationaux

	EPFL	ETHZ	Bâle	Berne	Fribourg	Genève	Lausanne	Lugano	Neuchâtel	Saint-Gall	Zurich
Shanghai Ranking 2018	81	19	96	101–150	301–400	59	101–150	701–800	601–700		54
QS Ranking 2020	18	6	151	123	581–590	110	153			398	76
Times Ranking 2019	35	11	103	110	201–250	135	176		501–600	401–500	90
Leiden Ranking 2018	17	18	57	174		75	84				56

Source: SEFRI, 2019 (sont mentionnées les universités qui apparaissent dans un ranking au moins)



À l'instar d'autres hautes écoles universitaires de Suisse, l'Université de Zurich et l'ETH Zurich occupent de bonnes, voire de très bonnes places dans les classements internationaux.



### Prix Nobel

Albert Einstein, qui est devenu citoyen suisse en 1901 et a travaillé plusieurs années en Suisse, est l'un des plus illustres scientifiques et penseurs de l'histoire moderne. L'auteur de la théorie de la relativité et de plusieurs autres contributions décisives pour la science a reçu le Prix Nobel de physique en 1921, rejoignant ainsi une liste

de lauréats suisses commençant par Emil Theodor Kocher, Prix Nobel de médecine en 1909. Jusqu'à présent 21 scientifiques ayant la citoyenneté suisse ont été récompensés par un Prix Nobel en sciences naturelles. Le Prix Nobel de littérature aussi a été remporté plusieurs fois par des Suisses.

Prix Nobel suisses\* en sciences naturelles et en médecine

Année	Lauréat	Institution	Citoyenneté	Prix Nobel
1909	Emil Theodor Kocher	Université de Berne	Suisse	Médecine
1913	Alfred Werner	Université de Zurich	Suisse	Chimie
1920	Charles-Edouard Guillaume	Bureau international des Poids et Mesures/France	Suisse	Physique
1921	Albert Einstein	Kaiser-Wilhelm-Institut für Physique/Allemagne	Allemagne/Suisse depuis 1901/USA	Physique
1937	Paul Karrer	Université de Zurich	Suisse	Chimie
1939	Leopold Ruzicka	ETH Zurich	Suisse depuis 1917	Chimie
1948	Paul Hermann Müller	Laboratoire de la Fabrique de colorants J.R. Geigy SA, Bâle	Suisse	Médecine
1949	Walter Rudolf Hess	Université de Zurich	Suisse	Médecine
1950	Tadeus Reichstein	Université de Bâle	Suisse depuis 1914	Médecine
1951	Max Theiler	Rockefeller Foundation/USA	Suisse/Afrique du Sud/USA	Médecine
1952	Felix Bloch	Stanford University/USA	Suisse/USA	Physique
1957	Daniel Bovet	Istituto Superiore di Sanità/Italien	Suisse/Italie	Médecine
1975	Vladimir Prelog	ETH Zürich	Suisse depuis 1959	Chimie
1978	Werner Arber	Université de Bâle	Suisse	Médecine
1986	Heinrich Rohrer	IBM Research Laboratory Rüschlikon	Suisse	Physique
1987	Karl Alexander Müller	IBM Research Laboratory Rüschlikon	Suisse	Physique
1991	Richard Robert Ernst	ETH Zurich	Suisse	Chimie
1992	Edmond Henri Fischer	University of Washington/USA	Suisse	Médecine
1996	Rolf Zinkernagel	Université de Zurich	Suisse	Médecine
2002	Kurt Wüthrich	ETH Zurich	Suisse	Chimie
2017	Jacques Dubochet	Université de Lausanne	Suisse	Chimie

\* Personnalités ayant la citoyenneté suisse lors de la remise du prix



Les études dans les hautes écoles suisses se déroulent selon le modèle international en trois cycles, le bachelor, le master et le doctorat.

# Les hautes écoles suisses

**Hautes écoles universitaires (universités et écoles polytechniques fédérales), hautes écoles spécialisées et hautes écoles pédagogiques: la Suisse propose une offre d'enseignement supérieur et de recherche étendue et variée. Les études s'y déroulent selon le modèle international en deux cycles: le bachelor et le master. Les hautes écoles universitaires offrent également la possibilité d'obtenir le doctorat. Toutes les hautes écoles ont en commun d'associer formation et recherche, formation continue et prestations de service pour des tiers.**

Le système universitaire suisse repose sur une longue tradition. La première université a été fondée en 1460 à Bâle. La Suisse dispose aujourd'hui d'un système universitaire diversifié et transparent qui fournit des prestations de recherche et d'enseignement internationalement reconnus et contribue au développement économique, culturel et social du pays.

## **Universités (hautes écoles universitaires)**

L'expression suisse « hautes écoles universitaires » recouvre les deux écoles polytechniques fédérales – ETH Zurich et EPFL – et les dix universités cantonales. La Confédération finance les deux EPF et leur assigne des objectifs stratégiques. Les universités cantonales sont financées par les cantons et, à titre subsidiaire, par la Confédération.

Ces douze établissements réunissent un peu plus de 150 000 étudiants, dont légèrement plus de 50 % de femmes ainsi que 25 % d'étudiants ayant obtenu leur diplôme d'accès aux études supérieures à l'étranger (2018/2019). À relever que plus le niveau des études est élevé, plus la part d'étudiants étrangers est grande (doctorants: env. 55 %).

Les sciences naturelles, les sciences de l'ingénieur, les mathématiques et l'architecture sont la pierre angulaire des offres d'enseignement et de recherche des deux écoles polytechniques fédérales (EPF). Alors que les sciences naturelles, les mathématiques et l'architecture peuvent également être étudiées dans certaines universités cantonales, les EPF sont les seules universités de Suisse à proposer des formations en sciences de l'ingénieur.

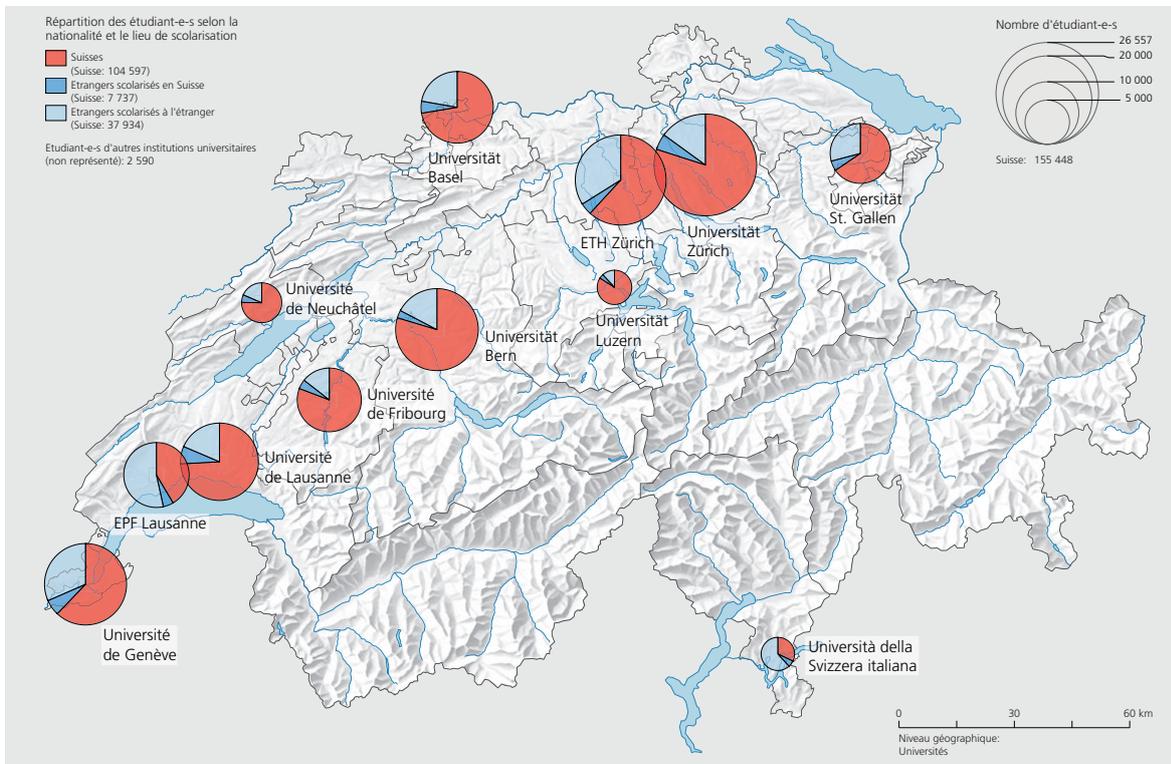
La plupart des universités cantonales, à vocation généraliste, proposent des filières de formation en droit, en sciences sociales, en mathématiques, en sciences naturelles et en lettres. Quelques universités, moins nombreuses, ont adopté un profil plus spécifique et se concentrent sur un petit nombre de domaines seulement, comme l'Université de Saint-Gall, l'une des meilleures universités d'économie en Europe.

Comme une cinquantaine d'autres États, la Suisse a adhéré au processus de Bologne, qui a conduit à la création d'un espace européen de l'enseignement supérieur. A cette fin, les pays participants ont établi un modèle d'études homogène d'inspiration anglosaxonne fondé sur des diplômes d'études supérieures comparables à l'échelle européenne, le bachelor (en général étalé sur trois ans d'études à temps complet), le master (une année et demie à deux ans d'études à temps complet supplémentaires) et ont introduit un système européen d'unités capitalisables transférables (ECTS) permettant de comparer les prestations d'études à travers toute l'Europe. Le doctorat se situe à la jonction entre études et recherche et vise au développement de compétences scientifiques, techniques, méthodiques et transversales. Le processus de Bologne a également contribué à la réorientation croissante de l'offre des universités vers les étudiants en mobilité maîtrisant l'anglais, en particulier à partir du master.

## **Hautes écoles spécialisées**

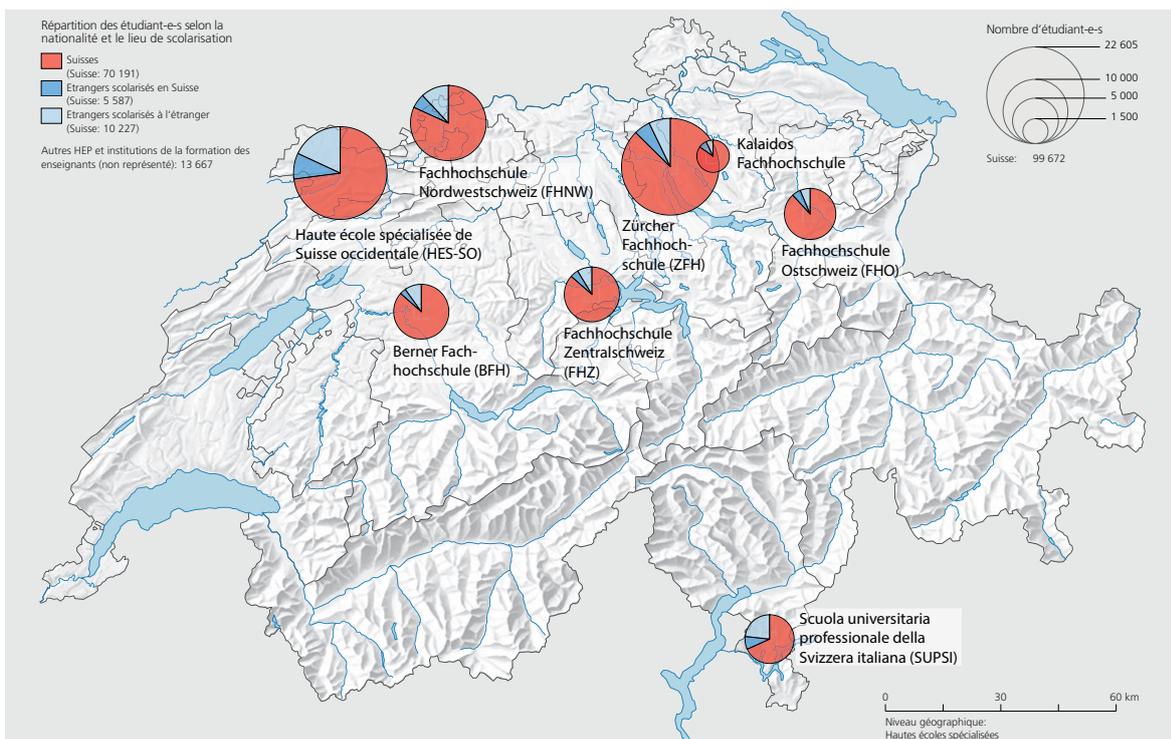
Les sept hautes écoles spécialisées de droit public, organisées par régions, ont été développées au milieu des années 1990. En outre, il existe depuis 2005 une haute

## Répartition des étudiants des hautes écoles universitaires, selon leur nationalité et leur lieu de scolarisation



Source: Office fédéral de la statistique 2019

## Répartition des étudiants des hautes écoles spécialisées, selon leur nationalité et leur lieu de scolarisation



Source: Office fédéral de la statistique 2019



Quelque 4500 personnes étudient, font de la recherche et travaillent sur le campus Muttenz de la FHNW.

école spécialisée privée reconnue par l'État. Les maturités professionnelles forment la majeure partie des certificats d'admission aux hautes écoles spécialisées.

Par un enseignement axé sur la pratique, les hautes écoles spécialisées (HES) préparent leurs étudiants à des activités professionnelles requérant l'application de connaissances et de méthodes scientifiques spécifiques ou, selon les cas, des aptitudes artistiques. A la différence des hautes écoles universitaires, qui sont principalement actives dans la recherche fondamentale, les hautes écoles spécialisées se concentrent sur la recherche appliquée et le développement proche de la pratique. Elles assument un rôle important d'interface entre la pratique et la science. Aujourd'hui, la recherche représente environ 25 % des frais d'exploitation des hautes écoles spécialisées.

