

FORMATION ET RECHERCHE

12

12.1	Formation scolaire et professionnelle	119
12.2	Formation continue	122
12.3	Universités et hautes écoles	122
12.4	Écoles privées internationales et internats	125
12.5	Recherche et développement	125
12.6	Switzerland Innovation – le Parc suisse d’innovation	128

Pour un pays comme la Suisse, pauvre en matières premières, le niveau de qualification de la main-d'œuvre et le caractère continu de l'innovation constituent le capital le plus précieux. Aussi la politique de la Confédération helvétique en matière de formation et de recherche est-elle orientée en ce sens. La qualité de l'enseignement public est réputée dans le monde entier. Les universités, les instituts de formation supérieure, les écoles privées internationales et les internats jouissent d'une grande renommée. La structure fédérale assure également un enseignement de qualité, en phase avec la pratique économique et la recherche. L'une des particularités de la Suisse est son système dual de formation : outre l'enseignement traditionnel dispensé dans les lycées et les universités, l'apprentissage en entreprises est proposé pour de nombreux métiers industriels et artisanaux ainsi que pour de nombreuses professions du secteur des services.

12.1 FORMATION SCOLAIRE ET PROFESSIONNELLE

Le système dual de formation de la Suisse est unique au monde ; il permet au pays de disposer d'une main-d'œuvre innovante et hautement qualifiée qui lui assure une position économique privilégiée au niveau international.

Dans le système suisse de formation, les cantons sont compétents pour les structures éducatives (école primaire, universités, hautes écoles spécialisées) se trouvant sur leur territoire. Seules les écoles polytechniques fédérales (EPF) sont du ressort de la Confédération. Divers organes de coordination veillent à une certaine harmonisation des programmes d'étude et d'enseignement des différents cantons.

www.edk.ch
Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP)

www.educa.ch
Schweizerischer Bildungsserver

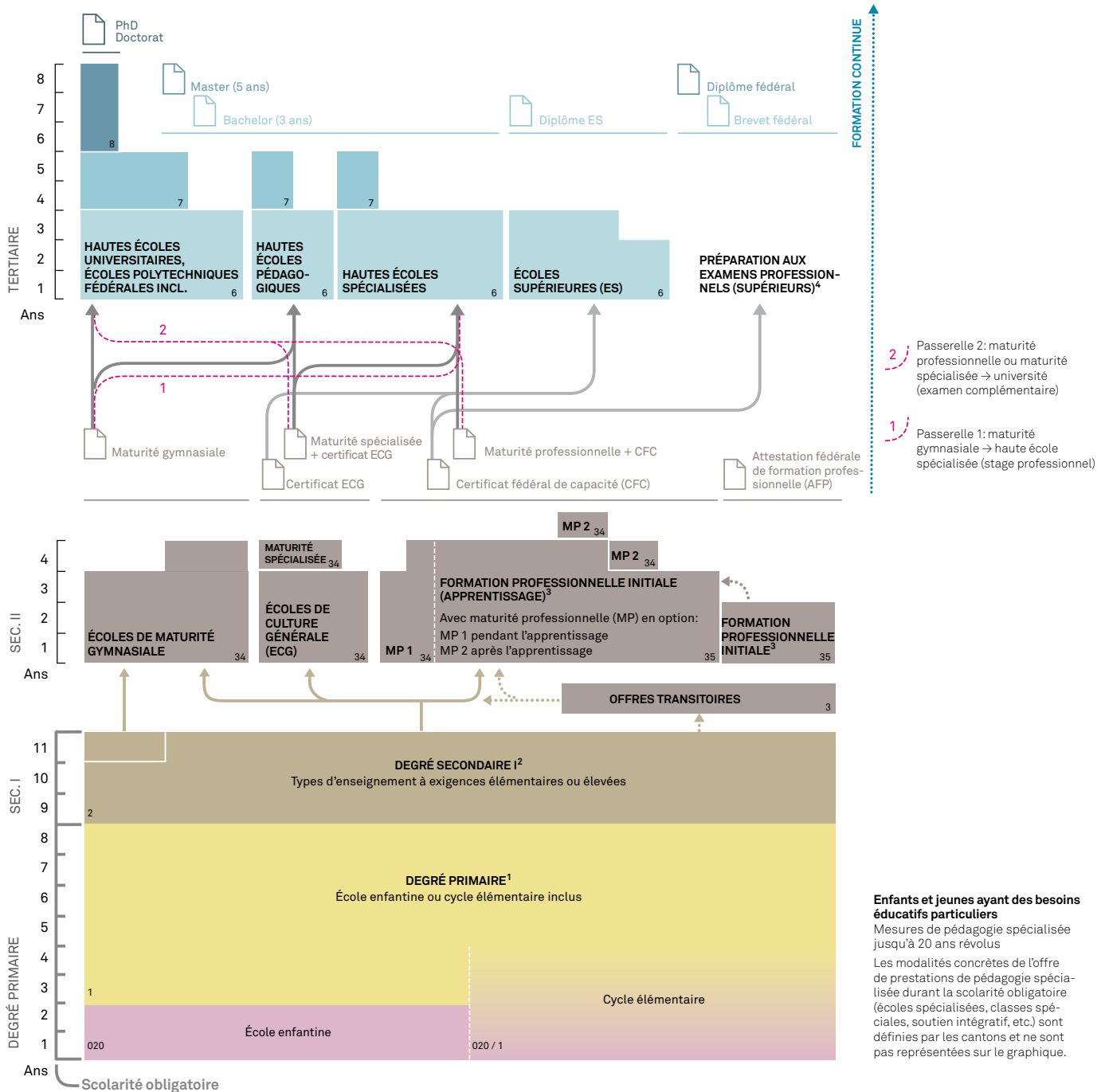
www.bildungssystem.bfs.admin.ch
Statistiques relatives au système éducatif

