

EVALUATION INTERMÉDIAIRE 2023 DU DOMAINE DES EPF

Rapport de la commission d'experts

19 AVRIL 2023

Le présent document est une traduction du rapport original rédigé en anglais.

Table des matières

Executive Summary	4
1. Introduction	6
1.1 Mandat.....	6
1.2 Objectifs de la commission d’experts.....	7
1.3 Méthodologie	7
1.4 Remerciements.....	8
2. Evaluation globale	10
2.1 Points forts et positionnement unique.....	10
2.2 Potentiel d’amélioration.....	10
3. Thématiques de l’évaluation (Terms of Reference)	12
A) Aspects particuliers du mandat de base du Domaine des EPF (enseignement, recherche, transfert de connaissances et de technologie)	12
A.1. Qualité de la formation.....	12
A.2. Positionnement international.....	17
A.3. Transfert de connaissances et de technologie	20
B) Positionnement du Domaine des EPF en lien avec les défis à venir.....	22
B.1. Structure, organisation et gouvernance du Domaine des EPF	22
B.2. Priorités stratégiques pour la période 2025–2028	25
B.3. Diversité et conditions de travail respectueuses.....	27
B.4. Mesure et développement de la qualité	29
4. Autres sujets susceptibles d’avoir un impact pour le développement futur du Domaine des EPF	33
C.1. Communication et dialogue avec la société	33

C.2. Financement futur du Domaine des EPF	34
5. Mise en œuvre des recommandations formulées lors de l'évaluation intermédiaire de 2019	36
6. Conclusion	41
Annexes	43
Annexe 1 : Mandat confié à la commission d'experts dans le cadre de l'évaluation intermédiaire 2023	
Annexe 2 : Liste des participants à l'évaluation intermédiaire 2023 (en anglais)	
Annexe 3 : Programme de la visite des experts (en anglais)	

Executive Summary

Le conseiller fédéral Guy Parmelin, chef du Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche, a chargé une commission d'experts de procéder à l'évaluation intermédiaire 2023 du Domaine des EPF, lui demandant d'examiner dans quelle mesure le Domaine des EPF est apte à répondre aux attentes des autorités politiques et à relever les défis qui se posent à notre pays dans le contexte des sept thématiques suivantes, classées en deux catégories :

A) Aspects particuliers du mandat de base du Domaine des EPF (enseignement, recherche, transfert de connaissances et de technologie) :

- A.1. Qualité de la formation
- A.2. Positionnement international
- A.3. Transfert de connaissances et de technologie

B) Positionnement du domaine des EPF en lien avec les défis à venir :

- B.1. Structure, organisation et gouvernance du Domaine des EPF
- B.2. Priorités stratégiques pour la période 2025–2028
- B.3. Diversité et conditions de travail respectueuses
- B.4. Mesure et développement de la qualité

La commission d'experts a été invitée à formuler d'autres commentaires utiles au développement futur du Domaine des EPF. Les experts ont dès lors décidé d'examiner aussi la communication et le dialogue avec la société ainsi que le financement futur du Domaine des EPF.

L'évaluation menée par la commission d'experts se concentre sur les aspects d'ordre stratégique, systémique et organisationnel.

Les experts souhaitent souligner la qualité exceptionnelle des institutions du Domaine des EPF, leur positionnement international unique, tout comme leur volonté constante de travailler ensemble au service de la Suisse, de son économie, de sa population et des autorités politiques.

La commission d'experts a pour mission d'analyser les points forts et les faiblesses des institutions du Domaine des EPF et de proposer des pistes pour améliorer encore leur capacité à relever les défis à venir.

Les experts ont formulé 18 recommandations, dont la plupart (quinze d'entre elles) sont destinées aux instances dirigeantes du Domaine des EPF (soit le Conseil des EPF ainsi que les directions des EPF et des établissements de recherche). Les trois autres se rapportent aux conditions-cadres nécessaires au Domaine des EPF pour mener à bien son développement ; elles s'adressent aux autorités politiques concernées. Les intitulés des 18 recommandations formulées par la commission d'experts sont indiqués dans la liste ci-après. Le contenu de chacune des recommandations est développé plus en détail dans la suite du présent rapport.