L'offre d'enseignement des hautes écoles spécialisées, qui n'est pas proposée intégralement dans chaque établissement, couvre les domaines suivants : technique et technologies de l'information, architecture, construction et planification, chimie et sciences de la vie, agriculture et économie forestière, économie et services, design, santé, travail social, musique, arts de la scène et autres arts, psychologie appliquée, linguistique appliquée et sports.

Les hautes écoles spécialisées proposent essentiellement des formations menant au bachelor. Les études menant

au bachelor durent en règle générale trois ans si elles sont suivies à plein temps, et quatre à cinq ans si elles sont effectuées en cours d'emploi. Quelque 15 % des étudiants ayant obtenu un bachelor approfondissent leur formation par des études de master, qui durent en général trois semestres. Les études de master dans les hautes écoles spécialisées sont orientées vers la recherche et mènent à un diplôme professionnalisant plus élevé. En coopération avec les hautes écoles universitaires, les hautes écoles spécialisées proposent aussi certaines filières de formation à l'échelon du doctorat. À l'écoute des besoins de l'économie, les hautes écoles spécialisées sont également actives dans le domaine de la formation continue et offrent des master, des diplômes et des certificats de formation continue.

En 2018/2019, les hautes écoles spécialisées suisses comptaient quelque 78 000 étudiants, dont environ 19 % originaires de l'étranger et 47 % de femmes.

### Hautes écoles pédagogiques

Les hautes écoles pédagogiques ont été créées en 2001 sur les fondations des anciennes institutions de formation des enseignantes et enseignants. Elles suivent les mêmes principes que les hautes écoles spécialisées. L'enseignement est fortement axé sur la pratique et la recherche orientée vers les applications. Elles offrent également des formations continues et fournissent des services à des tiers. Les hautes écoles pédagogiques sont financées par les cantons.

Les hautes écoles pédagogiques forment la grande majorité des enseignants de l'école obligatoire et du domaine postobligatoire. On dénombre sur l'ensemble de la Suisse quatorze hautes écoles pédagogiques indépendantes et deux rattachées à une haute école spécialisée ; leurs diplômes sont reconnus par la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique. S'y ajoutent d'autres institutions qui forment des enseignants mais appartiennent à un autre type de hautes écoles. Les hautes écoles pédagogiques forment au total quelque 22 000 personnes (2018/2019), dont plus de 72 % de femmes.



Le nouveau bâtiment de l'Institut de recherche biomédicale de l'Université de la Suisse italienne (USI) à Bellinzzone (modèle).



Le bâtiment Géopolis de l'Université de Lausanne héberge une bibliothèque, des salles de cours et de séminaire ainsi qu'un restaurant.

## Autorités administratives et organes de la politique des hautes écoles et de la recherche de la Confédération et des cantons

### **Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI**

Le Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI), au sein du Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEF), est le centre de compétence de la Confédération pour les questions de portée nationale et internationale liées à la politique en matière de formation, de recherche et d'innovation. Ses tâches sont entre autres de développer une vue d'ensemble pour l'espace suisse de la formation, de la recherche et de l'innovation, d'encourager l'enseignement et la recherche de haut niveau dans les hautes écoles universitaires et les hautes écoles spécialisées suisses, de renforcer la compétitivité internationale de la recherche et des hautes écoles suisses, de financer la recherche fondamentale, d'intégrer les hautes écoles suisses dans la coopération européenne et mondiale et de coordonner la politique spatiale de la Suisse aux niveaux national et international.

[www.sefri.admin.ch](http://www.sefri.admin.ch)

### **Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique CDIP**

En Suisse, la formation relève principalement de la compétence des 26 cantons, qui coordonnent leur action au sein de la CDIP. L'harmonisation des paramètres clés du système éducatif, l'âge de l'entrée à l'école, la durée et les objectifs des niveaux d'enseignement et le passage de l'un à l'autre, ainsi que la reconnaissance des diplômes font partie des thèmes traités par la CDIP. Dans le domaine des hautes écoles, la CDIP veille – par le biais d'accords intercantonaux de financement et de libre circulation des personnes – à assurer l'égalité de droit quant à l'accès aux hautes écoles dans toute la Suisse et à garantir la péréquation des charges entre les cantons.

[www.edk.ch](http://www.edk.ch)

### **Espace suisse des hautes écoles – trois organes communs de la Confédération et des cantons**

Conformément à la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE), trois organes communs de la Confédération et des cantons en charge de la politique des hautes écoles assurent désormais la coordination de l'espace suisse des hautes écoles.

### **Conférence suisse des hautes écoles (CSHE)**

La Conférence suisse des hautes écoles est l'organe supérieur de la politique des hautes écoles en Suisse. Elle est en charge de la coordination globale des activités de la Confédération et des cantons dans le domaine des hautes écoles. Elle a le pouvoir d'édicter des dispositions, d'émettre des recommandations et des avis. Elle est en outre compétente en matière de coordination de la politique des hautes écoles à l'échelle nationale et de répartition des tâches dans des domaines particulièrement onéreux tels que la médecine. La Confédération assume la présidence de la Conférence des hautes écoles et assure la gestion des affaires.

[www.shk.ch](http://www.shk.ch)

### **swissuniversities**

La Conférence des recteurs des hautes écoles suisses se compose des recteurs – ou des présidents – des hautes écoles universitaires, des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques. Swissuniversities entend contribuer à renforcer et à développer la collaboration entre les hautes écoles de Suisse, et à favoriser l'expression commune du paysage suisse des hautes écoles.

[www.swissuniversities.ch](http://www.swissuniversities.ch)

### **Conseil suisse d'accréditation**

Le troisième organe est le Conseil suisse d'accréditation. Il se compose d'un comité d'experts qui est chargé d'accréditer toutes les hautes écoles suisses au moyen d'une procédure commune. Il s'appuie à cette fin sur l'Agence suisse d'accréditation et d'assurance de la qualité AAQ qui lui est subordonnée.

La LEHE oblige les hautes écoles à mettre en place un système d'assurance de la qualité et d'accréditation institutionnelle. Les prestataires privés doivent se soumettre à la même procédure d'accréditation pour avoir le droit à une appellation protégée au niveau national, à savoir « université », « haute école spécialisée », « haute école pédagogique », y compris dans ses formes composées ou dérivées. Les universités et les hautes écoles spécialisées de droit public doivent obtenir l'accréditation institutionnelle pour toucher les subventions fédérales.

[www.aaq.ch](http://www.aaq.ch)

[www.akkreditierungsrat.ch/fr](http://www.akkreditierungsrat.ch/fr)



## Formation professionnelle supérieure – partie intégrante du degré tertiaire

**La formation professionnelle supérieure fait également partie du degré tertiaire du système éducatif suisse. Elle permet à un grand nombre de personnes d’acquérir une qualification professionnelle supérieure spécifique en fonction des besoins du marché et des intérêts et aptitudes individuels. Elle renforce ainsi indirectement le système académique axé sur la recherche. De même, elle contribue à mettre à disposition des entreprises des professionnels qualifiés disposant de profils recherchés.**

### **En lien étroit avec la pratique**

Les écoles professionnelles supérieures offrent près de 400 examens professionnels et professionnels supérieurs et 60 filières de formation, établies sur la base d’une quarantaine de plans d’études cadres. La formation professionnelle supérieure se caractérise par une forte orientation vers le marché du travail et un lien étroit entre la théorie et la pratique. L’implication des associations professionnelles et des organisations du monde du travail en tant qu’organes responsables des examens et de plans d’études cadres des écoles supérieures permet une adaptation rapide aux nouvelles exigences de qualification et un rythme d’innovation soutenu. Elle évite de proposer des formations qui ne répondent pas à la demande du marché.

### **Différentes voies d’accès**

La formation professionnelle supérieure tient compte des conditions de vie et des besoins individuels des professionnels. Elle permet d’acquérir un titre supérieur indépendamment de l’âge, sous réserve d’une expérience professionnelle qualifiée de plusieurs années dans le domaine spécifique. Par ailleurs, la formation professionnelle supérieure offre aux personnes ayant achevé une formation professionnelle initiale des perspectives de développement professionnel et leur permet d’acquérir des qualifications plus élevées. L’attrait de l’ensemble de la formation professionnelle s’en trouve renforcé. Enfin, les diplômés des hautes écoles profitent aussi des examens fédéraux, notamment des examens professionnels fédéraux supérieurs, pour ac-

quérir des qualifications additionnelles sur le marché du travail (par ex. dans les domaines fiduciaire et financier).

### **Un engagement commun des acteurs privés et des pouvoirs publics**

La Confédération, les cantons et les organisations du monde du travail unissent leurs efforts pour une formation professionnelle de haute qualité. La forte implication des organisations du monde du travail est la clé de l’orientation des offres de formation et des examens vers le marché du travail. Des institutions de formation privées et publiques offrent des cours préparatoires aux examens fédéraux et aux filières de formation des écoles supérieures.

La formation professionnelle supérieure est financée par le secteur privé et par le secteur public.

Plus d’informations sur la formation professionnelle en Suisse :

[www.sbfi.admin.ch/berufsbildung\\_fr](http://www.sbfi.admin.ch/berufsbildung_fr)

La formation professionnelle en Suisse – publication annuelle :

[www.sbfi.admin.ch/pubfhp](http://www.sbfi.admin.ch/pubfhp)



La fusée Ariane 5 a été lancée à Kourou, en Guyane française. La Suisse participe à différents programmes de recherche internationaux; elle est aussi membre de diverses organisations internationales, notamment de l'Agence spatiale européenne ESA.

# De la recherche fondamentale aux innovations sur le marché

**Selon une répartition historique des tâches entre l'industrie et le secteur public, la recherche fondamentale est essentiellement menée dans les hautes écoles. A l'inverse, la recherche appliquée et le développement ainsi que la mise en valeur du savoir dans des innovations commercialisables relèvent principalement du secteur privé.**

L'encouragement public de la recherche repose avant tout sur l'initiative personnelle des chercheurs, sur le principe de compétitivité et sur des critères d'évaluation qualitatifs. La Confédération est responsable du financement de la recherche et de l'innovation par le biais du Fonds national suisse (FNS) et d'Innosuisse, l'agence suisse pour l'encouragement de l'innovation. Elle finance également les établissements de recherche du domaine des EPF, le Parc suisse d'innovation ainsi que près de trente établissements de recherche d'importance nationale situés en dehors des hautes écoles. Les cantons assument quant à eux l'essentiel du financement des universités et des hautes écoles spécialisées.

La Suisse attache la plus haute importance à la coopération scientifique internationale. D'une part, elle est membre de nombreux programmes et organisations de recherche multilatéraux, notamment du CERN, de l'Agence Spatiale Européenne ESA et de l'initiative européenne en faveur de projets de coopération transnationaux portant sur la recherche et le développement industriel axés sur le marché EUREKA. Elle participe également à de nombreux programmes de recherche tels que les programmes-cadres de recherche pluriannuels de l'Union européenne. D'autre part, elle entretient des relations scientifiques bilatérales privilégiées avec une sélection de pays prioritaires hors d'Europe.

Financement de la recherche et du développement 2017

	en millions de CHF	en %
Secteur public	5839	26
– dont Confédération	3491	15
– dont cantons	2348	10
Entreprises privées	15 117	67
Autres sources nationales	416	2
Fonds étrangers	1178	5
<b>Total</b>	<b>22 550</b>	<b>100</b>

Activités de la recherche et du développement 2017

	en millions de CHF	en %
Entreprises privées	15 649	69
Secteur public	184	1
Hautes écoles	6217	28
Privé (sans but lucratif)	499	2
<b>Total</b>	<b>22 550</b>	<b>100</b>

Source: Office fédéral de la statistique



L'Empa étudie de nouveaux matériaux pour le stockage d'énergie et l'émission de lumière.

### Hautes écoles

Dans le secteur public, la recherche fondamentale s'effectue essentiellement dans les universités cantonales et le domaine des EPF. Celui-ci se compose des deux écoles polytechniques fédérales de Zurich et Lausanne ainsi que de quatre instituts de recherche: l'Institut Paul Scherrer (PSI), l'Institut fédéral de recherche sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (Empa) et l'Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (Eawag).

Les hautes écoles spécialisées, proches de l'industrie, se consacrent davantage à la recherche appliquée et au développement. Tournées vers les besoins de l'économie, de la culture et des autorités publiques, elles favorisent le transfert des laboratoires au marché et constituent ainsi un maillon indispensable dans la chaîne de l'innovation.

## Les établissements de recherche du domaine des EPF

PAUL SCHERRER INSTITUT



### Paul Scherrer Institut PSI

L'Institut Paul Scherrer PSI, à Villigen, est le plus grand centre de recherche en sciences naturelles et sciences de l'ingénieur de Suisse. Ses travaux de recherche se concentrent sur trois domaines principaux: la matière et le matériau, l'énergie et l'environnement ainsi que l'homme et la santé. Le PSI développe, construit et exploite des grandes installations de recherche et des équipements complexes. Chaque année plus de 2500 scientifiques du monde entier réalisent des expériences au PSI sur des installations uniques. Avec la Source de Neutrons de Spallation Suisse (SINQ), la Source de Lumière Suisse (SLS), la Source de Muons Suisse (S $\mu$ S) et le Laser à Rayons X (SwissFEL), le PSI exploite des infrastructures de recherche permettant une exploration exceptionnelle des processus qui ont lieu à l'intérieur de substances et de matériaux. Uniques en Suisse, ces installations sont également, pour certaines, sans équivalent dans le monde.



### Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL

L'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL s'occupe de l'utilisation et de l'aménagement ainsi que de la protection des habitats proches de l'état naturel ou urbains et assume dans ce contexte le lien entre sciences et pratique. Il élabore des stratégies et des solutions pour permettre à l'homme d'utiliser les paysages et les forêts de manière responsable et d'agir avec prudence vis-à-vis des dangers naturels, tels qu'ils se présentent en particulier dans les régions de montagne. Le WSL occupe une position de pointe dans la recherche internationale sur ces questions et fournit des bases de décision pour une politique environnementale durable en Suisse. En collaboration avec ses partenaires venant de la recherche, de la société et de l'économie, le WSL développe des stratégies pour résoudre des problèmes de première importance pour la société. En plus de son siège à Birmensdorf et de l'Institut WSL pour l'étude de la neige et des avalanches (SLF) à Davos, les sites de Lausanne, de Cadenazzo et de Sion favorisent les synergies locales et le dialogue avec la pratique.