12.1.1 Enseignement primaire et formation continue

L'enfant commence son cursus scolaire par l'école enfantine (jardin d'enfants) à l'âge de cinq ou six ans. À partir de sept ans, il fréquente l'école primaire pendant quatre à six ans. Ensuite, l'enfant passe au cycle secondaire I. Au niveau secondaire, les élèves suivent, en fonction de leurs capacités personnelles, une des trois filières existantes : école secondaire proprement dite, voie pré-gymnasiale ou cycle d'orientation. Il faut noter que les dénominations de ces cycles – et la façon dont ils sont structurés – diffèrent d'un canton à l'autre. Quand ils quittent le cycle secondaire I, les élèves sont arrivés au terme de leurs neuf ans de scolarité obligatoire. Ils peuvent ensuite commencer une formation professionnelle (apprentissage) ou entrer dans une école préparant à la maturité (gymnase, lycée). Outre la filière de l'apprentissage ou de la maturité, il est possible de poursuivre sa formation au-delà du temps de scolarité obligatoire en préparant un diplôme d'études secondaires.

Le système éducatif suisse

(FIG. 40)



© EDK CDIP CDEP CDPE, août 2019

ISCED | International Standard Classification of Education 2011

- ISCED 8
- ISCED 7
- ISCED 6
- ISCED 4
- ISCED 34 + 35
- ISCED 2
- ISCED 1
- ISCED 020

¹ Deux ans d'école enfantine ou les deux premières années d'un cycle élémentaire: ces années sont obligatoires dans la majorité des cantons

² Degré secondaire I: régime d'exception dans le canton du Tessin, quatre années de scuola media (selon art. 6 concordat HarmoS). Passage possible à l'enseignement gymnasial après la 10^e année

³ Formation professionnelle initiale (apprentissage): formation en entreprise formatrice + enseignement à l'école professionnelle + fréquentation des cours interentreprises. Pour certaines professions, le diplôme de formation professionnelle initiale peut être obtenu en fréquentant une école à plein temps (par ex. écoles de métiers, de commerce ou d'informatique).

⁴ Examen professionnel fédéral / brevet fédéral = ISCED 6; examen professionnel fédéral supérieur / diplôme fédéral = ISCED 7

Qualité du système éducatif

1 = ne répond pas aux besoins de l'économie,
10 = répond aux besoins de l'économie

(FIG. 41)

1	Finlande	9,09
2	Suisse	8,90
3	Danemark	8,47
4	Singapour	8,43
5	Pays-Bas	8,38
7	Chine	8,20
8	Allemagne	8,00
11	Canada	7,82
12	Belgique	7,70
15	Australie	7,60
16	Autriche	7,53
19	Irlande	7,15
20	Italie	6,97
24	États-Unis	6,84
27	Luxembourg	6,51
28	Royaume-Uni	6,40
34	Inde	6,13
36	Japon	6,11
37	République de Corée	6,06
39	France	5,94

Source : IMD World Competitiveness Center 2022

95 % des élèves accomplissent leur scolarité obligatoire dans l'école publique proche de leur lieu de domicile. Seuls 5 % fréquentent une école privée. Les écoles publiques suisses jouissent d'une bonne réputation. Dans l'enquête internationale PISA (Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves, 2018), les Suisses réalisent un meilleur score que la moyenne des pays de l'OCDE, les écoles publiques obtenant de meilleurs résultats que les établissements privés. L'Institut de management de Lausanne IMD reconnaît lui aussi que le système éducatif de la Suisse est de haut niveau et conforme aux besoins de l'économie (cf. fig. 41).

