

# **STRATÉGIE RELATIVE À L'ÉVOLUTION DES EFFECTIFS ÉTUDIANTS AU SEIN DU DOMAINE DES EPF**

Assurer l'excellence de la formation  
dans le contexte d'une  
augmentation de la population  
étudiante

Ce texte est une traduction française de l'original anglais.





# Contexte

Les spécialistes au bénéfice d'un diplôme en ingénierie ainsi qu'en technologies de l'information et en sciences naturelles sont particulièrement recherchés sur le marché du travail suisse. Les postes d'ingénieure et d'ingénieur ainsi que ceux en rapport avec les technologies de l'information figuraient en tête de liste des pénuries de compétences en 2021<sup>1</sup> en Suisse, et notre pays devrait former 35 800 personnes supplémentaires dans les technologies de l'information et de la communication (TIC) entre 2020 et 2028 pour pallier la demande.<sup>2</sup> De précédentes études ont révélé des tendances similaires concernant la demande d'ingénieures et d'ingénieurs sur le long terme.<sup>3</sup> Dans ce contexte, le fait que le Domaine des EPF ait été capable d'attirer un nombre croissant de personnes dans ces disciplines ces dix dernières années est réjouissant (+ 108% d'étudiantes, étudiants, doctorantes et doctorants dans les TIC et + 44% dans les sciences de l'ingénieur entre 2012 et 2021). La croissance observée dans ces branches et, dans une moindre mesure, dans les sciences exactes et naturelles est d'ailleurs la principale cause de l'augmentation des effectifs totaux constatée à l'ETH Zurich et à l'EPFL (+ 33% entre 2012 et 2021<sup>4</sup>, cf. également la fig. 1, p. 6). Cette évolution au sein du Domaine des EPF reflète ainsi la forte demande d'expertes et d'experts dans les branches MINT en Suisse. Le nombre de travaux de *bachelor* et de *master* ainsi que celui des thèses de doctorat conjointement encadrés par l'un des quatre établissements de recherche du Domaine des EPF et par une haute école, ont eux aussi augmenté respectivement de 36% et 8% entre 2012 et 2021<sup>4</sup>. La croissance de la population étudiante témoigne en outre de l'attractivité du Domaine des EPF en Suisse et à l'étranger. Ce succès repose, d'une part, sur la formation de très grande qualité qu'il propose en vertu du mandat qui lui est alloué par le Conseil fédéral dans le cadre des Objectifs stratégiques<sup>5</sup> et, d'autre part, sur les excellentes perspectives de carrière de ses diplômées et diplômés. En effet, 97,5% de la cohorte 2020 des diplômées et diplômés de l'ETH Zurich et de l'EPFL avaient trouvé un emploi un an après avoir obtenu leur diplôme de *master* ou leur doctorat<sup>6</sup>, ce qui montre combien ils sont recherchés sur le marché du travail (cf. également fig. 4, p. 11).

La qualité de la formation a pu être préservée jusqu'à présent en dépit de la croissance significative de la population étudiante (comme en attestent des enquêtes internes, ainsi que le taux d'emploi des diplômées et diplômés des EPF<sup>6</sup>, les évaluations et les accréditations des institutions ainsi que les classements universitaires<sup>4</sup>). Cette évolution à la hausse a toutefois eu des conséquences substantielles en termes d'espaces et de personnel (p. ex. création de 122 chaires professorales supplémentaires entre 2012 et 2021, ce qui correspond à une augmentation des effectifs de + 15,9%). L'écart entre la hausse des effectifs étudiants et celle du nombre de professorats a entraîné une augmentation du nombre d'étudiantes et étudiants par membre du personnel chargé de l'encadrement. De plus, l'augmentation des fonds fédéraux alloués au Domaine des EPF ne correspond pas à la croissance de la population étudiante et doctorante. Les mesures qui permettraient d'y remédier

<sup>1</sup> [Indice de la pénurie de main-d'œuvre en Suisse en 2021](#)

<sup>2</sup> [Situation concernant la main-d'œuvre TIC : Prévisions des besoins en 2028](#)

<sup>3</sup> [Ingénieurs en Suisse : état des lieux, 2017, economiesuisse](#)