L'Institut WSL pour l'étude de la neige et des avalanches (SLF) remplit un mandat d'importance nationale par le biais de son service de prévision des avalanches (Alpes, Jura). Le SLF, qui fait partie de l'Institut fédéral de recherche sur la forêt, la neige et le paysage WSL, émet des prévisions sur la base des données fournies par des stations de mesure situées dans des zones de danger. Il exploite également ces données à des fins de recherche.



**Empa**

Materials Science and Technology

### Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche Empa

L'Empa est l'institut interdisciplinaire de recherche du domaine des EPF pour les sciences des matériaux et le développement de technologies. Il est établi sur trois sites: à Dübendorf, à Saint-Gall et à Thoune. En tant que passerelle entre la recherche et les applications pratiques, l'Empa développe des solutions innovantes pour relever les défis majeurs de l'industrie et de la société dans les domaines des matériaux et des surfaces nanostructurés dits «intelligents», des technologies de l'environnement et de l'énergie, des technologies durables de la construction ainsi que dans le domaine de la biotechnologie et de la technologie médicale. L'Empa est ainsi en état d'offrir à ses partenaires industriels des solutions sur mesure qui accroissent non seulement la force innovatrice et la compétitivité internationale des entreprises mais qui aident aussi à améliorer la qualité de vie de tous. En tant qu'institut de recherche du domaine des EPF, l'Empa cultive l'excellence dans toutes ses activités: Empa – The place where innovation starts.



### Institut fédéral suisse des sciences et technologies de l'eau Eawag

L'Eawag a son siège principal à Dübendorf. L'Eawag met au point des concepts et des technologies pour une gestion durable de l'eau en tant que ressource, des eaux usées ainsi que des cours d'eau et des plans d'eau. En collaboration avec les hautes écoles et d'autres institutions de recherche, les services publics, des entreprises et des organisations non gouvernementales, l'Eawag contribue à trouver l'équilibre entre les intérêts écologiques, économiques et sociaux liés aux eaux. Il assume à ce titre une fonction de pont entre la science et la pratique. L'Eawag déploie ses activités de recherche sur trois axes principaux, l'eau comme vecteur du bien-être de l'humanité, l'eau comme élément des écosystèmes et, enfin, le développement de stratégies lors de conflits entre l'utilisation par l'homme et l'écosystème.

### Le Fonds national suisse de la recherche scientifique FNS

Sur mandat de la Confédération, le FNS investit principalement dans la recherche fondamentale, mais aussi dans la recherche orientée vers les applications, et ce dans toutes les disciplines scientifiques. Sur la base de concours nationaux, il sélectionne les meilleurs projets et les meilleurs chercheurs et chercheuses indépendamment de leur sexe, de leur discipline, de leur institution et du type de recherches. Il aide ainsi grandement le milieu scientifique suisse à exploiter sa capacité d'innovation.

Les projets en lien avec des thèmes librement choisis par les chercheurs constituent la principale catégorie d'encouragement; une particularité du FNS. Cela leur donne la possibilité de mettre en œuvre des idées novatrices et créatives.

Le FNS encourage de jeunes scientifiques dans leur carrière en leur accordant des bourses de mobilité, des moyens au service de leurs projets et des subsides dédiés aux doctorants. Par ailleurs, il propose des mesures spécifiques pour les femmes et les parents.

Dans le cadre de ses programmes, le FNS définit des thèmes et unit de cette manière les forces de plusieurs groupes de recherche. Pour les programmes nationaux de recherche (PNR) et les pôles de recherche nationaux (PRN), c'est le Conseil fédéral qui fixe les thèmes définitifs:

- Les programmes nationaux de recherche permettent de soutenir des projets de recherche qui, coordonnés au sein d'un même programme, produisent du savoir exploratoire et d'orientation et qui, par là même, contribuent à la résolution de défis sociétaux et économiques contemporains.



Le Swiss Center for Musculoskeletal Imaging (SCMI), situé sur le campus de Balgrist, est une plateforme d'imagerie diagnostique pour l'appareil locomoteur. L'objectif est de diminuer ou d'éliminer les problèmes de patients souffrant de troubles musculosquelettiques. Le campus, qui fait partie des établissements de recherche d'importance nationale, est financé de manière subsidiaire par la Confédération.

- Les pôles de recherche nationaux sont des programmes de recherche d'envergure nationale, rattachés chacun à une ou des institutions hôtes. Ils développent des projets de recherche d'excellente qualité, faisant une large place aux approches interdisciplinaires ou aux démarches novatrices à l'intérieur d'une discipline donnée. La vocation des PRN est aussi de participer à la formation de la relève scientifique, au transfert de savoir et à la promotion de l'égalité des sexes dans le monde de la science.

Le FNS finance également des infrastructures de données et contribue à l'achat de grands appareils ou d'instruments servant à réaliser des expériences de physique. Sur mandat du SEFRI, il évalue les infrastructures de recherche. La communication scientifique fait également partie de ses priorités: le FNS promeut le dialogue entre scientifiques, avec le grand public, les entreprises, les organisations et les organes de l'État souhaitant mettre en pratique les résultats de la recherche. Dès 2020, la totalité des publications et des données issues de projets financés par le FNS devrait être accessible gratuitement sur Internet.

Le FNS approuve chaque année près de 3000 nouvelles requêtes, ce qui représente au total plus d'1 milliard de francs. Fin 2018, il finançait 6500 projets en cours de réalisation – dont 2000 projets internationaux et bourses de mobilité – dans lesquels étaient impliqués 16 300 scientifiques. De par son statut de visionnaire, le FNS joue en outre un rôle important pour la place scientifique suisse. Il soutient ainsi de nouveaux domaines prometteurs et des formes novatrices de coopération, avec toujours le même objectif: faire en sorte que la recherche suisse conserve et élargisse sa position de leader au niveau international.

### **Innosuisse – Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation**

Innosuisse, en tant qu'agence fédérale pour la promotion de l'innovation, a pour mission de promouvoir l'innovation fondée sur la science dans l'intérêt de l'écono-

mie et de la société afin de permettre l'émergence de nouveaux produits et services commercialisables. Innosuisse soutient les projets d'innovation menés conjointement par des entreprises ou des organismes publics et des institutions de recherche.

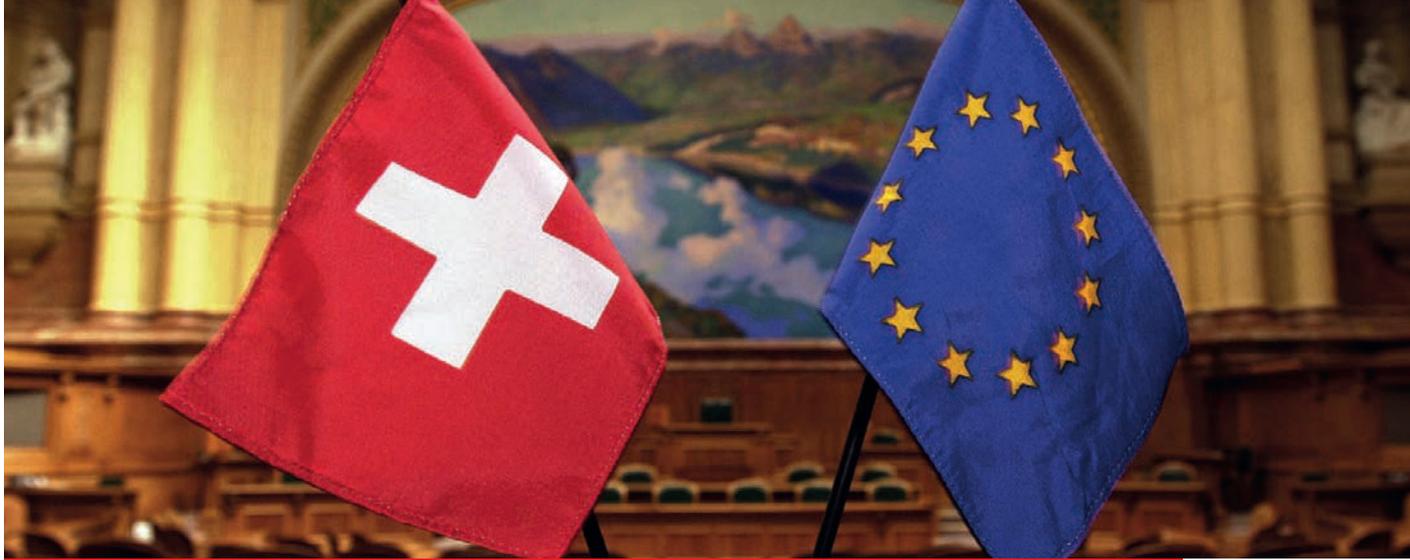
Innosuisse encourage l'esprit d'entreprise de la relève scientifique et économique. Par le biais de programmes de formation et d'encadrement, les jeunes entrepreneurs reçoivent un soutien professionnel contribuant à la création d'une entreprise sur la base de leur idée commerciale. Innosuisse soutient les start-up scientifiques ayant un fort potentiel commercial.

Les réseaux thématiques nationaux (RTN) établissent des liens entre les entreprises et les institutions de recherche. Les manifestations professionnelles thématiques rassemblent les représentants de l'économie et de la science.

### **Académies suisses des sciences**

Les Académies suisses des sciences regroupent les quatre académies scientifiques suisses: l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT), l'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH), l'Académie suisse des sciences médicales (ASSM) et l'Académie suisse des sciences techniques (SATW). Elles comprennent en outre les centres de compétences TA-SWISS et Science et Cité-Science et société en dialogue – ainsi que d'autres réseaux scientifiques.

L'association assume trois missions principales: premièrement, identifier les grandes tendances de la société susceptibles d'avoir une incidence notable sur la formation, la recherche et l'innovation, en évaluer les conséquences et les faire connaître auprès du public; deuxièmement, renforcer la conscience et l'exercice d'une responsabilité fondée sur l'éthique dans l'acquisition et l'application des connaissances scientifiques et, troisièmement, instaurer et entretenir un dialogue partenarial entre la science et la société. L'association est liée à la Confédération par un mandat de prestations, pour l'exécution duquel elle reçoit des subventions fédérales.



La place suisse de la science et de l'innovation se fonde sur des coopérations internationales de longue date, avec l'UE notamment.

### **Établissements de recherche d'importance nationale**

La Confédération participe au financement d'une sélection d'établissements de recherche d'importance nationale situés en dehors du domaine des hautes écoles. Il s'agit par exemple du Centre suisse d'électronique et de microtechnique CSEM, à Neuchâtel, de l'Institut suisse de recherche sur l'allergie et l'asthme SIAF, à Davos, de l'Institut suisse de bioinformatique SIB réparti entre Berne, Bâle, Genève, Lausanne et Zurich, de l'Institut tropical et de santé publique suisse Swiss TPH à Bâle, ou encore de la Fondation suisse pour la recherche en sciences sociales FORS, à Lausanne. Cette trentaine d'établissements donne des impulsions scientifiques importantes dans les sciences humaines et sociales, en médecine et en biologie et dans différentes disciplines des sciences naturelles et techniques.

### **Coopération internationale**

Pour la Suisse, il est très important de participer aussi étroitement que possible aux grands réseaux mondiaux du savoir. Les pays de l'Union européenne sont certes les partenaires de coopération les plus importants en formation, en recherche et en innovation, mais les coopérations avec les pays extra-européens sont nombreuses et reposent pour certaines sur une longue tradition. En vertu de l'autonomie institutionnelle dont elles jouissent, les hautes écoles poursuivent en principe chacune leur propre stratégie de coopération internationale. La Confédération les soutient en créant les conditions les plus favorables à leurs efforts de maillage international. Sa politique scientifique extérieure renforce l'attractivité et la compétitivité de la recherche et de l'innovation suisses et de leurs institutions. Cette politique s'inscrit résolument dans une approche montante: Si la communauté scientifique nationale arrive à la conclusion qu'une organisation de recherche internationale ou qu'un projet de recherche supranational est à même d'apporter des impulsions importantes pour son propre développement scientifique et technologique, la Confédération peut conclure des traités internationaux pour garantir la participation des chercheurs suisses.

### **La Suisse dans les organisations et les programmes internationaux de recherche**

La Suisse participe à différents programmes internationaux de recherche et est membre de nombreuses organisations internationales de recherche. Le contexte international de la recherche et du développement est approprié pour la Suisse dans deux cas de figure. Elle y recourt d'une part lorsque la taille des infrastructures à mettre en place dépasse une certaine taille critique nationale. C'est le cas par exemple dans le domaine spatial, l'astronomie, la physique des hautes énergies et la physique des particules. Elle profite d'autre part de la possibilité de coopérer au-delà des frontières face à des problématiques et des thématiques qui dépassent les dimensions nationales – notamment dans la perspective de la globalisation – et pour lesquelles les programmes et projets de recherche internationaux forment par conséquent le seul cadre adéquat. Dans ces deux cas, la coopération internationale renforce la compétitivité économique et scientifique du pays tout en garantissant une utilisation optimale des ressources.

La participation de la Suisse aux programmes-cadres pluriannuels de recherche (PCR) de l'Union européenne (UE) a une valeur particulière. Ces programmes sont l'instrument principal de l'Union européenne pour le soutien de la recherche et de l'innovation et pour l'articulation de stratégies pour l'ensemble de l'Europe, comme celle de l'Espace européen de la recherche. Les chercheurs des hautes écoles suisses et les entreprises privées participent depuis 1987 à ce programme. Dans le cadre du 7<sup>e</sup> PCR (2007–2013), les chercheurs suisses occupaient aussi bien les premières places en ce qui concerne le taux de réussite des projets que les subsides obtenus. Dans la 8<sup>e</sup> génération de programmes en cours (Horizon 2020, 2014–2020), la Suisse dispose du statut de membre associé depuis 2017. Les chercheurs actifs en Suisse peuvent ainsi prendre part pleinement à toutes les mises au concours du programme et notamment poser leur candidature aux bourses très prisées du Conseil européen de la recherche ainsi que bénéficier de subventions de l'UE en cas d'acceptation de leur projet.