Les écoles publiques ne transmettent pas uniquement des connaissances ; elles remplissent également une fonction d'intégration essentielle : des enfants d'origines sociale, linguistique et culturelle différentes fréquentent les mêmes écoles. Pour un pays comme la Suisse qui a quatre langues nationales, le plurilinguisme est très important : déjà durant la scolarité obligatoire, les élèves apprennent – outre leur langue maternelle – une deuxième langue nationale et l'anglais.

En 2018, les dépenses publiques de la Suisse en matière d'éducation se chiffraient à près de 39 milliards de francs suisses, soit 5,4 % du PIB. Si l'on rapporte ce chiffre aux dépenses par habitant, la Suisse se classe en deuxième position au niveau international.

www.pisa.oecd.org
Étude PISA

www.bfs.admin.ch
Office fédéral de la Statistique

Dépenses publiques pour l'enseignement par habitant

en dollars américains

(FIG. 42)

1	Luxembourg	5'820
2	Suisse	5'016
3	Islande	4'604
4	Norvège	3'972
5	Danemark	3'902
6	États-Unis	3'742
7	Suède	3'739
10	Belgique	3'009
12	Pays-Bas	2'780
13	Irlande	2'654
14	Autriche	2'464
16	Canada	2'253
17	Royaume-Uni	2'233
18	Allemagne	2'157
19	France	2'146
20	RAS Hong Kong	2'138
23	Singapour	1'563
26	République de Corée	1'490
28	Japon	1'369
29	Italie	1'352
53	Chine	373

Source : IMD World Competitiveness Center 2020

12.1.2 Formation professionnelle

La Suisse a le meilleur système de formation professionnelle au monde. Le taux de chômage toujours faible sur le marché du travail suisse est dû non seulement à une économie nationale stable, mais aussi à la qualité du système de formation professionnelle suisse. L'apprentissage professionnel commence à la fin de la scolarité obligatoire. Une grande importance est donnée en Suisse au lien entre la formation professionnelle et la pratique. Plus de trois quarts des jeunes font un apprentissage en recevant une formation scolaire en parallèle. Cet apprentissage, qui dure trois à quatre ans, comprend une partie pratique, le travail dans une entreprise, et une partie théorique, les cours de l'école professionnelle spécifique à la branche choisie. Hormis cette formation professionnelle ordinaire, il existe la possibilité d'acquies un diplôme de maturité professionnelle donnant accès aux hautes écoles spécialisées (diplôme de Bachelor et en partie de Master), qui dispensent un enseignement du degré tertiaire. 90 % des jeunes poursuivent leur formation après la scolarité obligatoire, ce qui place la Suisse en tête des pays de l'OCDE.

Grâce au système dual de formation professionnelle, l'économie peut disposer de praticiens bien formés et prêts à l'embauche. Le taux de chômage des jeunes est nettement inférieur à la moyenne des pays européens. Ce lien avec la pratique ne diminue toutefois en rien l'importance des sciences exactes dans l'enseignement scolaire.

La formation continue professionnelle joue un rôle important en Suisse. Les examens professionnels et professionnels supérieurs sont organisés par les associations professionnelles sous la surveillance de la Confédération. Les candidats qui réussissent ces examens obtiennent un diplôme ou un certificat fédéral. En Suisse, il existe plus de 150 écoles supérieures reconnues par la Confédération, dont la majorité sont des écoles techniques. Le niveau de l'enseignement dispensé dans ces écoles correspond en général à celui des hautes écoles dans d'autres pays. Les Accords bilatéraux entre la Suisse et l'UE garantissent la reconnaissance mutuelle des diplômes professionnels. En outre, l'équivalence et la compréhension des diplômes suisses de formation professionnelle est améliorée par le cadre national des certifications de formation professionnelle (CNC), ainsi que par le descriptif des certificats et les suppléments aux diplômes.

www.s-ge.com/education

La formation professionnelle en Suisse : l'essentiel en bref

www.sbf.admin.ch

Secrétariat d'État à la formation, la recherche et l'innovation (SEFRI)

www.wbf.admin.ch > Thèmes > Formation

Informations du Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR)

www.swissworld.org > Éducation et Science

Le système éducatif suisse

www.berufsberatung.ch

Choix professionnel, formation, formation continue

12.2 FORMATION CONTINUE

La formation continue est une tradition en Suisse. Des prestataires publics, comme des universités ou des hautes écoles spécialisées, proposent, en plus des études d'enseignement supérieur, des cours sur des thèmes spécialisés auxquels peuvent aussi assister les non-diplômés. Il est, en outre, possible de s'inscrire en tant qu'auditeur libre. Les universités populaires sont subventionnées par la Confédération et sont ouvertes à toutes les personnes intéressées. L'offre de cours des prestataires privés est, elle aussi, très variée – elle s'étend des cours de langue à la formation au management, en passant par le yoga.