<sup>4</sup> [Rapport de gestion 2021 du Conseil des EPF sur le Domaine des EPF](#)

<sup>5</sup> Objectifs stratégiques du Conseil fédéral pour le Domaine des EPF pendant les années 2021 à 2024 (D/F)

<sup>6</sup> [Situation professionnelle des diplômés des hautes écoles; résultats \(D/F\)](#)

sont limitées. Elles consistent à augmenter le nombre d'heures d'enseignement à l'ETH Zurich et à l'EPFL, à répartir les missions d'enseignement entre un plus grand nombre de personnes en impliquant d'autres membres du personnel des deux EPF ainsi que du personnel enseignant externe, à introduire de nouveaux outils dans la formation et l'administration et enfin à exploiter pleinement les capacités d'infrastructure encore disponibles grâce à une planification prévoyante. L'implication des établissements de recherche (PSI, WSL, Empa, Eawag) dans les activités d'enseignement et de formation reste essentielle pour garantir la grande qualité de l'enseignement et de l'encadrement au sein des EPF. A cet égard, il convient aussi de relever que les cursus en ingénierie, en sciences exactes et sciences naturelles ainsi qu'en médecine, qui sont des disciplines enseignées dans le Domaine des EPF, sont plus coûteux que d'autres.

On s'attend à ce que les populations étudiantes et doctorantes poursuivent leur progression. La grande attractivité de l'ETH Zurich et de l'EPFL reste intacte en Suisse et à l'étranger puisque les deux EPF offrent une formation de première qualité dans des secteurs d'activité très demandés sur le marché du travail. L'OFS estime par ailleurs que le nombre de maturités gymnasiales suisses augmentera au cours des années à venir<sup>7</sup>. Concrètement, l'ETH Zurich et l'EPFL estiment la croissance du nombre d'étudiantes et étudiants en filière de *bachelor* et de *master* à quelque 3,5% par an pendant les années 2025 à 2028.<sup>8</sup> Former un nombre croissant d'étudiantes et étudiants est certes une démarche cohérente pour pallier la pénurie de main-d'œuvre qualifiée. Vu les restrictions budgétaires actuelles, cette situation exposera néanmoins le Domaine des EPF à une forte pression. Par conséquent, une croissance ininterrompue de la population étudiante pourrait compromettre la qualité de la formation à long terme (p. ex. en raison d'un manque de capacités et d'infrastructures ou d'un soutien moindre aux étudiantes et étudiants). Le Conseil des EPF a donc développé la présente stratégie avec les institutions du Domaine des EPF afin de proposer des orientations et des mesures susceptibles d'atténuer les risques qu'une augmentation des effectifs étudiants pourrait représenter à long terme pour la qualité de la formation.

Notre pays ne pourra remédier efficacement à la pénurie d'expertes et experts que s'il continue d'attirer les étudiantes et étudiants talentueux de Suisse et de l'étranger. Il ressort d'enquêtes de l'OFS<sup>9</sup> que plus de 69% des personnes ayant suivi une première formation à l'étranger avant d'obtenir un *master* ou un doctorat d'une EPF résidaient encore en Suisse un an après avoir terminé leurs études (cohorte 2020; cf. également fig. 5, p. 11). Même si ces chiffres doivent être interprétés avec prudence (dès lors qu'il est plus aisé d'interroger les personnes restées en Suisse et que l'on court donc le risque d'une surreprésentation), il s'avère qu'un grand nombre de ces diplômées et diplômés contribuent activement à l'économie et à la société suisses après leurs études et qu'ils sont recherchés sur le marché du travail suisse.

Le Domaine des EPF ne considère pas qu'il soit nécessaire de gérer ou de réguler les effectifs doctorants de manière spécifique puisque l'évolution de ceux-ci dépend essentiellement de l'évolution du nombre de chaires professorales ainsi que des

<sup>7</sup> OFS Scénarios pour le degré secondaire II – Elèves et titres

<sup>8</sup> Plan stratégique 2025–2028 du Conseil des EPF pour le Domaine des EPF

<sup>9</sup> Situation professionnelle des diplômés des hautes écoles; résultats (D/E)

scientifiques avec position dirigeante, de l'accès aux laboratoires, aux équipements et aux locaux, ainsi que du succès enregistré dans l'acquisition de fonds de tiers. C'est pourquoi, même si toutes les institutions du Domaine des EPF sont fermement résolues à respecter les normes les plus strictes en matière d'encadrement de leurs doctorantes et doctorants, la présente stratégie ne met pas l'accent sur eux.