Le CERN est le plus grand centre de physique nucléaire et des particules au monde. Les physiciens et les ingénieurs y mènent des recherches sur la structure fondamentale de l'Univers, notamment. L'expérience CLOUD traite la question de savoir s'il existe un lien entre les rayons cosmiques galactiques et la formation des nuages.

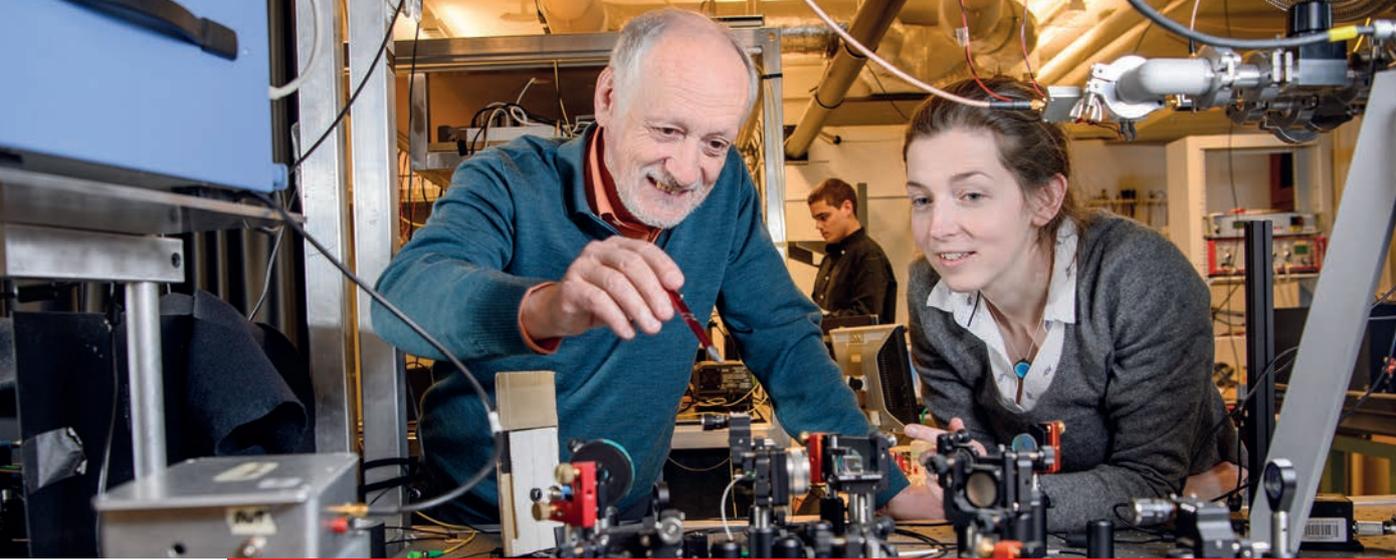
### Programmes et organisations de recherche internationaux auxquels la Suisse participe

Nom	Objectif
Programmes multilatéraux de recherche et d'innovation (participation sur la base d'un accord international)	
PCR, Horizon 2020, Programmes-cadres de recherche et d'innovation de l'Union européenne, Bruxelles (Belgique)	Principal instrument de l'UE pour mettre en œuvre la politique commune en matière de science et de technologie. La 8 <sup>e</sup> génération de programmes, baptisée «Horizon 2020», couvre la période 2014–2020. La participation de la Suisse aux PCR et à EURATOM est réglementée sur la base d'un même accord international.
EURATOM, Communauté européenne de l'énergie atomique, Bruxelles (Belgique)	Coordonne les activités de recherche nationales en vue de l'exploitation pacifique transfrontière de l'énergie nucléaire.
Organisations internationales de recherche (participation sur la base d'un accord international)	
CERN, Organisation européenne pour la recherche nucléaire, Genève (Suisse)	Favorise la coopération entre États européens dans la recherche en physique nucléaire et en physique des particules à des fins exclusivement pacifiques, et promeut la recherche de pointe dans le domaine de la physique des hautes énergies sur ses accélérateurs de particules.
EMBC, Conférence européenne de biologie moléculaire, Heidelberg (Allemagne)	Promeut la recherche en biologie moléculaire en Europe, et soutient à cet effet la formation et les échanges entre chercheurs européens.
EMBL, Laboratoire européen de biologie moléculaire, Heidelberg (Allemagne)	Encourage la coopération européenne en recherche fondamentale en biologie moléculaire, offre les infrastructures indispensables et participe au développement d'instrumentations de pointe pour la biologie moderne.
ESA, Agence spatiale européenne, Paris (France)	Promeut la coopération entre les pays d'Europe dans le domaine de la recherche et des technologies spatiales en vue de leur exploitation scientifique et de leur application opérationnelle, par exemple dans les systèmes de navigation ou les satellites météorologiques.
ESO, Organisation européenne pour la recherche en astronomie, Garching (Allemagne) et divers sites au Chili	Construit, équipe et exploite des observatoires astronomiques dans l'hémisphère Sud. Encourage et organise la recherche européenne en astronomie.
ESRF, Installation européenne de rayonnement synchrotron, Grenoble (France)	Met à disposition des sources de rayons X d'une intensité énergétique et d'une précision très grandes. Ce rayonnement synchrotron permet d'analyser les structures en physique des solides, en biologie moléculaire et en science des matériaux, de proposer des diagnostics et des thérapies en médecine et de réaliser des expériences particulières en radiobiologie, en physique fondamentale et en chimie physique.



L'Observatoire européen austral ESO gère plusieurs sites équipés de télescopes permettant d'observer l'Univers et répartis dans le désert de haute altitude de l'Atacama, au Chili. Un de ces télescopes, le « Very large Telescope », est le premier télescope capable d'observer la lumière visible et infrarouge.

Nom	Objectif
Organisations internationales de recherche (participation sur la base d'un accord international)	
ILL, Institut Max von Laue – Paul Langevin, Grenoble (France)	Cette puissante source de neutrons sert à des recherches et analyses en science des matériaux, en physique des solides, en chimie, en cristallographie, en biologie moléculaire ainsi qu'en physique nucléaire et fondamentale.
HFSP, Human Frontier Science Program, Strasbourg (France)	Encourage à l'échelle mondiale la recherche fondamentale novatrice sur tout le spectre des sciences de la vie, de la biologie moléculaire à la neurobiologie cognitive.
ITER Organization, Cadarache (France) / Fusion for Energy, Barcelone (Espagne)	ITER Organization construit pour 2025 le plus gros réacteur expérimental à fusion thermonucléaire du monde, dernière étape de recherche dans la production d'énergie de fusion. La Suisse fait partie indirectement de l'organisation, où elle est représentée par l'UE. En revanche, la Suisse est membre à part entière de l'entreprise européenne Fusion for Energy, chargée de préparer, administrer et livrer les contributions en nature et en espèces de l'Europe à ITER.
European XFEL, Laser européen à électrons libres dans le domaine des rayons X, Schenefeld (Allemagne)	L'installation produit des impulsions lumineuses très intenses et extrêmement brèves dans le champ de fréquence des rayons X en accélérant des électrons libres à de très hautes énergies. Il est ainsi possible, par exemple, de générer des images de virus à l'échelle atomique, d'analyser la composition moléculaire de cellules, d'observer le monde nanocosmique et de filmer des réactions physico-chimiques ou biologiques.
ESS, Source européenne de neutrons de spallation ERIC, Lund (Suède)	Cette infrastructure de recherche européenne construit la source de neutrons la plus puissante du monde. La Suisse a participé dès le départ à la planification et à la construction de l'ESS et s'engagera également dans l'exploitation de l'installation.



COST (Coopération européenne en science et technologie) est un cadre intergouvernemental et paneuropéen pour la coordination des activités de recherche. Le programme de coopération vise à encourager la mise en réseau d'activités de recherche financée à l'échelle nationale et compte plus de 30 États membres, dont la Suisse. Le professeur Nicolas Gisin, de l'Université de Genève, a également pris part aux activités de COST.

Nom	Objectif
Programmes interétatiques de recherche et d'innovation	
COST, Coopération européenne en science et technologie, Bruxelles (Belgique)	Permet à des chercheurs de nombreuses institutions, universités et entreprises de s'organiser en réseaux européens et de mener ensemble un large éventail d'activités de R-D.
EUREKA, Initiative européenne de coopération en recherche et technologie, Bruxelles (Belgique)	Instrument de renforcement de la compétitivité européenne. Mutualise dans une approche ascendante les savoirs à visées commerciales fondés sur la R-D et l'application. Les projets transnationaux réalisés à la faveur des coopérations entre entreprises, centres de recherche et universités permettent de lancer sur le marché des produits, des procédés et des services innovants. Soutient en priorité dans ce but les PME, qui forment aujourd'hui la moitié des partenaires d'EUREKA.



La Suisse est associée à « Horizon 2020 », le 8e programme-cadre de recherche de l'UE (2014-2020). Les propositions de projet de la Suisse affichent un taux de succès élevé. Piotr Didyk, professeur assistant à l'Université de Suisse italienne, a notamment reçu une des bourses très convoitées et généreusement dotées du Conseil européen de la recherche. Son objectif est de développer une technologie d'écran mieux adaptée aux mécanismes de perception de l'œil humain.

Nom	Objectif
Initiatives public-public (forme juridique selon l'art. 185 TFUE, cofinancé par Horizon 2020)	
AAL, Active and Assisted Living, Bruxelles (Belgique)	Le programme européen AAL vise à l'application des technologies nouvelles au développement de solutions innovantes et commercialisables permettant aux personnes âgées de maintenir leur niveau de vie et de rester le plus longtemps possible indépendantes dans leur propre logement.
Eurostars, Bruxelles (Belgique)	Soutient des petites et moyennes entreprises (PME) très axées sur la R-D, qui peuvent coopérer en son sein avec des équipes de recherche européennes et développer leur compétitivité dans le savoir et l'innovation. Cette initiative s'inscrit dans le cadre d'EUREKA.
EMPIR, Programme européen d'innovation et de recherche en métrologie, Braunschweig (Allemagne)	EURAMET (European Association of National Metrology Institutes) et la Commission européenne ont créé ensemble le programme européen de recherche en métrologie (European Metrology Research Programme, EMRP) et son successeur, le programme européen d'innovation et de recherche en métrologie (European Metrology Programme for Innovation and Research, EMPIR). Ces programmes visent à mieux coordonner les recherches menées par les instituts nationaux de métrologie et à intensifier la coopération.



Bangalore, en Inde, est l'un des cinq sites swissnex tissant des liens entre la Suisse et le monde dans les domaines de la formation, de la recherche et de l'innovation.

### **Partenariats scientifiques bilatéraux avec une série de pays extra-européens**

En complément de sa politique scientifique extérieure naturellement axée sur l'Europe, la Confédération a lancé récemment des initiatives de coopération bilatérale entre la Suisse et une série de pays extra-européens qui présentent un grand potentiel de développement scientifique et technologique. Pour garantir des conditions cadre de coopération internationale optimales pour les acteurs FRI actifs dans un contexte international, la Suisse a passé des accords bilatéraux favorisant la coopération et les échanges en sciences et technologies, notamment avec le Brésil, la Chine, l'Inde, la Russie, et l'Afrique du Sud, ainsi qu'avec le Japon et la Corée du Sud.

Il existe en outre depuis 2007 des programmes de coopération bilatéraux visant à développer des relations durables dans le domaine de la recherche. Ces coopérations reposent sur les principes de l'excellence scientifique, de l'intérêt réciproque et de l'équité des contributions financières. Le FNS gère les appels à propositions et la sélection des projets communs, tandis que les hautes écoles, en leur qualité de leading houses, sont compétentes pour une région désignée. Les leading houses mettent à disposition des instruments ciblés dans le but d'encourager la coopération et les échanges. Ces instruments s'adressent tant aux pays qui disposent déjà de programmes bilatéraux qu'aux régions qui présentent un potentiel de développement très prometteur selon les critères de la stratégie internationale FRI.

## Le réseau swissnex – le lien entre la Suisse et le monde en matière de formation, de recherche et d’innovation

swissnex est le réseau mondial suisse chargé de tisser des liens dans les domaines de l’éducation, de la recherche et de l’innovation (FRI). Présent dans près de vingt pays parmi les plus novateurs au monde, sa mission est de soutenir la mise en réseau, à l’échelle internationale, des acteurs suisses du domaine FRI, ainsi que leur participation active à l’échange mondial de connaissances, d’idées et de talents. Les cinq sites d’implantation de swissnex et leurs antennes contribuent, en collaboration avec la vingtaine de conseillers scientifiques basés dans les ambassades de Suisse, à renforcer la position de la Suisse en tant que pôle mondial de l’innovation.

Les conseillers scientifiques et les collaborateurs des swissnex fonctionnent comme interfaces entre la Suisse et le pays hôte et stimulent les relations bilatérales au niveau des institutions de recherche et d’enseignement, de la politique et de l’administration. Ils observent les développements en politique de la science, de la technologie, de l’innovation et de la formation dans leur pays ou région hôte et les font connaître aux milieux concernés en Suisse. Les réseaux de personnes et d’institutions qu’ils créent et entretiennent au profit des chercheurs, des hautes écoles et des entreprises de Suisse sont au centre de leur mission.

Les swissnex ont en particulier pour mission de soutenir les universités et la recherche suisse ainsi que les start-up proches de la recherche dans leurs efforts d’internationalisation en établissant et entretenant un tissu étroit de relations avec les hautes écoles, les institutions de recherche et les entreprises de leur région hôte pour en faire profiter leurs partenaires potentiels en Suisse. Enfin, les swissnex organisent de nombreux événements pour mettre la Suisse en lumière. Ciblées sur des publics spécifiques, ces manifestations favorisent les nouvelles coopérations et la visibilité internationale du paysage FRI suisse.