www.weiterbildung.ch
www.ausbildung-weiterbildung.ch

Aperçu des formations continues (prestataires, cours)

www.up-vhs.ch

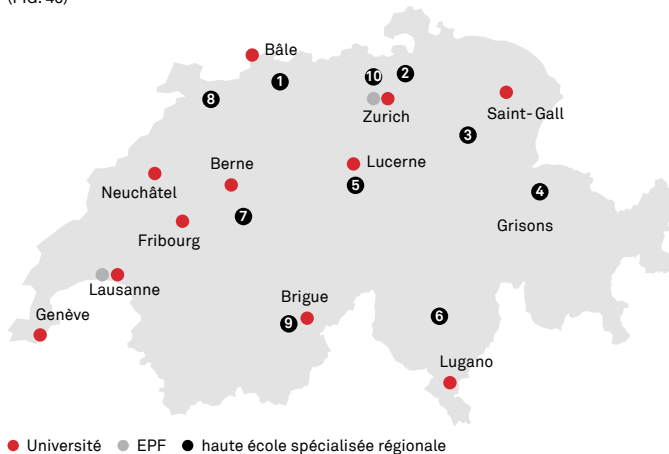
Association des Universités Populaires Suisses

12.3 UNIVERSITÉS ET HAUTES ÉCOLES

12.3.1 Universités et écoles polytechniques

Universités et écoles polytechniques

(FIG. 43)



Hautes écoles spécialisées régionales

- 1 Haute école spécialisée de Suisse du Nord-Ouest (Fachhochschule Nordwestschweiz)
- 2 Haute école spécialisée de Zurich (Zürcher Fachhochschule)
- 3 Haute école spécialisée de Suisse orientale
- 4 Haute école spécialisée des Grisons
- 5 Haute école de Lucerne
- 6 Haute école spécialisée Suisse italienne (Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana)
- 7 Haute école spécialisée de Berne (Bernere Fachhochschule)
- 8 Haute école spécialisée de Suisse occidentale
- 9 UniDistance Suisse
- 10 Haute école spécialisée Kaleidos

Sources : Secrétariat d'État à la formation, la recherche et l'innovation (SEFRI), 2022

Taxes universitaires en francs suisses par semestre

(Bachelor, en francs suisses)

(FIG. 44)

	EPFL LAUSANNE	EPF ZURICH	UNIVER- SITÉ BÂLE	UNIVER- SITÉ BERNE	UNIVER- SITÉ FRIBOURG	UNIVER- SITÉ GENÈVE	UNIVER- SITÉ LAUSANNE	UNIVER- SITÉ LUCERNE	UNIVER- SITÉ NEUCHÂTEL	UNIVER- SITÉ SAINT-GALL	UNIVER- SITÉ ZURICH	USI (LUGANO MENDRISIO)
Étudiants suisses	730	730	850	750	720	435	500	725	425	1'000- 1'200	720	1'100
Étudiants étran- gers	730	730	850	950	870	435	500	1025	700	2'900- 9'848	1'220	3'100
Autres taxes obligatoires	50	69		34-55	115	65	80	85	75-90	229	54	900

Source : swissuniversities.ch 2022

La Suisse compte dix universités cantonales qui dispensent des cours en allemand (Bâle, Berne, Zurich, Lucerne, St-Gall), en français (Genève, Lausanne, Neuchâtel), en italien (Lugano) ou dans deux langues (allemand et français à Fribourg). Les écoles polytechniques fédérales (EPF) sont au nombre de deux : l'une à Lausanne (français) et l'autre à Zurich (allemand). En 2020/21, environ 165 000 personnes ont étudié dans l'une de ces douze universités suisses, dont près de 52 % de femmes et environ 31 % d'étudiants étrangers. La Suisse possède l'un des pourcentages d'étudiants étrangers les plus élevés au monde. Le taux de professeurs étrangers est lui aussi comparativement très élevé (45 %), ce qui souligne le caractère international de l'enseignement supérieur en Suisse.

L'éventail des matières enseignées dans les universités suisses est très vaste. Hormis pour les études de médecine, il n'existe pas de restrictions spécifiques en matière d'admission. Les étudiants étrangers doivent toutefois remplir les conditions linguistiques requises, surtout au niveau Bachelor/Master, et, selon l'université, passer un examen d'entrée. Les taxes universitaires sont relativement basses, même pour les étudiants étrangers. En plus de celles-ci, il faut prévoir entre 18'000 et 28'000 francs suisses par an, en fonction de la ville et des besoins personnels. En raison de la réforme de Bologne, dont le but est de bâtir un espace universitaire européen, toutes les universités et hautes écoles suisses ont adapté leurs cycles d'étude aux programmes de Bachelor et de Master. Dans le cadre de ces réformes, de plus en plus de cycles d'étude sont proposés partiellement ou entièrement (surtout les programmes de Master) en anglais. La Suisse participe à des programmes internationaux de mobilité, comme l'ISEP, si bien que les semestres passés à étudier à l'étranger sont reconnus par les universités suisses.