La stratégie repose sur une série de principes directeurs qui ont été définis par le Domaine des EPF (cf. ci-dessous) et vise à atteindre l'un des Objectifs stratégiques du Conseil fédéral pour le Domaine des EPF pendant les années 2021 à 2024<sup>10</sup>. Alors que l'évolution des effectifs étudiants concerne l'ensemble du Domaine des EPF, chacune de ses institutions décide et implémente, dans le cadre de l'autonomie qui lui est conférée, les mesures susceptibles de répondre au mieux à sa situation individuelle et planifie son propre développement stratégique. A ces fins, les institutions élaborent des solutions et mettent en œuvre des mesures en lien avec les trois champs d'action décrits dans la présente stratégie globale.

## Principes directeurs

Le Domaine des EPF s'est mis d'accord sur **plusieurs principes directeurs** pour élaborer la présente stratégie. La première priorité du Domaine des EPF est de **préserver l'excellente qualité de la formation** en comparaison internationale et de **former les expertes et experts de demain** dans des disciplines essentielles pour la société et l'économie helvétiques. Dans le cadre de cet objectif, la formation des étudiantes et étudiants résidant en Suisse et scolarisés en Suisse a la priorité absolue. Compte tenu des efforts substantiels qu'il fournit afin de remédier à la pénurie de main-d'œuvre spécialisée dans les technologies, l'ingénierie et les disciplines connexes en Suisse, et étant donné qu'il fait partie du système public d'enseignement supérieur, le Domaine des EPF n'a pas de motivation intrinsèque à limiter les admissions à ses programmes d'études. Vu les besoins qui se font sentir sur le marché du travail suisse, **il est en outre indispensable d'avoir accès aux étudiantes, étudiants, doctorantes et doctorants venant de l'étranger** pour former suffisamment de main-d'œuvre qualifiée et satisfaire ainsi la demande à long terme en Suisse. Suivre une formation dans un environnement international est bénéfique à l'ensemble du corps étudiant. La hausse estimée du nombre d'étudiantes et d'étudiants en *bachelor* et en *master* originaires de Suisse et de l'étranger implique de **bénéficier comme jusqu'à présent de conditions-cadres favorables**, y compris en termes de ressources humaines et d'infrastructures. **Limiter l'accès aux études ne doit être envisagé qu'en dernier recours** et uniquement s'il n'est pas possible de maintenir la qualité de la formation.

<sup>10</sup> Objectifs stratégiques du Conseil fédéral pour le Domaine des EPF pendant les années 2021 à 2024 (D/E)