Les cinq sites swissnex sont les suivants:

- Boston, États-Unis (inauguré en 2000);
- San Francisco, États-Unis (2003);
- Shanghai, Chine (2008);
- Bangalore, Inde (2011);
- Rio de Janeiro, Brésil (2013)

swissnex  
network 

### Le réseau swissnex

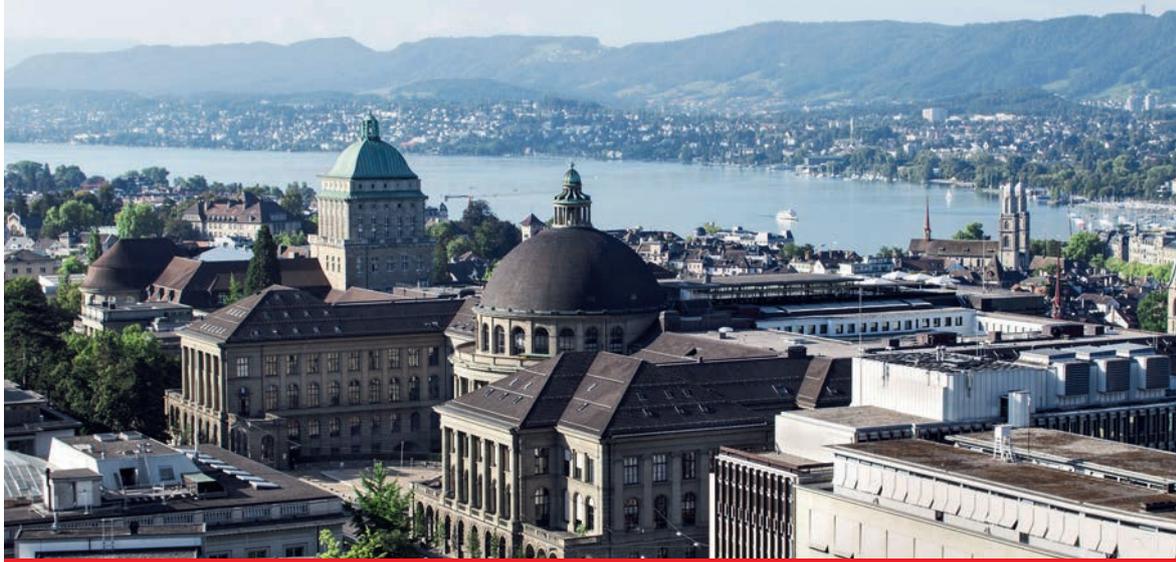


Sites et antennes swissnex

Sites des conseillers et bureaux scientifiques et technologiques (STC/STO)



Les infrastructures des hautes écoles suisses – comme par exemple la bibliothèque de la faculté de droit de l'Université de Zurich – offrent des conditions optimales pour l'enseignement et la recherche.



## ETH Zurich (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

Régulièrement classée parmi les meilleures universités d'Europe continentale, l'ETH Zurich est connue pour la qualité de son enseignement, le caractère innovant de sa recherche fondamentale et sa capacité à valoriser directement les résultats de ses activités de recherche.

L'ETH Zurich fournit les bases scientifiques permettant d'apporter des réponses et des solutions aux questions sociétales d'aujourd'hui et de demain. Forte de sa diversité et de son interdisciplinarité, elle stimule chez ses étudiants la pensée critique et l'engouement pour les branches MINT. Étant donné que toutes les filières d'études sont orientées sur le haut niveau de la recherche de l'EPF et que la haute école entretient des contacts étroits avec l'industrie et l'économie, ses diplômés sont idéalement préparés à des carrières dans différents domaines. Alors que les cours sont donnés en allemand dans les filières de bachelor, l'anglais est la langue d'enseignement dans l'environnement international des filières de master et de doctorat. Deux tiers des professeurs de l'ETH Zurich ont été recrutés à l'étranger.

L'ETH Zurich offre une vie étudiante très riche s'articulant autour d'un large choix de filières et de facultés, d'activités, d'installations sportives et de restaurants et cafés. La qualité de vie exceptionnelle de Zurich, ville ouverte sur le monde, se reflète dans son environnement urbain diversifié, dans le nombre important d'espaces de loisirs proches de l'école, dans la foule d'activités culturelles et dans la vie nocturne intense. Un autre atout de cet établissement est l'agglomération de Zurich, centre économique de la Suisse, et les nombreuses sociétés internationales qu'elle abrite, avec à la clé des débouchés intéressants pour les diplômés de l'ETH Zurich.

### Chiffres clés

Prix Nobel	21
Nombres d'étudiants*	21 400
Part d'étudiantes	32,3 %
Part d'étudiants étrangers	39,4 %
Droits d'inscription annuels	CHF 1160

\* doctorants inclus

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Architecture et génie civil
- Sciences de l'ingénieur
- Sciences naturelles et mathématiques
- Sciences naturelles orientées systèmes
- Gestion et sciences sociales

[www.ethz.ch](http://www.ethz.ch)  
[www.admission.ethz.ch](http://www.admission.ethz.ch)



## EPFL (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne)

Fondée en 1853, l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) est devenue l'une des institutions de science et de technologie les plus célèbres d'Europe.

L'EPFL est située à Lausanne en Suisse, sur les rives de l'un des plus beaux lacs d'Europe, le lac Léman, et au pied des Alpes et du Mont-Blanc. Son campus principal réunit sur un site extraordinaire plus de 15 000 étudiants, chercheurs et collaborateurs. Avec 120 nationalités sur le campus et plus de 60% de professeurs provenant de l'étranger, l'école favorise les échanges et les rencontres. Par son dynamisme et grâce à la diversité de sa communauté étudiante, l'EPFL a su créer un esprit particulier, empreint de curiosité.

Des formations complètes, du bachelor au master, sont proposées en ingénierie, sciences de base, informatique et communications, sciences de la vie ainsi que dans les domaines de la construction, de l'architecture et de l'environnement. Elles s'accompagnent de programmes d'échanges dans les meilleures institutions mondiales et de stages en entreprise pour mieux appréhender les réalités du monde professionnel.

Avec plus de 350 laboratoires et groupes de recherche sur son campus, l'EPFL figure parmi les institutions les plus innovantes et les plus productives sur le plan scientifique. Conjuguant en permanence recherche fondamentale et ingénierie, placée dans le top 3 européen et le top 20 mondial de nombreux classements scientifiques, l'EPFL a su attirer les meilleurs chercheurs dans leur domaine. Les infrastructures et plateformes technologiques high-tech au cœur d'un campus de près de 4000 chercheurs du monde entier offrent les conditions idéales pour susciter de nouvelles idées et de nouveaux partenariats.

À côté du Rolex Learning Center, qui abrite la Bibliothèque de l'Ecole, et du récent bâtiment ArtLab, l'EPFL Innovation Park accueille plus de 170 start-up et centres de recherche de pointe d'entreprises prestigieuses.

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	11 134
Part d'étudiantes	29 %
Part d'étudiants étrangers	60 %
Droits d'inscription annuels	CHF 1266

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Mathématiques, physique, chimie et génie chimique
- Architecture, génie civil, sciences et ingénierie de l'environnement
- Génie électrique et électronique, génie mécanique, science et génie des matériaux, microtechnique
- Informatique, systèmes de communication
- Sciences et technologies du vivant
- Management, technologie et entrepreneuriat
- Ingénierie financière

[www.epfl.ch](http://www.epfl.ch)  
[student.services@epfl.ch](mailto:student.services@epfl.ch)



## Université de Bâle

Située dans la région frontalière entre la Suisse, la France et l'Allemagne, la plus ancienne université de Suisse bénéficie d'une situation géographique unique et s'est établie comme le centre de la place scientifique et de recherche bâloise.

En tant qu'université à vocation généraliste, elle couvre un grand nombre de disciplines et propose une offre d'études attrayante et de grande qualité en cycles de bachelor, de master et de doctorat. La plupart des filières s'inscrivent dans une approche interdisciplinaire. Par ailleurs, la communauté universitaire de Bâle se distingue par sa culture de la diversité et de la durabilité.

Cette université de recherche moderne produit un grand nombre de publications scientifiques, investit dans l'encouragement des jeunes scientifiques de talent et entretient des partenariats et des coopérations solides. Par son excellence scientifique, elle bénéficie d'un important rayonnement international. Dans les classements universitaires internationaux, elle figure parmi les 100 meilleures universités au monde et se classe dans les dix meilleures universités de langue allemande.

### Chiffres clés

Prix Nobel	2
Nombre d'étudiants*	12 873
Part d'étudiantes	55,1 %
Part d'étudiants étrangers	23,7 %
Droits d'inscription annuels	CHF 1700

\* doctorants inclus

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Théologie
- Droit
- Médecine
- Sciences humaines et sociales
- Sciences naturelles
- Sciences économiques
- Psychologie

[www.unibas.ch](http://www.unibas.ch)



## Université de Berne

L'offre de l'Université de Berne est de grande qualité à bien des égards: elle se distingue notamment par une renommée internationale dans des domaines de pointe, l'excellente qualité de son enseignement, un cadre de vie très agréable et un environnement universitaire étroitement lié à la vie sociale, économique et politique de la ville.

L'offre d'enseignement très large de l'Université de Berne comprend 39 programmes de bachelor, 72 programmes de master, et 31 programmes de doctorat dans toutes les disciplines, neuf écoles doctorales et 108 programmes de formation continue. L'université propose la palette complète des disciplines classiques: théologie, droit, sciences économiques et sociales, lettres et sciences humaines, médecine humaine et vétérinaire et sciences naturelles.

Les racines de l'Université de Berne remontent à 1528. Elle compte aujourd'hui quelque 150 instituts, la plupart à distance de marche du bâtiment principal historique. Avec ses 18 019 étudiants, Berne est la troisième université de Suisse. Elle garde cependant une dimension humaine et cultive une atmosphère chaleureuse et conviviale. L'Université de Berne se focalise sur cinq thématiques principales: développement durable, santé et médecine, matière et univers, études interculturelles ainsi que politique et administration. Elle se distingue par son approche interdisciplinaire, à l'image de ses centres de recherche stratégiques et de ses cinq pôles de recherche nationaux (PRN): Trade Regulation, TransCure, MUST (physique expérimentale), RNA & Disease et PlanetS. L'Université de Berne est sur le devant de la scène internationale en matière de recherche en climatologie et activement associée à de nombreux projets de recherche en Europe et dans le reste du monde, notamment dans le domaine de la recherche spatiale. Son institut de physique a contribué à la première expédition lunaire habitée et continue de fournir régulièrement des instruments de recherche et des données expérimentales pour les missions de la NASA et de l'ESA. L'université est superbement située au cœur de la ville de Berne, inscrite au patrimoine mondial de l'Unesco.

### Chiffres clés

Prix Nobel	1
Nombre d'étudiants	18 019
Part d'étudiantes	57 %
Part d'étudiants étrangers	12 %
Droits d'inscription annuels	CHF 1568

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Sciences humaines
- Lettres
- Sciences économiques et sociales
- Médecine
- Sciences naturelles
- Droit
- Médecine vétérinaire
- Théologie

### Pôles thématiques

- Développement durable
- Santé et médecine
- Matière et univers
- Etudes interculturelles
- Politique et administration

[www.unibe.ch](http://www.unibe.ch)



## Université de Fribourg

A la fois établissement de formation et de recherche, employeur et organisateur d'événements, l'Université de Fribourg est un lieu d'innovation et un moteur important de la vie économique et culturelle de la région. Depuis sa création en 1889, elle attire des étudiants et des chercheurs de toute la Suisse et des quatre coins du monde. Ce faisant, elle influence le quotidien de la ville bilingue de Fribourg. Rien de plus normal: avec plus de 10 000 étudiants pour 40 000 habitants, l'Université de Fribourg marque de son empreinte la vie urbaine de manière inédite en Suisse. En outre, la taille relativement réduite de l'université permet un suivi personnel optimal des étudiants, qui ont le choix parmi le large éventail de filières proposées par les cinq facultés.

Une grande partie de l'offre d'études est en français, en allemand ou dans les deux langues, de nombreux programmes d'études internationaux étant aussi enseignés en anglais, notamment l'ensemble des cursus qui aboutissent au Master of Science. La possibilité d'obtenir un diplôme bilingue est unique en Suisse et en Europe. Elle offre aux étudiants l'occasion de s'imprégner d'une autre culture tout en constituant un investissement durable pour l'avenir.

Les cinq facultés de l'Université de Fribourg couvrent plus de 50 programmes d'études, d'enseignement et de recherche. L'Université héberge en outre de nombreux instituts et centres de compétences interdisciplinaires, dont l'un associé à un Pôle de recherche national (PRN). Elle abrite par ailleurs plusieurs centres de recherche interdisciplinaires.

L'Université de Fribourg offre un environnement international dans un cadre datant du Moyen Age; elle constitue un pont entre deux cultures linguistiques et séduit par la qualité de l'accompagnement des étudiants, qui est la garantie de bénéficier d'une formation de premier ordre.

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	10 400
Part d'étudiantes	60 %
Part d'étudiants étrangers	17 %
Droits d'inscription annuels pour étudiants suisses	CHF 1670
Droits d'inscription annuels pour étudiants étrangers	CHF 1970

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Faculté de droit
- Faculté des lettres et des sciences humaines
- Faculté des sciences et de médecine
- Faculté des sciences économiques et sociales
- Faculté de théologie

[www.unifr.ch](http://www.unifr.ch)  
[www.studies.unifr.ch](http://www.studies.unifr.ch)  
[international@unifr.ch](mailto:international@unifr.ch)



## Université de Genève

Fondée en 1559 à l'initiative de Jean Calvin et de Théodore de Bèze, l'Université de Genève se classe parmi les 100 meilleures universités au monde. Elle privilégie l'interdisciplinarité grâce à ses 9 facultés et 13 centres inter-facultaires. Au cœur d'une cité renommée pour son rayonnement international et son patrimoine intellectuel, elle se veut lieu de réflexion, d'enseignement, de dialogue et d'excellence.