La spécialisation des universités suisses, tant en matière de recherche que d'enseignement, a valu à ces écoles un grand prestige international dans bien des domaines. Les deux écoles polytechniques fédérales de Zurich (ETH) et de Lausanne (EPFL) collaborent avec la communauté internationale des chercheurs et effectuent des travaux de recherche au plus haut niveau. Elles s'attachent en outre les services de scientifiques de renommée mondiale. Les universités suisses se classent régulièrement parmi les 100 meilleurs établissements dans les classements européens et mondiaux, et certains classements placent même des instituts suisses en tête. Les hautes écoles et les universités suisses participent également à des programmes de recherche internationaux et proposent toutes des études supérieures (en partie en collaboration avec des instituts de formation étrangers).

www.sbf.admin.ch

Secrétariat d'État à la formation, la recherche et l'innovation (SEFRI)

www.universityrankings.ch

Classement des universités

www.swissuni.ch

Association Formation continue universitaire suisse

www.swissuniversity.ch

Informations pour les étudiants étrangers

Executive MBA : les principales écoles

(FIG. 45)

FOURNISSEURS	HOME PAGE
IMD (International Institute for Management Development)	www.imd.org/emba
Omnium Alliance (Université de St-Gall, Université de Toronto, écoles partenaires)	www.omniumgemba.com www.gemba.unisg.ch
Université de St-Gall	www.emba.unisg.ch
Université de Zurich	www.emba.uzh.ch
Rochester-Bern (Université de Berne, Université de Rochester)	www.rochester-bern.ch
CEIBS Switzzeland	www.ceibs.ch
ZfU International Business School	www.zfu.ch/mba
EMBA Lucerne	www.hslu.ch/emba
École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)	emba.epfl.ch/
Università della Svizzera italiana	www.emba.usi.ch/
Geneva School of Economics and Management	www.unige.ch/gsem/en/executive/emba/

Source : document établi par nos soins

12.3.2 Hautes écoles spécialisées

Les hautes écoles spécialisées (HES) dispensent une formation orientée pratique de niveau haute école (Bachelor et Master) à des personnes qui, généralement, sont titulaires d'une maturité professionnelle et ont déjà une certaine expérience pratique dans leur métier. Outre leur activité d'enseignement ordinaire, les HES proposent des cours de perfectionnement aux entreprises de la région et mènent des projets de recherche et de développement en collaboration avec des entreprises privées, notamment des PME.

Les HES sont donc co-responsables du transfert régional des connaissances et des technologies : elles échangent en permanence avec les acteurs économiques. Elles disposent de grandes compétences en matière d'enseignement, de recherche, de développement et de services, qui sont résolument axées sur la pratique, le marché et la clientèle. Dans leur fonction d'instituts de recherche, elles sont soutenues au niveau national par l'Agence suisse pour encouragement de l'innovation Innosuisse et collaborent avec les écoles polytechniques fédérales et les universités.

www.sbfi.admin.ch > Hautes écoles > Les hautes écoles > Hautes écoles cantonales > Hautes écoles spécialisées et les hautes écoles pédagogiques
Présentation des hautes écoles spécialisées

www.innosuisse.ch
L'Agence suisse pour encouragement de l'innovation

12.3.3 Programmes Executive MBA (EMBA)

Les offres Executive MBA (EMBA) sont des perfectionnements qui s'adressent aux cadres disposant déjà d'une longue expérience en gestion d'entreprise. En général, les formations EMBA sont proposées sous forme de modules et suivies en parallèle de l'activité professionnelle. Outre les cours en Suisse, elles comprennent la plupart du temps des séjours à l'étranger. Citons l'IMD à Lausanne, dont le programme Executive MBA se voit régulièrement qualifier de l'un des meilleurs au monde. La formation dispensée par l'université de Saint-Gall figure également parmi les 30 meilleures au monde.

www.find-mba.com > Europe > Switzerland
Programmes MBA/EMBA en Suisse

www.ausbildung-weiterbildung.ch
Portail de formation suisse

www.swissuniversity.ch
Programme des universités suisses

12.4 ÉCOLES PRIVÉES INTERNATIONALES ET INTERNATS

Le système éducatif suisse comprend aussi des écoles privées. Plusieurs centaines d'établissements privés dispensent aux élèves un enseignement dans l'une des trois principales langues nationales (allemand, français et italien) ou en anglais (ainsi que dans d'autres langues pour quelques-unes). Les écoles internationales sont très importantes pour les collaborateurs d'entreprises étrangères qui séjournent temporairement en Suisse. Les enfants d'expatriés y reçoivent une éducation dans leur langue maternelle ou un enseignement international et sont préparés aux diplômes valables dans leur pays d'origine, comme l'«Abitur», le baccalauréat ou le certificat d'entrée dans une université américaine. On peut trouver un établissement approprié dans chaque région et dans toutes les grandes villes. Les frais de scolarité sont modérés en comparaison internationale.