Recommandations adressées au Domaine des EPF

- Recommandation 1 : Évaluer et développer la qualité et la pertinence de la formation
- Recommandation 2 : Augmenter en permanence la qualité de la formation dans un contexte de croissance significative du nombre d'étudiants
- Recommandation 5 : Maintenir et améliorer l'attractivité des institutions du Domaine des EPF
- Recommandation 6 : Préparer les jeunes scientifiques à des postes dans les secteurs public et industriel aussi bien qu'à des carrières académiques
- Recommandation 7 : Développer en permanence le transfert de connaissances et de technologie
- Recommandation 8 : Réformer la structure interne du Domaine des EPF
- Recommandation 9 : Mettre en œuvre la stratégie visant à implanter certaines activités sur les sites associés des institutions du Domaine des EPF
- Recommandation 10 : Mettre en œuvre les activités en lien avec les priorités stratégiques
- Recommandation 11 : Améliorer la diversité et l'inclusion
- Recommandation 12 : Garantir une culture du respect au sein des institutions du Domaine des EPF
- Recommandation 13 : Renforcer la culture de l'amélioration continue
- Recommandation 14 : Diversifier les outils d'évaluation de la qualité utilisés pour le développement des carrières
- Recommandation 15 : Prendre en compte l'impact social de la recherche
- Recommandation 16 : Améliorer le dialogue avec la société
- Recommandation 17 : S'assurer que les ressources soient allouées aux institutions du Domaine des EPF de manière stratégique et transparente

Recommandations relatives aux conditions-cadres

- Recommandation 3 : Allouer suffisamment de ressources au Domaine des EPF pour lui permettre de maintenir la qualité de la formation dans un contexte de croissance significative du nombre d'étudiants.
- Recommandation 4 : Relancer les relations avec l'Union Européenne en matière de recherche et d'enseignement supérieur
- Recommandation 18 : Assurer un soutien politique et financier au Domaine des EPF

Les experts sont confiants que les instances dirigeantes du Domaine des EPF tiendront dûment compte des présentes recommandations et qu'elles engageront les actions nécessaires en vue d'améliorer encore la qualité de toutes les prestations proposées par les institutions du Domaine des EPF.

1. Introduction

1.1 Mandat

Le conseiller fédéral Guy Parmelin, chef du Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche, a chargé une commission d'experts composée des personnes suivantes de procéder à l'évaluation intermédiaire 2023 du Domaine des EPF :

- Dominique Arlettaz (président)
- Ursula Bassler
- Nicoletta Casanova
- Jean Chambaz
- Suzanne Fortier
- Sabine Kunst
- Moritz Lechner
- Marja Makarow
- Ian Roberts
- Marcel Tanner
- Stephen J. Toope

La commission d'experts a été assistée dans ses tâches par Thomas Marty en sa qualité de rapporteur.

Les *curriculum vitae* des experts sont présentés dans une annexe au présent rapport.

Le mandat de la commission d'experts est fondé sur l'art. 34a de la Loi fédérale sur les écoles polytechniques fédérales (Loi sur les EPF). Il a pour objectif d'évaluer l'accomplissement du mandat de base et la réalisation des objectifs stratégiques fixés par le Conseil fédéral pour le Domaine des EPF. Son libellé exhaustif est joint en annexe au présent rapport. Selon les termes de ce mandat, la commission d'experts est priée d'examiner dans quelle mesure le Domaine des EPF est apte à répondre aux attentes des autorités politiques et à relever les défis qui se posent à notre pays dans le contexte des sept thématiques suivantes, classées en deux catégories :

- A) Aspects particuliers du mandat de base du Domaine des EPF (enseignement, recherche, transfert de connaissances et de technologie) :
 - A.1. Qualité de la formation
 - A.2. Positionnement international
 - A.3. Transfert de connaissances et de technologie
- B) Positionnement du Domaine des EPF en lien avec les défis à venir :
 - B.1. Structure, organisation et gouvernance du Domaine des EPF
 - B.2. Priorités stratégiques pour la période 2025–2028
 - B.3. Diversité et conditions de travail respectueuses
 - B.4. Mesure et développement de la qualité

La commission d'experts est en outre invitée à compléter son évaluation en y ajoutant les deux points suivants :

C) D'une part, elle peut formuler des commentaires additionnels sur d'autres thèmes ayant trait au développement futur du Domaine des EPF.