## Besoins et défis

- La croissance attendue des effectifs étudiants combinée aux développements observés dans la formation et la recherche renforcent la demande de personnel, de locaux, d'infrastructures et de ressources de soutien. Il pourrait devenir difficile de satisfaire cette demande à moyen voire à long terme, notamment en cas de hausse restreinte du budget. Par ailleurs et comme on le verra plus tard dans le présent chapitre, les techniques d'enseignement modernes nécessitent davantage de ressources qu'elles ne permettent d'en économiser. La réalisation des Objectifs stratégiques fixés par le Conseil fédéral pour le Domaine des EPF s'agissant du maintien d'un ratio étudiantes et étudiants / professeures et professeurs stable cause elle aussi des difficultés compte tenu de ces évolutions. Le déficit qui en résulte ne peut être que partiellement compensé par des mesures organisationnelles, l'adaptation des méthodes d'enseignement et la flexibilité au niveau de l'utilisation des biens immobiliers et des infrastructures d'enseignement.
- Garantir l'excellence dans la formation implique de comprendre les différents facteurs ayant un impact sur la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage. Cela nécessite aussi de procéder à des évaluations régulières. En outre, il est indispensable d'identifier précisément les seuils de capacité propres à la formation, qu'ils soient liés à l'espace, aux infrastructures, à l'encadrement ou au financement. Alors seulement, les institutions pourront développer un système d'alerte précoce fiable qui leur permettra de procéder à des ajustements dès que nécessaire.
- La numérisation et les cours en ligne recèlent un certain potentiel d'optimisation des besoins de locaux, compensant ainsi partiellement l'augmentation du nombre d'étudiantes et étudiants par professeure ou professeur. Toutefois, ces approches ont leurs limites, car elles ne conviennent pas à tous les types d'examen ni à tous les programmes d'études, et notamment à ceux qui font la part belle aux travaux pratiques et expérimentaux. Il vaut la peine de continuer à explorer les solutions hybrides. Toutefois, des expériences récentes, en particulier durant la pandémie de coronavirus, suggèrent que les cours entièrement en ligne ont un impact négatif sur la satisfaction de la communauté étudiante ainsi que du corps enseignant et peuvent nuire à la qualité de l'enseignement.
- Les institutions du Domaine des EPF s'engagent à promouvoir l'innovation dans la formation. Cela signifie de recourir à des outils numériques, mais aussi d'utiliser des approches pratiques et interactives davantage axées sur l'interdisciplinarité, à l'instar de l'apprentissage par projet, de l'enseignement par des pairs et des classes inversées. Toutefois, l'innovation dans la formation nécessite un plus grand investissement en temps de la part des personnes impliquées dans l'encadrement, potentiellement davantage de ressources financières, ainsi qu'une flexibilité accrue au niveau de l'utilisation des infrastructures et des locaux.
- L'accès aux étudiantes et étudiants étrangers est essentiel pour satisfaire la demande de main-d'œuvre qualifiée qui se profile en Suisse et pour promouvoir la diversité à tous les niveaux. Il est extrêmement important de permettre à toute personne formée en Suisse, quelle que soit son pays d'origine, de rester dans le pays à la fin de ses études et de l'y encourager pour que la Suisse puisse bénéficier pleinement de l'investissement consenti dans sa formation.

- L’attractivité des institutions du Domaine des EPF dépend aussi des infrastructures et des ressources qui ne sont pas directement liées à la formation et à la recherche (telles que des logements abordables et accessibles, des bourses d’études, un soutien individuel, etc.). Ces éléments doivent aussi être pris en compte dans le cadre des réflexions menées sur la qualité de la formation et sur son accessibilité.
- Des solutions ne peuvent être trouvées et mises en œuvre que si les parties prenantes au sein des institutions ont une compréhension commune des principaux enjeux et connaissent les conditions-cadres existantes, notamment les difficultés liées aux disparités entre le taux de croissance de la population étudiante et celui du financement fédéral.

## Approches et mesures stratégiques

Les approches et mesures stratégiques présentées ici peuvent être réparties en trois champs d’action.

1. Identifier et définir les seuils en termes de qualité et de capacités
2. Implémenter les mesures visant à garantir la qualité et les capacités à long terme
3. Limiter l’accès aux études en dernier recours

### 1. Identifier et définir les seuils en termes de qualité et de capacités

- 1.1. L’ETH Zurich et l’EPFL évaluent les indicateurs et les critères utilisés aux fins d’évaluation de la qualité de la formation et en introduisent d’autres si nécessaire. Ces indicateurs incluent p. ex. l’employabilité des diplômées et diplômés (dans le secteur universitaire et en dehors) ainsi que leur satisfaction. Les offres de cours numériques et les examens en ligne font l’objet d’une attention particulière. Les indicateurs sont contrôlés périodiquement, et les résultats obtenus sont communiqués grâce aux systèmes de reporting existants dans les institutions. Ces informations sont alors intégrées dans les stratégies institutionnelles.
- 1.2. L’ETH Zurich et l’EPFL déterminent les seuils de capacité pour leur propre cas particulier (locaux, infrastructures et corps enseignant). Ces seuils peuvent varier d’un programme ou d’un niveau d’études (*bachelor* et *master*) à l’autre.
- 1.3. Les accréditations de l’ETH Zurich et de l’EPFL restent des éléments déterminants qui permettent de veiller à l’adéquation des systèmes d’assurance qualité dans les deux institutions. Les instances dirigeantes des institutions élaborent des mesures sur la base des recommandations des expertes et experts; elles les mettent en œuvre rapidement et de manière appropriée. L’évaluation régulière des différentes unités institutionnelles (départements à l’ETH Zurich, facultés à l’EPFL, divisions de recherche au PSI, institution entière à l’Empa, au WSL et à l’Eawag) aborde aussi le thème de l’enseignement.