Les internats suisses sont réputés dans le monde entier pour la qualité de leur enseignement, mais aussi pour leur éducation stricte et leur caractère international. Ils appliquent très souvent des critères d'admission très sélectifs et sont réputés « forger l'élite mondiale ».

www.swissprivateschoolregister.com
Registre des écoles privées de Suisse

www.swiss-schools.ch
Fédération suisse des écoles privées (FSEP)

www.sgischools.com
Swiss Group of International Schools

12.5 RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

12.5.1 La Suisse, un pôle de recherche

Plus l'évolution technologique est rapide, plus les activités de recherche et de développement sont des facteurs essentiels pour l'économie. La Suisse, qui est l'un des pays les plus actifs dans ce domaine, investissait en 2019 plus de 3 % de son PIB dans des activités de R+D.

65 % des dépenses totales consacrées à la recherche et au développement (22,9 milliards de francs suisses en 2019) sont supportés par le secteur privé (env. 14,8 milliards de francs suisses).

Par rapport à sa population, la Suisse présente le plus grand nombre de lauréats du Prix Nobel au monde (cf. fig. 47). S'agissant des dépôts de brevets, elle est au premier rang (cf. fig. 46).

La Suisse, qui est l'un des pays les plus actifs dans ce domaine, investissait en 2019 plus de 3 % de son PIB dans des activités de R+D.

Dépôts de brevets pour cent mille habitants

(FIG. 46)

1	Suisse	521
2	République de Corée	503
3	Luxembourg	429
4	Japon	336
5	Suède	253
6	Danemark	233
9	Allemagne	202
10	Pays-Bas	188
12	Autriche	154
13	États-Unis	150
14	Irlande	142
15	Singapour	140
16	Belgique	117
18	Chine	102
19	France	95
20	Royaume-Uni	79
22	Canada	63
23	Italie	55
25	Australie	46
28	RAS Hong Kong	28

Source : IMD World Competitiveness Center 2020

Prix Nobel par million d'habitants

(FIG. 47)

1	Suisse	1,73
2	Norvège	1,48
3	Royaume-Uni	1,10
4	Suède	0,96
5	États-Unis	0,93
6	Israël	0,85
7	Danemark	0,68
8	Pays-Bas	0,57
9	Allemagne	0,46
10	Autriche	0,45
11	Irlande	0,40
13	France	0,35
14	Belgique	0,35
16	Canada	0,29
18	Japon	0,17
19	RAS Hong Kong	0,13
20	Italie	0,10
26	Chine	0,00
27	Inde	0,00
28	République de Corée	0,00
28	Luxembourg	0,00

Source : IMD World Competitiveness Center 2021

La Suisse est chef de file mondial de l'édition scientifique, avec près de 4'300 publications par million d'habitants, soit l'équivalent de 1,1% du volume mondial des publications scientifiques, ce qui classe le pays au 19^e rang international. La publication d'articles dans des revues scientifiques (imprimées ou numériques) est le principal outil de diffusion des résultats de la recherche et des connaissances. Le « facteur d'impact » indique la fréquence à laquelle des articles sont repris dans d'autres publications. La Suisse produit 1,5% des publications les plus citées dans le monde, signe que les publications scientifiques suisses bénéficient d'une grande reconnaissance internationale. En Suisse, la plupart des publications relèvent du domaine des sciences de la vie.

La Confédération investit essentiellement dans la recherche fondamentale. Les milieux économiques et scientifiques collaborent étroitement. Chaque établissement de formation au niveau universitaire dispose d'un service de coordination de la coopération avec l'économie. La Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) l'Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation Innosuisse, peut participer de manière déterminante au financement des projets de recherche et de développement que des entreprises réalisent en coopération avec des établissements de formation à but non lucratif.

www.sbf.admin.ch > Thèmes > Recherche et Innovation
Secrétariat d'Etat à la formation, la recherche et l'innovation (SEFRI)

www.innosuisse.ch
L'Agence suisse pour encouragement de l'innovation

www.snf.ch
Fonds national suisse (FNS)

www.myscience.ch
Portail suisse pour la recherche et l'innovation

12.5.2 Coopération internationale en matière de recherche

Dans le domaine de la recherche, la Suisse est très intéressée par la coopération avec des partenaires travaillant à l'étranger, en particulier au sein de l'UE. La coopération R+D avec des partenaires étrangers innovants est un moyen, même pour de petites entreprises, d'accéder à des connaissances qu'elles pourront mettre à profit sur le marché. Les Accords bilatéraux avec l'UE ont encore amélioré la situation dans ce domaine.