D) D'autre part, elle doit commenter la mise en œuvre des recommandations faites dans le cadre de l'évaluation intermédiaire de 2019.

Le présent rapport, qui est le résultat de ce mandat, expose les conclusions et recommandations des experts.

1.2 Objectifs de la commission d'experts

Le mandat d'évaluation confié à la commission d'experts est d'ordre stratégique, systémique et organisationnel. Il ne consiste pas à procéder à un examen détaillé des activités des institutions du Domaine des EPF. Il a pour objectif d'examiner comment le Domaine des EPF définit sa vision et l'organisation de ses institutions, leur assigne des tâches et s'assure que les ressources nécessaires soient disponibles pour remplir son mandat de base. Ce mandat de base doit répondre aux attentes des autorités politiques, de l'économie et de la population, tout en contribuant de manière appropriée à l'enseignement, à la recherche ainsi qu'au transfert de connaissances et de technologie au bénéfice de la Suisse tout entière.

De plus, l'évaluation intermédiaire a pour objectif d'étudier ces aspects à l'échelle du Domaine des EPF en tant qu'entité, et non pas d'examiner ni de comparer chaque institution prise isolément. L'ensemble du processus d'évaluation a été organisé dans cet état d'esprit.

Enfin, la commission d'experts a été priée de faire ses observations dans une perspective prospective afin d'aider le Domaine des EPF à se préparer à l'avenir. C'est la raison pour laquelle il lui a été demandé de formuler les résultats de ses travaux sous la forme de constats et de recommandations, qui peuvent s'adresser soit aux instances dirigeantes du Domaine des EPF (Conseil des EPF, directions des six institutions du Domaine des EPF), soit aux autorités politiques concernées. Il est important de signaler que la commission d'experts n'est pas chargée de formuler une stratégie pour le Domaine des EPF. Son mandat consiste plutôt à suggérer des pistes de réflexion aux instances concernées pour les inciter ainsi à se poser des questions essentielles sur le développement du Domaine des EPF et à y apporter ensuite les réponses les plus appropriées.

Compte tenu de ces principes, le présent rapport abordera d'abord les sept thématiques mentionnées précédemment, puis les deux autres points que la commission d'experts a jugés particulièrement importants, à savoir la communication et le dialogue avec la société ainsi que le financement futur du Domaine des EPF, qui sont tous deux essentiels pour que le Domaine des EPF poursuive son extraordinaire développement et continue à contribuer de manière déterminante au bien-être de toute la population suisse. Pour terminer, le rapport présente brièvement l'opinion des experts quant au suivi des recommandations faites lors de l'évaluation intermédiaire de 2019.

1.3 Méthodologie

La commission d'experts a rédigé ses constats, recommandations et conclusions sur la base de deux éléments principaux :

- Le rapport d’auto-évaluation préparé par le Conseil des EPF contient un grand nombre d’informations qui ont permis aux experts d’examiner de manière approfondie les intentions du Conseil des EPF ainsi que les principales réalisations des institutions du Domaine des EPF. Il dresse également une liste des projets en lien avec la position qu’occupe le Domaine des EPF dans le contexte de chacune des thématiques du mandat. Outre le rapport d’auto-évaluation, les experts ont aussi eu accès à de nombreux documents contenant de précieuses informations sur les activités, les processus et les ressources financières du Domaine des EPF et de ses institutions.
- À l’occasion d’une visite de six jours à Berne, Lausanne et Zurich (du 26 au 31 mars 2023), la commission d’experts a rencontré des acteurs-clés du Conseil des EPF et des six institutions (y compris des représentants du corps enseignant, du personnel scientifique, du personnel administratif et technique et des étudiants), mais aussi des personnalités issues des milieux politique, académique et économique suisses. Le programme de la visite et la liste des personnes rencontrées sont joints en annexe au présent rapport.