Réunissant des étudiants de 152 pays, c'est la quatrième université par la taille et la première par la proportion d'étudiantes en Suisse. Comme la cité qui l'entoure, l'Université de Genève jouit d'une solide réputation internationale, tant pour la qualité de son enseignement que de sa recherche. Elle est membre de la League of European Research Universities (LERU) qui regroupe les 23 institutions de recherche les plus prestigieuses d'Europe. Elle renforce constamment ses liens avec les principaux acteurs de la Genève internationale, dont les nombreuses organisations internationales installées à Genève, comme l'Organisation mondiale de la santé, l'Union internationale des télécommunications, le Comité international de la Croix-Rouge et le Laboratoire européen de physique des particules (CERN).

L'Université de Genève est la seule université généraliste de Suisse romande, couvrant ainsi tous les champs d'activité d'une grande université, avec un large éventail de formations proposées depuis le bachelor jusqu'au doctorat. En ce qui concerne la recherche, elle excelle en sciences du vivant (biologie moléculaire, bioinformatique), en physique des particules élémentaires, en mathématiques et en astrophysique. Elle abrite en outre l'une des facultés de traduction et d'interprétation les plus anciennes et les plus renommées au monde, la FTI.

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	17 271
Part d'étudiantes	61 %
Part d'étudiants étrangers	37 %
Droits d'inscription annuels	CHF 1000

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Sciences
- Médecine
- Lettres
- Economie et Management
- Sciences de la société
- Droit
- Théologie protestante
- Psychologie et sciences de l'éducation
- Traduction et interprétation
- Relations internationales
- Sciences de l'environnement
- Sciences affectives

[www.unige.ch](http://www.unige.ch)  
[communication@unige.ch](mailto:communication@unige.ch)



## Université de Lausanne

Fondée en 1537, l'Université de Lausanne se compose de sept facultés rassemblant quelque 15 400 étudiants et 4900 collaborateurs. Elle fait une large place à l'approche interdisciplinaire, et la coopération est intense entre les étudiants, le corps professoral et les autres enseignants.

Elle se répartit sur trois sites, dont le plus important est celui de Dorigny, au bord du lac Léman. La verdure, le paysage alpin et le lac forment un décor propice aux études et à la recherche. La palette des disciplines est très large, de la numismatique grecque au cybermarketing en passant par la biologie du développement. Trois des facultés présentent une combinaison de disciplines unique en Suisse: Droit, sciences criminelles et administration publique, Biologie et médecine, et Géosciences et environnement.

Depuis le cœur de la Suisse francophone, l'UNIL a su mettre en place des collaborations fructueuses aux niveaux local et international. Plus de 35 % de son corps professoral et 20% de ses étudiants viennent d'ailleurs de l'étranger.

A la pointe de l'actualité et du progrès technologique, l'Université de Lausanne est un centre idéal d'échange d'idées, un foyer de progrès intellectuel, scientifique et économique.

### Chiffres clés

Prix Nobel	1
Nombre d'étudiants	15 400
Part d'étudiantes	55 %
Part d'étudiants étrangers	26 %
Droits d'inscription annuels	CHF 1160

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Lettres
- Biologie
- Commerce et gestion d'entreprise
- Administration publique
- Sciences criminelles
- Français langue étrangère
- Géosciences et environnement
- Droit
- Médecine
- Sciences politiques
- Théologie protestante
- Psychologie
- Sciences sociales
- Sciences du sport
- Sciences des religions

[www.unil.ch](http://www.unil.ch)  
[international@unil.ch](mailto:international@unil.ch)



## Université de Lucerne

Fondée en 2000, l'Université de Lucerne est l'université la plus récente de Suisse. Ses origines sont cependant anciennes, puisqu'elles remontent à l'établissement d'un collège de Jésuites à Lucerne en 1574. Avec un choix de branches aussi variées que les sciences humaines et sociales, le droit, l'économie, la santé et la théologie, elle met l'accent sur des thèmes liés à l'humain et à la société.

Grâce à son atmosphère personnelle et au contact direct avec les enseignants, l'Université de Lucerne offre des conditions d'études et de travail optimales à ses 3000 étudiants. Tous les cours ont lieu dans le bâtiment universitaire qui bénéficie d'une situation d'exception au bord du Lac des Quatre-Cantons, à côté de la gare et juste derrière le Centre de concerts et de congrès de Lucerne (KKL). La vieille ville pittoresque est atteignable en quelques minutes.

Ce qui caractérise tout particulièrement l'Université de Lucerne est son aspiration à établir des réseaux: elle crée des liens entre les différentes confessions et religions, entre les époques et les cultures, entre la philosophie, la politique, le droit et l'économie.

L'Université de Lucerne entretient également un vaste réseau international et encourage les semestres à l'étranger. Par le biais du Swiss-European Mobility Programme, elle est reliée à plus de 70 universités européennes. Elle a, en outre, conclu des accords de partenariat avec une trentaine d'universités extra-européennes permettant aux étudiants d'effectuer un semestre d'échange.

Les diplômés de l'Université de Lucerne sont bien positionnés sur le marché du travail. D'anciens étudiants de la plus jeune université suisse ont aujourd'hui des postes à responsabilité dans l'économie, l'administration et les organisations à but non lucratif.

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	3000
Part d'étudiantes	58 %
Part d'étudiants étrangers	13 %
Droits d'inscription annuels pour étudiants suisses	CHF 1620
Droits d'inscriptions annuels pour étudiants étrangers	CHF 2220

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Droit
- Sciences humaines et sociales
- Sciences économiques
- Théologie
- Sciences de la santé

[www.unilu.ch](http://www.unilu.ch)  
[info@unilu.ch](mailto:info@unilu.ch)



## Université de Neuchâtel

Située dans un cadre idyllique, entre lac et montagnes, l'Université de Neuchâtel (UniNE) comporte quatre facultés (lettres et sciences humaines, sciences, droit et sciences économiques) recouvrant une trentaine de disciplines.

Fondée en 1838, l'Académie de Neuchâtel, officiellement consacrée Université de Neuchâtel en 1909, accueille aujourd'hui 4284 étudiants, dont 612 doctorants, encadrés par des professeurs de réputation internationale.

Classée dans le top 20 des meilleures universités mondiales de petite taille (Times Higher Education), l'institution favorise les rencontres et les échanges entre étudiants, doctorants, chercheurs et professeurs. Portée par une démarche volontairement interdisciplinaire et interfacultaire, l'Université de Neuchâtel favorise la multiplicité des regards. C'est notamment le cas pour le Master en innovation.

Si l'enseignement est essentiellement prodigué en français, l'Université de Neuchâtel offre des cours multilingues. Certaines filières de master sont même exclusivement enseignées en anglais, tels le Master en finance, le Master en économie appliquée, le Master en informatique, le Master en statistiques ou le Master interfacultaire en sciences cognitives.

Quant à l'Institut de langue et civilisation françaises (ILCF), fondé en 1892, il est spécialisé dans l'enseignement du français en tant que langue étrangère. Il organise également des cours d'été au mois de juillet. Le Centre de langues, de son côté, offre la possibilité de parfaire ses compétences linguistiques en anglais, allemand, italien et espagnol.

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	4284
Part d'étudiantes	60 %
Part d'étudiants étrangers	22 %
Droits d'inscription annuels pour étudiants suisses	CHF 1030
Droits d'inscription annuels pour étudiants étrangers	CHF 1580

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Lettres et sciences humaines: archéologie, civilisations et langues de l'Antiquité et du Moyen Age, ethnologie, géographie, histoire, histoire de l'art, études muséales, littératures, logopédie, migration et citoyenneté, philosophie, sciences du langage, sciences de l'information et de la communication, sociologie, ethnomusicologie, innovation et société
- Sciences: biologie, hydrogéologie, géothermie, informatique, mathématiques, psychologie du travail et des organisations, sciences et sport, statistique, sciences cognitives, public opinion et survey methodology
- Droit: droit de la santé et des biotechnologies, droit du sport, droit social, droit de l'entreprise et de l'innovation, droit international et européen
- Sciences économiques: analyse financière, journalisme, développement international des affaires, systèmes d'information, management de la R&D

[www.unine.ch](http://www.unine.ch)  
[contact@unine.ch](mailto:contact@unine.ch)



## Université de Saint-Gall (HSG)

L'Université de Saint-Gall, l'une des plus grandes universités d'économie en Europe, propose des diplômes et des formations continues de très haut niveau international. Plus de 8600 étudiants de 80 nationalités différentes bénéficient d'une formation complète dans les domaines de l'économie, du droit, des sciences sociales et des affaires internationales. L'Université de Saint-Gall figure régulièrement en tête des classements internationaux. Elle est également l'un des meilleurs instituts de recherche en gestion d'entreprise dans l'espace germanophone. Les accréditations EQUIS et AACSB International témoignent de l'ambition de proposer un cursus complet qui répond aux exigences académiques les plus élevées.

Les études peuvent être suivies en allemand et en anglais et se distinguent de par leur approche pratique et intégrée: nos programmes de licence et de master comprennent des études contextuelles. Outre une expertise dans les matières principales, celles-ci offrent également des contenus sociaux, historiques et culturels. Les étudiants apprennent à identifier les interdépendances entre les développements économiques, sociaux, technologiques et culturels, ainsi que leurs conséquences. Les études contextuelles permettent d'analyser des processus complexes de façon appropriée et de les élaborer de manière réfléchie.

Forts d'un réseau de près de 200 universités partenaires dans le monde entier, nous encourageons de manière ciblée les semestres d'échange et les doubles diplômes.

Notre équipe Career & Corporate Services aide les étudiants à s'insérer dans le monde professionnel et à planifier leur carrière. La plupart des diplômés ont ainsi le choix entre environ deux offres d'emploi à la fin de leurs études.

Dans le cadre de l'apprentissage tout au long de la vie, l'Université de Saint-Gall propose un programme complet de formations continues pratiques d'excellence. Ces cursus donnent aux professionnels des outils et des méthodes pour concevoir les développements de demain en tant qu'acteurs compétents.

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	8669
Part d'étudiantes	35,7 %
Part d'étudiants étrangers	25 %
Droits d'inscription annuels pour étudiants suisses	
– Bachelor	CHF 1226
– Master	CHF 1426
Droits d'inscription annuels pour étudiants étrangers	
– Bachelor	CHF 3126
– Master	CHF 3326

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Economie d'entreprise
- Economie
- Droit
- Affaires internationales

[www.unisg.ch](http://www.unisg.ch)  
[info@unisg.ch](mailto:info@unisg.ch)

Nombre de nos diplômés occupent aujourd'hui des postes à haut niveau dans l'économie. Ces anciens étudiants interviennent souvent pour partager leur riche expérience avec les participants à nos programmes. Le prestigieux réseau que les étudiants développent pendant leurs études continuera de les porter et de les inspirer tout au long de leur vie, tant sur le plan professionnel que privé.



## USI Université de la Suisse italienne

Organisée en cinq facultés, l'USI est active dans différents domaines d'études et de recherche: architecture, sciences numériques, des données et de la communication, économie, sciences de la santé, sciences humaines, informatique, droit, médecine et biomédecine. Elle compte également deux unités affiliées, toutes deux situées à Bellinzona: l'Institut de recherche en biomédecine (IRB) et l'Institut de recherche en oncologie (IOR).

Jeune et dynamique, l'USI est une plate-forme d'opportunités ouverte sur le monde qui offre aux étudiants un enseignement interdisciplinaire de qualité ainsi que la possibilité de s'impliquer pleinement et de jouer un rôle central, et aux chercheurs un espace privilégié leur permettant de mener leurs activités en toute autonomie. Quelque 2800 étudiants et 800 professeurs et chercheurs, originaires de plus de cent pays, se retrouvent chaque jour sur les trois campus de Lugano, Mendrisio et Bellinzona, dont la taille modeste contribue à favoriser les échanges d'idées au sein de la communauté académique.

L'USI encourage ses professeurs, ses étudiants et ses chercheurs à développer leur potentiel, appréciant leur curiosité et leur volonté d'expérimenter de nouvelles méthodes d'enseignement, de pensée et de travail. Fondée en 1996, l'USI est en constante évolution et toujours prête à relever de nouveaux défis tout en restant fidèle à ses trois principes de base: la qualité, l'ouverture et la responsabilité.

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	2815
Part d'étudiantes	48 %
Part d'étudiants étrangers	65 %
Droits d'inscription annuels pour étudiants suisses	CHF 4000
Droits d'inscription annuels pour étudiants étrangers	CHF 8000

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Architecture
- Sciences de la communication
- Sciences numériques
- Sciences des données
- Economie
- Sciences de la santé
- Sciences humaines
- Sciences computationnelles
- Droit
- Médecine
- Biomédecine

[www.usi.ch](http://www.usi.ch)  
[info@usi.ch](mailto:info@usi.ch)



## Université de Zurich

L'Université de Zurich (UZH) est la plus grande université du pays, avec plus de 25 800 étudiants. Ses sept facultés proposent des programmes de bachelor et de master les plus divers de Suisse, avec plus de 100 matières principales et de nombreuses combinaisons possibles. L'UZH propose également des programmes de doctorat attractifs. La relève académique ainsi que l'interdisciplinarité et l'orientation internationale y sont fortement encouragées. Outre ses partenariats en matière de recherche et d'enseignement, l'UZH dispose de programmes d'échanges avec plus de 500 institutions en Suisse et à l'étranger.

L'UZH est classée parmi les meilleures universités du monde. De nombreuses distinctions – y compris douze prix Nobel – soulignent sa renommée internationale, notamment dans les domaines de la médecine, de l'immunologie, des neurosciences, des sciences de la vie, des sciences sociales et des sciences économiques. L'UZH est membre du réseau international Universitas 21 ainsi que de la League of European Research Universities (LERU), qui regroupe les institutions de recherche les plus prestigieuses d'Europe. Plusieurs centres de compétence et pôles de recherche proposent des projets scientifiques hors pair, notamment dans les domaines de la régulation des marchés financiers, de la société numérique, des sciences participatives, de l'éthique, de la médecine de précision ou encore de la biodiversité.