Pour de plus amples informations sur la coopération internationale en matière de recherche, voir le point 4.2.4.

www.snf.ch > Recherche > Impulsions pour la recherche > Internationalité
Coopération internationale en matière de recherche

www.sbf.admin.ch > Recherche et Innovation > Coopération internationale dans le domaine de la recherche scientifique et de l'innovation
Coopération internationale en matière de formation, de recherche et dans le domaine de la science

Instituts de recherche en Suisse

(FIG. 48)

INSTITUTION		LIEU	HOME PAGE
CERN	Centre européen pour la recherche nucléaire	Genève (GE)	www.cern.ch
CSEM	Centre Suisse d'Electronique et de Micro-technique	Neuchâtel (NE)	www.csem.ch
EAWAG	Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology	Dübendorf (ZH), Kastanienbaum (LU)	www.eawag.ch
EMPA	Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches	Thoune (BE), Dübendorf (ZH), Saint-Gall (SG)	www.empa.ch
PSI	Paul Scherrer Institut	Villigen (AG)	www.psi.ch
SLF	Institut fédéral pour l'étude de la neige et des avalanches	Davos (GR)	www.slf.ch
Geneva Graduate Institute	Institut de hautes études internationales et du développement	Genève (GE)	www.graduateinstitute.ch
WSL	Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage	Birmensdorf (ZH), Cadenazzo (IT), Davos (GR), Lausanne (VD), Sion (VS)	www.wsl.ch

Source : propre composition

12.6 SWITZERLAND INNOVATION – LE PARC SUISSE D'INNOVATION

Switzerland Innovation, le Parc suisse d'innovation, offre aux entreprises technologiques un environnement dans lequel elles peuvent coopérer avec les meilleures universités du monde – dont les éminentes écoles polytechniques fédérales EPF Zurich et l'EPFL et l'Université de Bâle – et exploiter les résultats de leurs recherches, afin de concevoir des produits et des services commercialisables. La collaboration interdisciplinaire entre la science et l'économie florissante chez Switzerland Innovation permet d'identifier de nouveaux moyens et voies de commercialisation dans une ère nouvelle.

Les parcs technologiques de Switzerland Innovation sont le site idéal pour les entreprises axées sur la recherche qui veulent concevoir leur prochaine innovation ou un produit phare. La Suisse est à la hauteur de sa réputation de pays le plus innovant du monde.

12.6.1 Principales innovations

Switzerland Innovation se concentre sur cinq points essentiels dans l'innovation : santé et sciences de la vie, mobilité et transport, énergie, environnement et ressources naturelles, industrie et production et informatique. Chacun de ces domaines constitue un terrain fertile pour le développement de nombreuses innovations, qui offrent de nombreux avantages à la société, notamment dans les domaines d'application suivants : robotique, intelligence artificielle, aérospatiale, recherche matérielle, industrie additive, diagnostic, traitement du cancer ou encore énergies renouvelables.

12.6.2 Switzerland Innovation Parks

Switzerland Innovation Park Bâle

Le Switzerland Innovation Park Basel Area propose une plateforme et des infrastructures de pointe aux projets de recherche et de développement innovants, à proximité d'acteurs de premier plan dans les sciences de la vie, la mécanique de précision et la recherche universitaire. Les axes principaux sont les technologies médicales et sanitaires, la santé numérique, la biotechnologie et la transformation industrielle. Avec les instituts de recherche locaux, tels que l'Université de Bâle ou le Département of Biosystems Science and Engineering de l'EPF de Zurich, il donne accès à une recherche de pointe dans les domaines les plus différents. Le Switzerland Innovation Park Basel Area est implanté dans quatre sites (Allschwil, Bâle, Jura et Novartis Campus), propose des infrastructures innovantes et ultramodernes et est une terre fertile idéale pour les start-ups.

Switzerland Innovation Park Biel/Bienne

Le Switzerland Innovation Park Biel/Bienne compte quatre centres de compétence – techniques d'usinage modernes (impression 3D industrielle), technologie de batterie, technique médicale et usine intelligente – et cinq domaines spécialisés pour la recherche et le développement : santé et sciences de la vie, énergie, environnement et ressource naturelles, usinage et matériaux, informatique, ainsi que mobilité et transports. Il met des laboratoires et services de recherche à disposition des PME et des start-ups et les assiste dans le développement et la concrétisation de produits viables.

Switzerland Innovation Park innovaare

Le Switzerland Innovation Park Innovaare est un pôle d'innovation unique en son genre, situé à proximité de l'Institut Paul Scherrer (PSI) à Villigen disposant d'installations de pointe pour la recherche. Il héberge un écosystème pour la recherche et le développement réunissant des unités de recherche de grandes entreprises, PME et start-ups ainsi que les meilleurs chercheurs du PSI. C'est ici que l'expertise spécifique du PSI dans les domaines de l'accélération de particules, des nouveaux matériaux et procédés, de la santé et de l'énergie se transforme en produits et services commercialisables.