À la fin de cette visite, la commission d’experts a mené des discussions approfondies, qui ont débouché sur les constats et les recommandations contenus dans le présent rapport. Les conclusions de la commission d’experts ont été présentées le 31 mars 2023 au conseiller fédéral Guy Parmelin ainsi qu’aux acteurs concernés. Si la formulation des recommandations n’a plus été modifiée par la suite, le présent rapport fournit néanmoins des précisions supplémentaires sur le contexte et des commentaires.

1.4 Remerciements

La commission d’experts tient à remercier le conseiller fédéral Guy Parmelin, chef du Département fédéral de l’économie, de la formation et de la recherche, pour la confiance témoignée.

Il souhaite également exprimer sa reconnaissance à toutes celles et ceux qui ont fait en sorte de lui faciliter la tâche. Il s’agit plus particulièrement des personnes suivantes :

- M^{me} Martina Hirayama, secrétaire d’État à la formation, à la recherche et à l’innovation,
- Mme Silvia Studinger et M. Maurizio Toneatto, Secrétariat d’État à la formation, à la recherche et à l’innovation,
- le professeur Michael O. Hengartner, président du Conseil des EPF,
- tous les membres du Conseil des EPF,
- le professeur Joël Mesot, président de l’ETH Zurich, et le professeur Martin Vetterli, président de l’EPFL,
- le professeur Christian Rüegg, directeur du PSI, la professeure Tanja Zimmermann, directrice de l’Empa, la professeure Beate Jessel et M. Christoph Hegg, directrice et vice-directeur du WSL, le professeur Martin Ackermann et la professeure Janet Hering, directeur et ancienne directrice de l’Eawag,

- tous les membres de la direction des deux EPF et des quatre établissements de recherche,
- toutes les personnes qui ont répondu aux questions des experts pendant leur visite de six jours, notamment les représentants des autorités politiques, de swissuniversities, des Académies suisses des sciences, du Fonds national suisse, d’Innosuisse, d’économiesuisse, de scienceindustries, de Swissmem et des deux assemblées d’école de l’ETH Zurich ainsi que de l’EPFL,
- les membres de l’état-major du Conseil des EPF qui ont participé à la préparation de cette évaluation (en particulier M^{me} Ines Egli et M. Kurt Baltensperger) et qui ont fourni leur assistance durant la visite des experts.

2. Evaluation globale

2.1 Points forts et positionnement unique

Les experts souhaitent exprimer leur admiration unanime face à la qualité exceptionnelle des institutions du Domaine des EPF. Ils précisent qu'ils ont constaté des progrès considérables depuis l'évaluation intermédiaire précédente, ce qui montre que le Domaine des EPF a su s'adapter et améliorer la qualité de ses prestations.

Les experts ont aussi été vivement impressionnés par la volonté constante des institutions du Domaine des EPF de travailler ensemble au profit de la Suisse, de son secteur de la formation et de la recherche, de son économie, de ses autorités politiques et de sa population tout entière. Ils souhaitent relever la capacité hors du commun et l'engagement extraordinaire des personnes à la tête du Domaine des EPF et de ses institutions. Leur leadership, leur détermination à travailler ensemble, leur volonté de servir leur pays ainsi que leur finesse sont autant d'atouts pour le Domaine des EPF et pour la Suisse.

Les experts, qui ont également rencontré des représentants du personnel et des étudiants, ont été frappés par le fait que tous leurs interlocuteurs sont fiers d'appartenir au Domaine des EPF. Ces personnes se rendent compte de la grande chance qui est la leur de travailler ou d'étudier dans un environnement aussi stimulant, mais sont également conscientes de la responsabilité qui va de pair avec l'occasion qui leur est offerte de contribuer à la création et au transfert de connaissances, mais aussi de servir l'économie et la population.

Enfin, les experts tiennent à préciser que nombre d'autres pays envient le positionnement international des institutions du Domaine des EPF. Mais ce positionnement implique une lourde responsabilité pour la Confédération, qui se doit de préserver et de renforcer la position de premier plan de ses institutions prestigieuses.