## 2. Implémenter les mesures visant à garantir les capacités et la qualité à long terme

- 2.1. Dans leur développement stratégique, le Domaine des EPF et ses institutions donnent la priorité absolue à l'enseignement fondé sur la recherche. Cette priorité nécessite un engagement fort de la part du corps enseignant ainsi que du personnel scientifique et implique d'encourager leur investissement dans des activités d'enseignement tout en les soutenant avec professionnalisme. Par ailleurs, les institutions sont encouragées à réserver des ressources suffisantes pour les programmes d'études et le développement des capacités en matière d'enseignement. La coopération et la coordination entre l'ETH Zurich et l'EPFL, d'une part, et les établissements de recherche, d'autre part, doit permettre d'utiliser les ressources existantes de la manière la plus efficace possible pour répondre à la demande accrue de capacités d'enseignement.
- 2.2. L'ETH Zurich et l'EPFL s'engagent toutes deux à mettre en œuvre des mesures destinées à gérer la croissance de la population étudiante et à intégrer ces effectifs plus nombreux dans leur planification académique, tout en préservant la qualité de la formation. La gestion de la croissance de la population étudiante est intégrée dans les stratégies et les plans de développement globaux de chacune des institutions. Les Schémas généraux des espaces et du financement (SGEF) développés sur ces bases en tiennent donc compte également. L'ETH Zurich et l'EPFL évoqueront ensemble les mesures ayant porté leurs fruits et partageront les meilleures pratiques.
- 2.3. L'ETH Zurich et l'EPFL continueront de mettre en œuvre des mesures visant à garantir l'excellence de la formation, à la fois pour rester hautement compétitives sur le plan national et international en tant qu'établissements de formation et pour permettre aux étudiantes et étudiants de mener leurs études à bien. Cela signifie :
- **Prôner une maturité gymnasiale suisse forte.** Le Conseil des EPF et les institutions du Domaine des EPF s'engagent à respecter le principe du libre accès à tous les titulaires d'une maturité gymnasiale suisse. Aux côtés de swissuniversities, ils continuent de prôner une maturité forte et de niveau comparable dans tous les cantons suisses de sorte que les étudiantes et étudiants soient solidement armés pour mener leurs études à bien. Le Conseil des EPF actionnera à ces fins tous les leviers à sa disposition sur les plans politique, légal ou encore de la communication.
  - **Gérer les attentes des futurs étudiants et étudiants potentiels et leur fournir un soutien pour la réussite de leurs études.** L'ETH Zurich et l'EPFL continueront d'informer les futurs étudiantes et étudiants potentiels sur les exigences à remplir pour entamer des études, de répondre à leurs attentes et de leur offrir un soutien supplémentaire afin de renforcer les compétences dont ils auront besoin pour mener leurs études à bien et décrocher un diplôme. Il s'agit p. ex. du *Brückenkurs* à l'ETH Zurich ainsi que des cours de mathématiques spéciales CMS (année préparatoire) et des cours de mise à niveau MAN (préparation à la réussite de la première année) à l'EPFL. Les institutions du Domaine des EPF restent actives dans l'organisation d'activités destinées à toucher un plus large public parmi les jeunes ainsi que les futurs étudiantes et étudiants potentiels.