En tant que l'une des universités les plus innovantes d'Europe, l'UZH fait émerger chaque année de nouvelles start-up. Des sociétés en pleine expansion dans les biotechnologies, les technologies médicales et les technologies d'information et de communication utilisent volontiers le savoir des chercheurs de l'UZH. L'université possède une infrastructure moderne et s'intègre parfaitement dans la métropole économique et culturelle de Zurich, où elle offre un environnement de travail stimulant et attrayant pour son personnel comme pour ses étudiants, ainsi qu'une grande qualité de vie avec son lac et ses montagnes.

### Chiffres clés

Prix Nobel	12
Nombre d'étudiants	25 827
Part d'étudiantes	58 %
Part d'étudiants étrangers	20 %
Droits d'inscription annuels pour étudiants suisses	CHF 1578

Droits d'inscription annuels pour étudiants étrangers	Bachelor: CHF 2548 Master: CHF 1748
---	--

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Théologie
- Droit
- Sciences économiques, économie d'entreprise, banque et finance, technologies de l'information
- Médecine
- Médecine vétérinaire
- Sciences humaines et sociales
- Mathématiques et sciences naturelles

[www.uzh.ch](http://www.uzh.ch)  
[international@int.uzh.ch](mailto:international@int.uzh.ch)



## Haute école spécialisée bernoise

Le canton de Berne, auquel la capitale de la Suisse donne son nom, compte un million d'habitants. Berne, Bienne et Berthoud (en allemand: Burgdorf) sont des villes de dimension agréable, comprenant un centre historique remarquable et proposant une offre culturelle riche et variée.

La Haute école spécialisée bernoise BFH est orientée vers les applications. Ses nombreuses filières – elle propose 30 programmes de bachelor et 23 de master –, ses prestations de recherche reconnues et sa vaste palette de formations continues la profilent comme une institution proche de la pratique, interdisciplinaire et internationale. La BFH comporte huit domaines d'enseignement et de recherche répartis sur les sites de Berne, Bienne, Berthoud, Macolin et Zollikofen.

Les six centres de la BFH réunissent des compétences en s'appuyant sur des groupes et des instituts de recherche établis, en vue d'élaborer des réponses aux questions sociétales et technologiques d'aujourd'hui et de demain.

La BFH attire des étudiants du monde entier, qu'elle encadre et soutient dans leur formation, leur hébergement, leur carrière et leurs activités culturelles et sportives. Certaines écoles organisent des programmes d'échanges avec des établissements étrangers, et encouragent leurs étudiants à effectuer des séjours d'études à l'étranger.

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	6970
Part d'étudiantes	49 %
Part d'étudiants étrangers	11 %

### Centres BFH

- Arts in Context
- Digital Society
- Stockage d'énergie
- Bois – ressource et matériau
- Sécurité sociale
- Technologies en sport et médecine

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Sciences agronomiques, forestières et alimentaires
- Architecture, bois et génie civil
- Santé
- Art
- Travail social
- Sport
- Technique et informatique
- Economie

[www.bfh.ch](http://www.bfh.ch)  
[office@bfh.ch](mailto:office@bfh.ch)



## Haute école spécialisée de Lucerne

La Haute école spécialisée de Lucerne est la haute école spécialisée des six cantons de Suisse centrale. Elle est l'établissement d'études supérieures le plus ancien et le plus important de Suisse centrale.

Plus de 6500 étudiants suivent chaque année des études dans les départements Ingénierie et Architecture, Économie, Informatique, Travail social, Arts et Design ainsi que Musique. Vingt-cinq filières de bachelor et 15 filières de master leur permettent de se préparer de manière optimale à l'entrée dans le monde du travail. De nouvelles offres d'études se concentrent sur les défis qu'engendre la numérisation, que ce soit en matière de sécurité de l'information et de cybersécurité ou quant à l'utilisation efficace et responsable de grandes quantités de données.

Au niveau de la formation continue, près de 12 000 professionnels fréquentent les nombreux cours spécialisés et séminaires proposés ou l'une des 240 filières d'études, ce qui fait de la Haute école spécialisée de Lucerne l'un des principaux prestataires de formation continue. Son offre est vaste et comprend tant des cours sur la protection des données qu'un master en économie de la construction. Elle est continuellement adaptée aux besoins de l'économie et des institutions culturelles et sociales.

La Haute école spécialisée de Lucerne est également une partenaire très demandée en matière de recherche et développement ainsi que pour des services hautement spécialisés. Elle collabore notamment avec des entreprises, les pouvoirs publics et des institutions européennes. La numérisation du monde du travail et le développement durable des espaces d'habitat et de vie sont au cœur des centres de recherche interdisciplinaires nouvellement fondés.

Forte de près de 1760 collaborateurs, la Haute école spécialisée de Lucerne compte parmi les principaux employeurs en Suisse centrale.

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	6542
Part d'étudiantes	44 %
Part d'étudiants étrangers	6 %

### Departements

- Departements Ingénierie et Architecture
- Departements Economie
- Departements Informatique
- Departements Travail social
- Departements Arts et Design
- Departements Musique

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Ingénierie et Architecture
- Economie
- Informatique
- Travail social
- Arts et Design
- Musique
- Centre de recherche interdisciplinaire autour des thèmes « territoire et société »
- Centre de recherche interdisciplinaire autour du thème « transformation numérique dans le monde du travail »

[www.hslu.ch](http://www.hslu.ch)  
<https://news.hslu.ch>  
[info@hslu.ch](mailto:info@hslu.ch)



## Haute école spécialisée du Nord-Ouest de la Suisse (FHNW)

La région nord-ouest est la deuxième place forte de l'économie suisse. Elle est réputée pour ses entreprises et ses prestataires de service à la pointe de l'innovation. Cette réussite économique repose en partie sur la formation de professionnels qualifiés. Dans ce domaine, la Haute école spécialisée du nord-ouest de la Suisse (FHNW) joue un rôle primordial.

Diversification, proximité de la pratique et orientation sur le marché – autant d'éléments qui caractérisent bien les formations de la FHNW. La haute école spécialisée compte actuellement 12 419 étudiants et son offre de formation englobe 29 filières de bachelor, 17 de master ainsi que de multiples formations continues. Les étudiants peuvent suivre ces filières à temps plein, à temps partiel ou en cours d'emploi. Leur formation proche de la pratique offre aux diplômés de la FHNW des perspectives de carrière prometteuses, en Suisse comme à l'étranger.

La FHNW comprend neuf écoles couvrant une large palette de disciplines: psychologie appliquée, architecture, génie civil et géomatique, arts visuels et arts appliqués, musique, sciences de la vie, pédagogie, travail social, technique et économie.

Son infrastructure ultra-moderne et facilement accessible en transports publics ainsi que son approche orientée vers la pratique et fondée sur un savoir solide et des compétences méthodologiques interdisciplinaires toujours plus demandées font partie des conditions-cadres des études au sein de la haute école spécialisée.

La recherche et le développement axés vers les applications sont une priorité pour la FHNW. Elle vise ainsi à apporter des réponses aux problèmes toujours plus complexes émanant des domaines scientifique, économique, culturel, politique et social. Les nombreux projets de la FHNW en collaboration avec des entreprises, des organisations sans but lucratif, des institutions culturelles, des autorités et d'autres hautes écoles tout comme sa participation aux programmes de recherche européens en sont des exemples.

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	12 419
Part d'étudiantes	50 %
Part d'étudiants étrangers	9 %

### Etablissements affiliés

- Haute école de psychologie appliquée
- Haute école d'architecture, de génie civil et de géomatique
- Haute école d'arts visuels et d'arts appliqués
- Haute école de musique
- Haute école pédagogique
- Haute école pour les sciences de la vie
- Haute école de travail social
- Haute école technique
- Haute école d'économie

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Psychologie appliquée
- Architecture, génie civil et géomatique
- Arts visuels et arts appliqués
- Sciences de la vie
- Musique
- Formation des enseignants
- Travail social
- Technique
- Economie

[www.fhnw.ch](http://www.fhnw.ch)  
[info@fhnw.ch](mailto:info@fhnw.ch)



## Haute école spécialisée de Suisse orientale (FHO)

La Haute école spécialisée de Suisse orientale (FHO) est un établissement d'enseignement de renom situé au carrefour de la Suisse, de l'Allemagne et de l'Autriche. Elle propose une offre de formation dans les filières de bachelor, de master et de formation continue. Les études au sein de la Haute école spécialisée de Suisse orientale permettent de développer un savoir et des compétences professionnelles de haut niveau. La structure modulaire des filières permet aux étudiants d'organiser leur formation en fonction de leurs préférences personnelles que ce soit à temps plein ou en cours d'emploi.

Grandement axée sur la recherche, la FHO entretient un partenariat étroit avec les entreprises œuvrant dans les domaines technologique et économique, l'État et les institutions publiques. 38 instituts de recherche développent des solutions innovantes afin de répondre aux enjeux technologiques, économiques et sociaux. Le lien entre la recherche et la formation permet aux étudiants de tirer profit des découvertes les plus récentes. En acquérant les connaissances et le savoir-faire nécessaires à la résolution de problèmes pratiques, les étudiants obtiennent avec leur diplôme un profil professionnel attrayant, assorti de perspectives prometteuses sur le marché du travail.

La FHO offre un environnement particulièrement propice aux études: petits campus, ambiance conviviale, infrastructure pédagogique de qualité, laboratoires dotés d'un équipement moderne, travail en petits groupes et enseignants hautement qualifiés. Les programmes d'échanges internationaux avec des étudiants et des enseignants d'autres pays permettent de mettre en place des collaborations fructueuses avec des hautes écoles d'Amérique du Nord, d'Europe et d'Asie. Saint-Gall, connue pour sa longue tradition textile et ses riches collections de livres, appartient au patrimoine culturel mondial de l'UNESCO. Les activités sportives, l'offre culturelle abondante et les bonnes perspectives de carrière concourent à l'excellente qualité de vie en Suisse orientale.

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	7900
Part d'étudiantes	40 %
Part d'étudiants étrangers	11 %

### Hautes écoles

- Haute école spécialisée de Saint-Gall (FHS)
- Haute école technique de Rapperswil (HSR)
- Haute école technique et économique de Coire (HTW)
- Haute école technique de Buchs (NTB)

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Architecture, construction et planification
- Technique, ingénierie et informatique
- Energie, environnement
- Multimédia, sciences de l'information
- Tourisme
- Economie, finance, management
- Travail social
- Santé

[www.fho.ch](http://www.fho.ch)  
[info@fho.ch](mailto:info@fho.ch)



## Haute école spécialisée de la Suisse italienne (SUPSI)

La Haute école spécialisée de la Suisse italienne (SUPSI) est la seule haute école spécialisée de langue italienne en Suisse. Depuis sa création, en 1997, dans la splendide région de Lugano, elle occupe une place importante dans l'offre d'enseignement supérieur italophone en Suisse. Au-delà de son ancrage régional, la SUPSI poursuit également une stratégie nationale et internationale de par son partenariat avec la Haute école spécialisée à distance Suisse et ses actions pour encourager la mobilité de ses étudiants et de son personnel.

La SUPSI propose un large éventail de filières, soit 20 cursus Bachelor et 13 cursus Master, ainsi que des cours de formation continue. L'enseignement est dispensé par des professeurs, des enseignants-professionnels et par des enseignants-chercheurs qualifiés. Les étudiants peuvent tout aussi bien suivre un cursus à plein temps que bénéficier d'aménagements leur permettant de concilier études et activité professionnelle. Outre l'enseignement, cette haute école spécialisée se distingue par ses activités dans le domaine de la recherche appliquée et ses prestations de services en collaboration avec les entreprises et les institutions régionales. Grâce aux nombreux projets de recherche appliquée, la SUPSI contribue directement au développement économique et social de sa région.

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	5213
Part d'étudiantes	45 %
Part d'étudiants étrangers	32 %

### Ecoles partenaires

- Scuola universitaria di Musica del Conservatorio della Svizzera italiana
- Haute école spécialisée à distance Suisse (HESD)
- Accademia Teatro Dimitri

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Architecture et construction: Architecture, Génie civil
- Design: Architecture d'intérieur, Communication visuelle, Conservation et restauration
- Economie: Economie d'entreprise, Gestion des loisirs
- Formation des enseignants: Enseignement préscolaire, primaire, secondaire I, secondaire I (pour ingénieurs HES)
- Travail social
- Musique et Théâtre: Musique, Musique et mouvement, Music Performance, Music Pedagogy, Music Composition and Theory, Specialized Music Performance, Artistic research, Théâtre de mouvement.
- Santé: Soins infirmiers, Ergothérapie, Physiothérapie
- Technique et technologies de l'information: Génie électrique, Ingénierie de gestion, Informatique, Génie mécanique

[www.supsi.ch](http://www.supsi.ch)  
[segreteria@supsi.ch](mailto:segreteria@supsi.ch)



## HES-SO Haute école spécialisée de Suisse occidentale

La HES-SO est une institution de niveau tertiaire universitaire qui offre un enseignement ancré dans la vie pratique et professionnelle. Celui-ci est dispensé dans ses hautes écoles réparties dans les 7 cantons qui la composent (Fribourg, Genève, Jura, Neuchâtel, Valais, Vaud et Berne). Ses programmes Bachelors et Masters permettent aux diplômés d'intégrer directement le marché du travail et 93,1 % trouvent un travail moins d'une année après leurs études. Ils sont conçus en étroite collaboration avec les milieux professionnels pour répondre au mieux à leurs besoins de trouver leurs talents de demain.