La commission d'experts est convaincue que le niveau de la formation, de la recherche, du transfert de connaissances et de technologie, ainsi que la qualité des infrastructures de recherche, font du Domaine des EPF un véritable joyau. L'expertise et les contributions de l'ETH Zurich et de l'EPFL, ainsi que des quatre établissements de recherche que sont le PSI, l'Empa, le WSL et l'Eawag, constituent sans aucun doute un atout de taille pour la Suisse. La grande valeur du Domaine des EPF pour la Suisse mérite le soutien solide et durable de la Confédération.

2.2 Potentiel d'amélioration

Par conséquent, le Domaine des EPF doit sans cesse se demander comment améliorer encore la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage, de la recherche, du transfert de connaissances et de technologie, ainsi que du dialogue avec la société. Cet effort est d'autant plus important que le monde dans lequel nous évoluons a profondément changé ces quatre dernières années et qu'il continuera d'évoluer rapidement. La concurrence internationale s'est intensifiée et l'avènement de nouvelles technologies a foncièrement modifié la donne pour le Domaine des EPF et son développement. En outre, les besoins de l'économie ainsi que les questions qui préoccupent la population ont eux aussi évolués.

Dans ce contexte, il est tout à fait essentiel que le Domaine des EPF dans son ensemble soit capable de s'adapter à ce futur incertain et de travailler sans relâche pour anticiper les changements à venir.

La commission d'experts se doit d'analyser les points forts et les faiblesses des institutions du Domaine des EPF et de proposer des pistes pour améliorer la capacité de l'ensemble du Domaine des EPF à relever ces défis majeurs.

Tel est l'objectif des 18 recommandations présentées aux chapitres 3 et 4 ci-après. La plupart des recommandations (quinze d'entre elles) sont destinées aux instances dirigeantes du Domaine des EPF (soit le Conseil des EPF ainsi que les directions des EPF et des établissements de recherche). Les trois autres (les Recommandations 3, 4 et 18) se rapportent aux conditions-cadres nécessaires au Domaine des EPF pour mener à bien son développement ; elles s'adressent quant à elles aux autorités politiques concernées.

Les experts sont confiants que les instances dirigeantes du Domaine des EPF tiendront dûment compte des recommandations qui leur sont destinées et qu'elles prendront les mesures nécessaires en vue d'améliorer encore la qualité des institutions du Domaine des EPF.

3. Thématiques de l'évaluation (*Terms of Reference*)

Dans le mandat, les experts sont invités à se pencher sur les sept thématiques suivantes :

A) Aspects particuliers du mandat de base du Domaine des EPF (enseignement, recherche, transfert de connaissances et de technologie) :

A.1. Qualité de la formation

A.2. Positionnement international

A.3. Transfert de connaissances et de technologie

B) Positionnement du domaine des EPF en lien avec les défis à venir :

B.1. Structure, organisation et gouvernance du Domaine des EPF

B.2. Priorités stratégiques pour la période 2025–2028

B.3. Diversité et conditions de travail respectueuses

B.4. Mesure et développement de la qualité

La commission d'experts a analysé les aspects liés à ces sept thématiques et rédigé ses constats et recommandations pour chacune d'elles.

**A) Aspects particuliers du mandat de base du Domaine des EPF
(enseignement, recherche, transfert de connaissances et de technologie)**

A.1. Qualité de la formation

Extrait du mandat :

Le Domaine des EPF a la mission de former ses étudiants et doctorants pour qu'ils soient capables de répondre aux besoins actuels du monde scientifique, du secteur économique et de la société. Dans quelle mesure le Domaine des EPF peut s'assurer que la formation offerte soit de haute qualité et que les objectifs et les modalités de la formation soient adaptés à cet enjeu et respectueux de l'égalité des chances ? Par ailleurs, le Domaine des EPF a vu le nombre de ses étudiants et doctorants augmenter de manière substantielle et il est probable que cette hausse se poursuive, notamment afin de satisfaire les besoins nationaux en matière de personnel hautement qualifié. Dans ces conditions, le Domaine des EPF met-il en œuvre les stratégies et les instruments adéquats pour remplir sa mission de formation, tout en sachant que la marge de manœuvre financière de la Confédération sera vraisemblablement réduite dans les prochaines années (voir les scénarios de financement dans le mandat du DEFR/SEFRI du 15 juin 2021 et l'objectif stratégique d'augmenter la part des fonds de tiers destinés à son financement) ? Y a-t-il des signes indiquant que la hausse du

nombre d'étudiants et de doctorants pourrait nuire gravement à la qualité de l'enseignement ? Si c'est le cas, quelles seraient les meilleures contre-mesures ?