- **Prôner l'internationalité.** L'accès aux étudiantes et étudiants étrangers est important à deux points de vue : il permet de remédier à la pénurie de main-d'œuvre spécialisée dans les technologies, l'ingénierie et les disciplines connexes en Suisse, mais aussi de constituer une population étudiante diversifiée, qui est un gage d'excellence incontesté dans la formation et la recherche. De plus, les étudiantes et étudiants étrangers qui quittent la Suisse une fois leur diplôme en poche sont d'importants ambassadeurs de notre pays. Les institutions du Domaine des EPF disposent d'une gamme de mesures destinées à faciliter au mieux l'intégration des diplômées et diplômés étrangers dans la vie universitaire, puis sur le marché du travail suisse (mentorat et coaching, programmes de bourses d'études, cours de langue ou encore logements). Le Conseil des EPF s'engage par ailleurs en faveur de bonnes conditions-cadres auprès des responsables politiques.
- **Garantir la qualité des compétences d'enseignement, de mentorat et d'encadrement du corps enseignant ainsi que des responsables de l'encadrement.** Les institutions conseillent vivement à toutes les personnes impliquées dans l'enseignement et l'encadrement de développer leurs compétences en matière d'enseignement, de mentorat, d'encadrement et de conduite du personnel, notamment en saisissant les opportunités de perfectionnement qu'elles proposent. L'ensemble du personnel enseignant rattaché à une chaire (corps intermédiaire, y c. communauté doctorante et post-doctorante, ainsi que maîtres-assistantes et maîtres-assistants à l'ETH Zurich et MER à l'EPFL) est garant de la qualité de l'enseignement. Le fait d'honorer la contribution apportée dans l'enseignement par les chercheuses et chercheurs en tenant compte dans l'évaluation de leur performance et le soutien de leur carrière est considéré comme une incitation positive pour atteindre cet objectif.
- **Fournir aux étudiantes et étudiants le bagage nécessaire pour satisfaire les exigences du monde scientifique, de l'économie et de la société.** Lors de l'élaboration de leurs programmes d'études, les institutions tiennent compte d'aspects tels que l'interdisciplinarité, l'esprit critique, la durabilité, l'éthique, la numérisation, la pensée computationnelle et les compétences d'auto-organisation. Elles encouragent l'esprit d'entreprise parmi les étudiantes et étudiants et leur transmettent les compétences requises pour devenir les principaux acteurs du transfert de connaissances et de savoir-faire entre le monde académique et la société. Toute piste permettant d'acquérir une expertise supplémentaire à l'externe (p. ex. avec les *professors of practice*) est explorée au-delà du pool de chargées et chargés de cours externes déjà bien établi.

2.4. L'ETH Zurich et l'EPFL s'efforcent d'exploiter et de valoriser leurs ressources de façon optimale en recherchant les synergies entre leurs différents départements ou facultés ainsi qu'avec d'autres institutions (en termes d'infrastructures et de personnel).

- Cette démarche englobe aussi les collaborations et les nominations conjointes avec le PSI, le WSL, l'Empa et l'Eawag, ainsi qu'avec d'autres partenaires des secteurs public et privé. Cet objectif implique la reconnaissance adéquate de toute contribution fournie dans le cadre d'une charge d'enseignement ainsi que l'harmonisation des conditions d'engagement.

- Concernant l’enseignement et l’encadrement, l’ETH Zurich et l’EPFL puisent également dans le potentiel existant au sein de leurs effectifs à l’interne en impliquant davantage de personnel scientifique, de chercheuses et chercheurs en post-doctorat ainsi que d’étudiantes et étudiants en *master* ou au niveau doctoral. Ce faisant, elles doivent toutefois veiller à ne pas surcharger les membres du corps intermédiaire lorsqu’elles leur confient des tâches d’enseignement, en particulier les communautés doctorantes et post-doctorantes.
- Les institutions tirent parti des opportunités que recèlent la numérisation et l’innovation pour accroître la capacité de leurs programmes d’études dans la mesure du possible et si cela est judicieux.

2.5. Pour garantir la continuité de l’enseignement tout en restant compétitives face à l’âpre concurrence internationale et à l’augmentation de la population étudiante, l’ETH Zurich et l’EPFL engagent des professeures et professeurs supplémentaires en fonction de ce que permettent les ressources financières allouées par la Confédération. Les institutions du Domaine des EPF tiennent compte des tensions imputables à cette situation en termes d’espaces et d’infrastructures lorsqu’elles effectuent la planification financière et la planification des professorats.