Principales innovations et domaines spécialisés

(FIG. 49)



Source : Switzerland Innovation; document établi par S-GE

Switzerland Innovation Park Ouest EPFL

Le Switzerland Innovation Park West EPFL met en réseau l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) et différents sites spécialisés de Suisse romande. Au sein du Switzerland Innovation Park West, l'EPFL s'est alliée aux cantons de Fribourg, de Genève, de Neuchâtel, de Vaud et du Valais afin de renforcer le statut de pôle économique et des innovations de la Suisse romande. Dans cet environnement productif et scientifique, les entreprises et les chercheurs bénéficient d'une plateforme idéale pour mettre au point des produits révolutionnaires et innovants dans tous les domaines. La collaboration scientifique avec des professeurs de renommée mondiale et des spin-off innovantes permet aux équipes de recherche et développement de grands groupes et de start-ups créatives de construire l'avenir avec leurs innovations et développements de produits. Plus de 400 entreprises de toutes tailles (dont 50 entreprises internationales) sont installées au sein des parcs d'innovation.

Switzerland Innovation Park Zurich

Situé à proximité de la prestigieuse École polytechnique fédérale (EPF) de Zurich et de l'Université de Zurich, le Switzerland Innovation Park Zurich constitue une nouvelle plate-forme pour la recherche, le développement et l'innovation. Les premiers projets de ce parc sont issus des domaines de la robotique et de la mobilité, de l'aérospatiale et de l'avionique et de la fabrication avancée. L'EPF Zurich souhaite mettre en place un hub de la robotique et de la mobilité, afin d'encourager la collaboration entre la recherche académique, les entreprises et les start-ups. En outre, l'Université de Zurich prévoit y installer un pôle de recherches aérospatiales.

Switzerland Innovation Park Est

Le profil de compétences du Switzerland Innovation Park Est couvre les technologies de la santé, l'industrie MEM et la numérisation. Parmi les principaux axes, on peut citer l'amélioration de la qualité de vie et de la compétitivité ainsi que les capteurs. Les partenaires de recherche comprennent l'Empa, l'hôpital cantonal de Saint-Gall, l'Université de Saint-Gall, la Haute école spécialisée de Suisse orientale et RhySearch. Sur le site principal de Saint-Gall, le Switzerland Innovation Park Est loue des locaux de bureaux et laboratoires et propose des programmes de coaching à destination des équipes de développement. Un programme spécial identifie et soutient les start-ups, du concept initial jusqu'à la mise en œuvre.

12.6.3 Groupe cible

La position stratégique de Switzerland Innovation au cœur de la recherche mondiale attire une multitude d'entreprises innovantes. On ne trouve nulle part ailleurs un tel spectre de nouvelles technologies et une telle concentration des savoirs de certains des meilleurs experts au monde – des innovations pertinentes y deviennent réalité. Des équipes de recherche et des groupes d'innovation collaborent dans un environnement qui donne des ailes à l'esprit innovant et dans lequel l'accent est mis sur l'introduction réussie de nouveaux produits sur le marché mondial. Les groupes cibles sont :

- des moyennes et grandes entreprises technologiques, qui développent des produits, des services et des procédés nouveaux et viables ;
- des entreprises établies dans les branches de la haute technologie dotées d'un fort potentiel de valeur ajoutée et largement axées sur la recherche et le développement et l'innovation ;
- des groupes de recherche, des équipes de recherche et développement de groupes et de start-ups.

12.6.4 Prestations

Un large éventail de services et une excellente infrastructure de recherche ont été mis au point, afin de garantir aux équipes de recherche et développement et aux groupes d'innovation une efficacité et une efficacité opérationnelle maximales sur les sites de Switzerland Innovation. Citons, entre autres :

- L'aide dans la collaboration avec des partenaires académiques de premier rang et un accès simple aux meilleurs talents et chercheurs.
- Un réseau de start-ups de la haute technologie et des spin-offs florissants.
- Une plate-forme pour échanger des idées et établir des partenariats avec des équipes de recherche et de développement d'entreprises internationales.
- Industrial Liaison Officers, qui aident les collaborateurs dans le domaine de la recherche et du développement à élargir leurs possibilités.
- Environ 200'000 mètres carrés de laboratoires, bureaux, salles de conférence et postes de co-travail de pointe ; grandes installations de recherche avec accélérateurs.
- Un environnement politiquement stable et favorable aux entreprises ; accès à des aides à la recherche de la Suisse et de l'UE ; une très grande qualité de vie, très attractive pour les meilleurs talents et leurs familles.

www.s-ge.com/innovation-parks

www.switzerland-innovation.com
Stiftung Switzerland Innovation