Développement de la qualité de la formation

Constats

Les deux écoles polytechniques fédérales ont une longue tradition de suivi de la qualité de l'enseignement. De nombreuses mesures prises ces dernières années en la matière ont eu un impact des plus significatifs. Par ailleurs, l'enseignement qui y est dispensé repose sur des activités de recherche de pointe, ce qui constitue un avantage décisif pour les étudiants qui décident d'y suivre une formation.

Toutefois, la commission d'experts est convaincue qu'il existe un potentiel d'amélioration. Elle estime ainsi qu'il faudrait accorder une plus grande attention à l'amélioration de la qualité de la formation dans les deux écoles polytechniques fédérales et aux objectifs qui doivent leur être fixés.

Concernant la conception de son offre de formation, le Domaine des EPF devrait non seulement s'efforcer de proposer un enseignement qui permette d'acquérir les compétences recherchées aujourd'hui, mais tenir également compte, autant que possible, des besoins futurs dans l'élaboration de son programme de cours et dans le soutien du processus d'apprentissage des étudiants. La qualité de la formation doit dès lors faire l'objet d'une analyse plus approfondie pour se donner les moyens de mieux s'adapter à ces nouveaux besoins.

De plus, la commission d'experts estime nécessaire de compléter la gamme d'outils de mesure de la qualité de la formation dans sa globalité. Certes, des moyens existent pour évaluer l'attractivité des programmes de formation (y c. la satisfaction des étudiants) et l'employabilité, mais ces indicateurs ne reflètent que partiellement la qualité globale de la formation. Il s'agirait plus particulièrement de mettre au point des indicateurs permettant, d'une part, d'évaluer si les enseignements offerts permettent d'obtenir les acquis d'apprentissage (*learning outcomes*) qui ont été définis et, d'autre part, d'établir dans quelle mesure les intentions des enseignants en termes d'apprentissage par les étudiants sont satisfaites. Replacer l'évaluation des acquis d'apprentissage dans une perspective internationale permettrait de compléter cette analyse.

Par ailleurs, le Domaine des EPF devrait vérifier si son offre de formation répond de manière adéquate aux besoins du tissu économique et administratif suisse (en termes d'effectifs étudiants, de contenus des enseignements et d'acquis d'apprentissage).

Enfin, les institutions du Domaine des EPF devraient s'efforcer de mieux répondre aux besoins de soutien exprimés par leurs étudiants et à leur demande de mener une réflexion plus poussée sur les modalités d'évaluation des compétences et des connaissances des étudiants. Les deux écoles polytechniques fédérales devraient adopter des innovations pédagogiques et développer de nouvelles méthodes propices à différentes formes d'apprentissage. Afin d'éviter d'exposer les étudiants à

une pression excessive, surtout en première année de bachelor, elles devraient introduire des approches plus modernes d'évaluation des connaissances et des compétences et limiter le nombre d'examens au minimum nécessaire.

Il convient de relever que la recherche pratiquée par le Domaine des EPF, qui est un autre aspect déterminant de la formation, dépend pour une grande part de l'activité scientifique des doctorants. Il est donc indispensable que les institutions du Domaine des EPF continuent d'accorder une attention particulière à la formation doctorale. Par conséquent, elles devraient renforcer les mesures prises pour garantir le meilleur encadrement et la meilleure formation de leurs doctorants et introduire, le cas échéant, différents types de formation doctorale (comme les écoles doctorales ou les programmes de formation doctorale).