2.6. Les institutions du Domaine des EPF utilisent les Schémas généraux des espaces et du financement (SGEF) pour planifier efficacement leurs besoins en infrastructures sur le long terme. A cet égard, il est essentiel d’instaurer des boucles de feed-back entre l’évolution attendue des effectifs étudiants et le nombre de chaires, d’une part, et la gestion globale des espaces et du financement, d’autre part, une procédure sur laquelle les institutions doivent mettre l’accent dans leurs stratégies individuelles.

### 3. Limiter l’accès aux études en dernier recours

Le Domaine des EPF a pour mission première de remplir le mandat dont il a été investi en vertu de la Loi sur les EPF, à savoir de former des étudiantes et étudiants dans les domaines scientifique et technique. Dans ce contexte, limiter l’accès aux études risquerait fortement de compromettre le travail des institutions du Domaine des EPF pour remédier à la pénurie de main-d’œuvre spécialisée dont ont besoin la société, l’économie et l’administration publique suisses, ainsi que leurs efforts en vue d’attirer davantage de femmes.

Une limitation d’accès aux études ne doit donc être prise en considération que si la qualité de la formation ne peut pas être garantie parce que les seuils de capacité sont dépassés et seulement si toutes les autres options ont été épuisées (cf. Champ d’action 2). Elles peuvent porter sur des niveaux ou des domaines d’études spécifiques, ou encore sur l’ensemble des places disponibles. Tout processus visant l’instauration de telles limitations doit être mûrement réfléchi, et il faut envisager de manière appropriée toutes les conséquences politiques et légales possibles. La limitation de l’accès aux études nécessite des procédures de sélection avant le lancement du programme d’études, ce qui pourrait empêcher certaines personnes de prouver leur aptitude aux études.

En vertu de l'art. 16a de la Loi sur les EPF (révision de 2017), il est possible de limiter l'admission des titulaires d'un certificat d'accès aux études supérieures étranger si des problèmes de capacité l'exigent (p. ex. si les infrastructures ne permettent pas d'absorber la croissance de la population étudiante). Cette disposition légale ne s'applique pas aux titulaires d'une maturité gymnasiale suisse ou de tout autre certificat suisse d'accès aux études supérieures.

L'ETH Zurich ou l'EPFL peuvent en faire la demande au Conseil des EPF uniquement dans le respect du cadre légal en vigueur (en Suisse et à l'étranger). Dûment motivée (p. ex. si l'extension potentielle des infrastructures est limitée ou que la viabilité financière est compromise), cette demande doit en outre être convenue et coordonnée par les deux EPF. Lorsqu'il est prévu que la limitation s'applique à une filière donnée ou à l'ensemble d'une institution, toutes les parties prenantes doivent être impliquées dans la discussion, y compris les partenaires du degré tertiaire. Les institutions soumettent ensuite leur demande au Conseil des EPF qui, comme le prévoit l'art. 16a de la Loi sur les EPF, se charge en dernier ressort de prendre les décisions nécessaires.

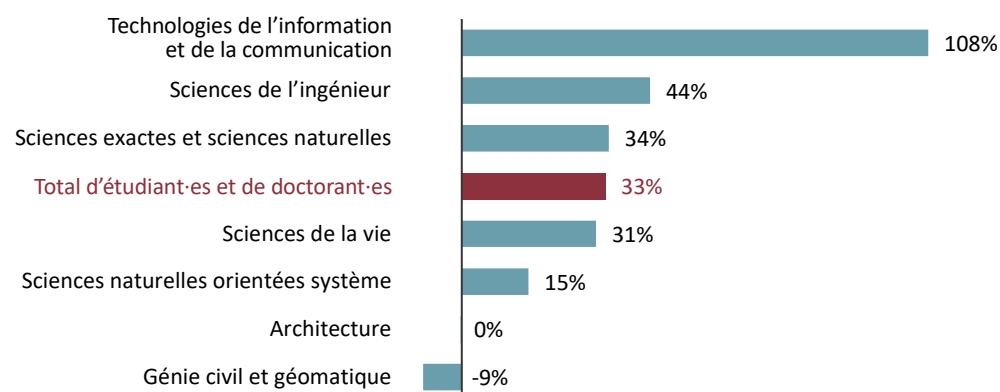
Le Conseil des EPF réexamine régulièrement le cadre légal en vigueur pour s'assurer qu'il permet au Domaine des EPF de gérer l'évolution des effectifs étudiants et doctorants.