La recherche appliquée de la HES-SO est une démarche scientifique qui s'appuie sur les réalités du terrain. Menée par des institutions et laboratoires bien implantés dans leur terroir local, la recherche des hautes écoles de la HES-SO est axée sur la pratique et apporte des réponses concrètes aux enjeux de société, économiques ou socio-sanitaires. Dans les domaines artistiques, elle génère des savoirs sur les processus créatifs et les apports de l'art dans d'autres champs professionnels. Plus généralement, cette recherche appliquée permet le transfert de connaissances aux différents secteurs professionnels et soutient ainsi la capacité d'innovation et de création dans toutes les régions de la Suisse occidentale. Les équipes de recherche de la HES-SO participent à une cinquantaine de projets de recherche européens et internationaux. Elle dispose d'un important réseau de coopération avec des établissements d'enseignement supérieur étrangers dans le monde entier.

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	21 000
Part d'étudiantes	52 %
Part d'étudiants étrangers	27 %

### Hautes écoles

- HES-SO Arc
- HES-SO Fribourg
- HES-SO Genève
- HES-SO Valais-Wallis
- 6 hautes écoles vaudoises
- 3 hautes écoles conventionnées
- HES-SO Master

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Design et Arts visuels
- Economie et Services
- Ingénierie et Architecture
- Musique et Arts de la scène
- Santé
- Travail social

[www.hes-so.ch](http://www.hes-so.ch)  
[info@hes-so.ch](mailto:info@hes-so.ch)



## Haute école spécialisée zurichoise (ZFH)

Zurich est une métropole de première importance pour la science et l'enseignement supérieur. Si Zurich fait si bonne figure c'est grâce à ses hautes écoles de renommée nationale et internationale, mais aussi grâce à ses entreprises privées, dont certaines présentent un potentiel scientifique exceptionnel. Haut-lieu de l'économie, Zurich offre un niveau de vie parmi les plus élevés au monde et une vie culturelle riche et variée avec ses nombreux théâtres, musées et cinémas.

C'est dans cet environnement que la Haute école spécialisée zurichoise ZFH propose un large spectre d'offres d'études comprenant des filières bachelor et master et des possibilités d'approfondissement sous forme de Master of Advanced Studies (MAS), de formations postdiplôme de niveau tertiaire (CAS, DAS) ou de formation continue.

La Haute école spécialisée zurichoise ZFH réunit trois hautes écoles publiques – la Haute école zurichoise de sciences appliquées ZHAW, la Haute école zurichoise des beaux-arts ZHdK et la Haute école pédagogique de Zurich PHZH. La Haute école d'économie de Zurich HWZ est un établissement privé rattaché à la ZFH. La ZFH est l'une des plus grandes hautes écoles spécialisées de Suisse.

La ZFH mène de la recherche orientée vers la pratique, aussi bien intradisciplinaire qu'interdisciplinaire. Partenaire innovatrice, elle collabore étroitement avec des établissements de l'économie, de la culture, de la société et de l'État. Les nombreux projets qu'elle réalise en collaboration avec d'autres hautes écoles ou avec des entreprises garantissent le transfert de savoir et de technologie vers l'industrie et l'économie. Enfin, la ZFH encourage la mobilité de ses étudiants et de ses enseignants et est membre de plusieurs réseaux de recherche nationaux ou internationaux.

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	22 605
Part d'étudiantes	52 %
Part d'étudiants étrangers	8 %

### Etablissements affiliés

- Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW
- Zürcher Hochschule der Künste ZHdK
- Pädagogische Hochschule Zürich PHZH
- Hochschule für Wirtschaft Zürich HWZ

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Architecture et génie civil
- Technique et technologies de l'information
- Chimie et sciences de la vie
- Economie et gestion
- Design et arts visuels
- Musique, théâtre et cinéma
- Linguistique appliquée
- Travail social
- Psychologie appliquée
- Santé
- Formation des enseignants

[www.zfh.ch](http://www.zfh.ch)  
[info@zfh.ch](mailto:info@zfh.ch)



## Kalaidos Haute École Spécialisée

La Fondation Kalaidos Haute École Spécialisée est une haute école spécialisée accréditée et surveillée par la Confédération, conformément au droit suisse. Elle compte plus de 2500 étudiants dans quatre domaines (économie, droit, santé et musique) et propose plus de 50 programmes de bachelor et de master. Son offre, orientée vers la pratique, s'appuie sur de solides bases scientifiques. Les problèmes rencontrés dans le quotidien professionnel sont directement intégrés dans son offre de formation et de formation continue; ils sont en outre reliés aux connaissances actuelles par des professeurs expérimentés rompus à la pratique.

Dédiée aux personnes actives, l'école entretient des relations avec les employeurs de ses étudiants ainsi qu'avec des organisations professionnelles et sectorielles, afin d'établir des passerelles entre la recherche appliquée et l'application pratique. La Kalaidos Haute École Spécialisée est la seule haute école privée membre de la Conférence des recteurs des hautes écoles suisses (swissuniversities).

### Chiffres clés

Nombre d'étudiants	2514
Part d'étudiantes	40 %
Part d'étudiants étrangers	15 %

### Facultés

- Haute école spécialisée Economie
- Haute école spécialisée Droit
- Haute école spécialisée Santé
- Haute école spécialisée Musique

### Domaines d'enseignement et de recherche

- Economie
- Droit
- Santé
- Musique

[www.kalaidos-fh.ch](http://www.kalaidos-fh.ch)  
[info@kalaidos-fh.ch](mailto:info@kalaidos-fh.ch)



## Hautes écoles pédagogiques

**Les hautes écoles pédagogiques (HEP) et les autres établissements de formation des enseignants sont chargés d'assurer à tous les niveaux scolaires la formation d'enseignants qualifiés. Les HEP relèvent du domaine de compétence des cantons et sont soumises aux réglementations cantonales et intercantionales. Outre la formation et la recherche et développement, les HEP proposent également des offres de formation continue et de formation complémentaire.**

Les personnes qui terminent une haute école pédagogique reçoivent, en plus de leur titre académique (bachelor ou master), un diplôme professionnel sous la forme d'un diplôme d'enseignement pour le degré concerné ou d'un diplôme d'enseignement en pédagogie spécialisée. La Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP) peut reconnaître à l'échelle nationale ces certificats d'enseignement cantonaux ou reconnus au niveau cantonal (préscolaire, primaire, secondaire I, écoles de maturité) ainsi que les diplômes professionnels, qui habilite les personnes concernées à exercer la profession dans toute la Suisse au degré pour lequel elles sont qualifiées. Toutes les filières d'études des degrés préscolaire et primaire disposent à l'heure actuelle d'une première reconnaissance nationale par la CDIP. Cette première reconnaissance garantit la mobilité des enseignants à l'échelle nationale et internationale.

A ce jour, il existe en Suisse 14 hautes écoles pédagogiques cantonales ou intercantionales et juridiquement autonomes. En outre, deux autres hautes écoles sont intégrées à des hautes écoles spécialisées.

- Haute école pédagogique de Berne: [www.phbern.ch](http://www.phbern.ch)
- Haute école pédagogique du Valais: [www.hepvs.ch](http://www.hepvs.ch)
- Haute école pédagogique des Grisons: [www.phgr.ch](http://www.phgr.ch)
- Haute école pédagogique Fribourg: [www.phfr.ch](http://www.phfr.ch)
- Haute école pédagogique de Thurgovie: [www.phtg.ch](http://www.phtg.ch)
- Haute école pédagogique du canton de Vaud: [www.hepl.ch](http://www.hepl.ch)
- Haute école pédagogique de Lucerne: [www.phlu.ch](http://www.phlu.ch)
- Haute école pédagogique de Zoug: [www.phzg](http://www.phzg)
- Haute école pédagogique de Schwyz: [www.phsz.ch](http://www.phsz.ch)
- Haute école pédagogique des cantons de Berne, du Jura et de Neuchâtel (BEJUNE): [www.hep-bejune.ch](http://www.hep-bejune.ch)
- Haute école pédagogique de Schaffhouse: [www.phsh.ch](http://www.phsh.ch)
- Haute école pédagogique de Saint-Gall: [www.phsg.ch](http://www.phsg.ch)
- Haute école pédagogique de Zurich: [www.phzh.ch](http://www.phzh.ch)
- Haute école intercantonale de pédagogie curative de Zurich: [www.hfh.ch](http://www.hfh.ch)
- Haute école pédagogique de la Fachhochschule Nordwestschweiz: [www.fhnw.ch/ph](http://www.fhnw.ch/ph)
- Département de la formation et de l'apprentissage de la Haute école spécialisée de la Suisse italienne (SUPSI): [www.supsi.ch/dfa](http://www.supsi.ch/dfa)

## Informations diverses

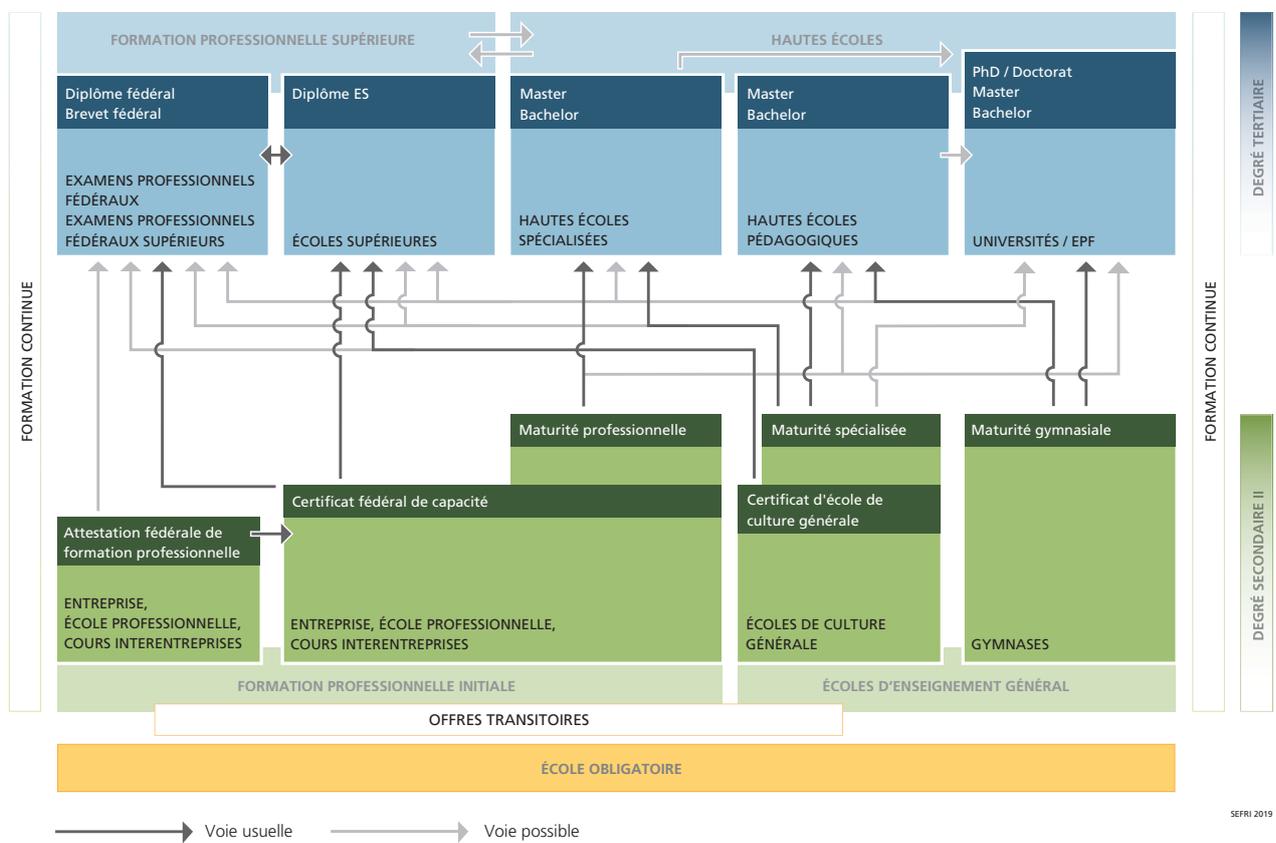
### Formation, recherche et innovation en Suisse

- Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI): [www.sefri.admin.ch](http://www.sefri.admin.ch)
- Conférence des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP): [www.edk.ch](http://www.edk.ch)
- Conférence suisse des hautes écoles: [www.shk.ch](http://www.shk.ch)
- swissuniversities (Conférence des recteurs des hautes écoles suisses): [www.swissuniversities.ch](http://www.swissuniversities.ch)
- Agence suisse d'accréditation et d'assurance de la qualité (AAQ): [www.aaq.ch](http://www.aaq.ch)
- Domaine ETH: [www.ethrat.ch/fr](http://www.ethrat.ch/fr)
- Participation de la Suisse aux organisations et aux programmes de recherche internationaux: [www.sbf.admin.ch/ch\\_int\\_forschung\\_f](http://www.sbf.admin.ch/ch_int_forschung_f)
- Réseau swissnex: [www.swissnex.org](http://www.swissnex.org)
- Office fédéral de la statistique (OFS): [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch)
- Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation (CSRE): [www.skbf-csre.ch](http://www.skbf-csre.ch)

### Etudier et être chercheur en Suisse

- Etudier en Suisse (visa, conditions d'admission, mobilité, coûts de la vie, logement, etc.): [www.studyinswitzerland.plus](http://www.studyinswitzerland.plus)
- Bourses d'excellence de la Confédération suisse pour chercheurs et artistes étrangers: [www.sbf.admin.ch/scholarships\\_fr](http://www.sbf.admin.ch/scholarships_fr)
- Echanges et mobilités: [www.movetia.ch/fr](http://www.movetia.ch/fr)
- Portail pour la recherche et l'innovation: [www.myscience.ch](http://www.myscience.ch)
- Réseau d'information Euresearch: [www.euresearch.ch](http://www.euresearch.ch)
- Informations pour les chercheurs qui s'installent en Suisse: [www.euraxess.ch](http://www.euraxess.ch)
- Le Forum des Classements des Universités Suisses: [www.universityrankings.ch](http://www.universityrankings.ch)

# Le système éducatif suisse



SEFRI 2019

**Contact**

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

Einsteinstrasse 2, CH-3003 Berne

T: +41 58 462 21 29, [info@sbfi.admin.ch](mailto:info@sbfi.admin.ch)

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