# Chiffres-clé

Fig. 1. Effectifs étudiants et doctorants en 2012 et en 2021\*

	2012	2021
<b>Total d'étudiant-es et doctorant-es</b>	<b>27 087</b>	<b>36 110</b>
Sciences de l'ingénieur	6 816	9 795
Sciences exactes et sciences naturelles	4 780	6 412
Informatique et technologie de la communication	2 367	4 929
Sciences de la vie	3 708	4 864
Architecture	3 177	3 169
Construction et géomatique	2 900	2 641
Sciences naturelles orientées système	2 201	2 542
Management, technologie, économie	870	962
Sciences humaines, sociales et politiques	268	485
Médecine humaine	-	311

Fig. 2. Croissance des effectifs étudiants et doctorants entre 2012 et 2021\*



\* La figure «Totaux des effectifs étudiants et doctorants» comprend toutes les disciplines proposées à l'ETH Zurich et à l'EPFL, tandis que seules les disciplines comptant plus de 1000 étudiantes et étudiants/doctorantes et doctorants sont prises en compte pour la représentation des chiffres par discipline. Les étudiants invités (environ 1000 au total en 2021) ne sont plus inclus dans le total des effectifs étudiants (contrairement à 2012).

Fig. 3. Liste des pénuries de compétences en Suisse en 2021

Classement	Branches touchées par la pénurie de main-d'œuvre qualifiée
1	Métiers de l'ingénierie
2	Métiers de l'IT
3	Techniciennes/techniciens
4	Métiers de la médecine et de la pharmacie
5	Métiers de la fiducie
6	Spécialistes techniques
7	Emplois dans le domaine du dessin technique

Fig. 4. Taux d'emploi des diplômées et diplômés de l'ETH Zurich et de l'EPFL par niveau d'études (un an après l'obtention du diplôme)

Année d'obtention du diplôme	2012	2014	2016	2018	2020*
Master	93,7%	95,7%	94,8%	95,5%	97,3%
Doctorat	96,1%	95,6%	94,8%	95,5%	98,3%

\* Les questions de l'enquête ont été remaniées en 2020, ce dont il faut tenir compte lors de comparaisons avec les années précédentes.

Fig. 5. Pourcentage de diplômées et diplômés de l'ETH Zurich et de l'EPFL résidant en Suisse après l'obtention du diplôme, par niveau d'études

Année d'obtention du diplôme		2012	2014	2016	2018	2020
<b>Master</b>	Suisses et Suissesses + personnes étrangères scolarisées en Suisse	93.8%	93.8%	92.6%	94.1%	94.6%
	Personnes étrangères scolarisées à l'étranger	70.0%	68.9%	68.6%	65.8%	68.7%
<b>Doctorat</b>	Suisses et Suissesses + personnes étrangères scolarisées en Suisse	81.9%	87.9%	83.7%	85.0%	86.8%
	Personnes étrangères scolarisées à l'étranger	65.9%	68.0%	68.6%	64.4%	69.8%

Sources : – Rapport de gestion 2021 du Conseil des EPF sur le Domaine des EPF

– Indice de la pénurie de main-d'œuvre en Suisse 2021

– Office fédéral de la statistique, Enquête auprès des personnes diplômées des hautes écoles (information: absolventen@bfs.admin.ch)

**Remerciements au groupe de travail :**

Wendy Altherr (ETH Zurich)

Isabelle Cahour (EPFL)

Ines Günther (PSI)

Catherine Brun (état-major du Conseil des EPF)

**Stratégie adoptée par le Conseil des EPF en décembre 2022**

**Conseil des EPF**

Conseil des écoles polytechniques fédérales

Zurich :

Händeliweg 15  
8092 Zurich

Berne :

Hirschengraben 3  
3011 Berne

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