Recommandation 1 : Évaluer et développer la qualité et la pertinence de la formation

- Évaluer la pertinence des programmes de formation par rapport aux besoins actuels et futurs du tissu économique et administratif suisse (en termes de nombres d'étudiants formés ainsi que de contenus des cursus et d'objectifs de formation) du point de vue non pas de l'offre mais de la demande. Cette pertinence devrait persister après le premier emploi, et les programmes devraient fournir des compétences durables aux personnes diplômées.
- Au-delà d'une évaluation générale de la satisfaction et de l'employabilité des étudiants, mesurer différents facteurs intervenant dans la qualité de la formation et fixer des objectifs destinés à la développer. Promouvoir en outre des innovations pédagogiques pertinentes dans l'enseignement et l'apprentissage et recourir à des analyses comparatives avec d'autres institutions.
- Intégrer à cette approche des mesures visant à créer une culture qui encourage la réussite des étudiants compétents et motivés, à la fois au début du programme de bachelor (pour éviter de les décourager) et pendant toute la durée de leur cursus.
- Réfléchir aux objectifs et aux méthodes utilisés pour l'évaluation des compétences et des connaissances des étudiants en recourant à des formes de contrôle innovantes et variées.
- Garantir les meilleures conditions d'encadrement au niveau du doctorat et continuer d'introduire diverses approches dans la formation doctorale.

Qualité de la formation dans un contexte de croissance significative du nombre d'étudiants

Constats

Dans le Plan stratégique 2025–2028, le Domaine des EPF prévoit pour cette période une croissance annuelle du nombre d'étudiants en bachelor et en master d'environ 3,5%. Cette croissance se justifie pour répondre aux besoins de l'économie et de l'administration suisses en personnel qualifié et doit être réalisée sans compromettre la qualité de la formation.

Il convient par conséquent de réaffirmer que l'accès aux études dans les deux écoles polytechniques fédérales ne doit, en principe, pas être restreint. Selon la Stratégie relative à l'évolution des effectifs étudiants et doctorants au sein du Domaine des EPF, le Conseil des EPF et les institutions du Domaine des EPF s'engagent à maintenir le principe du libre accès aux études à tous les titulaires d'une maturité gymnasiale suisse. Les experts confirment que ce principe doit absolument être respecté.

Cependant, il est crucial que le Domaine des EPF se voie allouer des ressources suffisantes pour pouvoir proposer une formation de qualité à un nombre accru d'étudiants et satisfaire ainsi à la demande croissante de l'économie et de l'administration suisses (cf. Recommandation 3 ci-après).

La Stratégie relative à l'évolution des effectifs étudiants et doctorants au sein du Domaine des EPF encourage les institutions du Domaine des EPF à réserver des ressources suffisantes pour les programmes d'études et le développement des capacités d'enseignement. L'ETH Zurich et l'EPFL s'engagent à mettre en œuvre des mesures pour intégrer ces effectifs plus nombreux dans leur planification académique tout en maintenant l'accent sur la qualité de l'enseignement. Pour soutenir cet engagement, la commission d'experts propose la Recommandation 2 ci-après, qui doit être suivie étape par étape.

Tout d'abord, il est essentiel que le Domaine des EPF accorde suffisamment d'importance à l'enseignement et à l'apprentissage. Cet objectif devra être atteint principalement en accroissant de manière adéquate les ressources financières dédiées à l'enseignement et en valorisant davantage les compétences et activités d'enseignement dans les carrières académiques (cf. Recommandation 14).

Ensuite, la répartition des tâches d'enseignement devrait être réexaminée en évaluant les besoins aux différents niveaux des programmes de formation et en proposant des formes d'enseignement variées. Cette réévaluation doit tenir compte des différentes catégories de personnel enseignant. Serait-il possible d'intégrer plus globalement les étudiants et les jeunes chercheurs dans les activités d'enseignement, en particulier dans les tâches de soutien (p. ex. tutoriels) ? En lien avec la Recommandation 1, de nouvelles formes d'enseignement et de contrôle des connaissances et des compétences pourraient être mises en place afin de mieux répartir les activités d'enseignement dans le temps.

Si les ressources allouées à l'enseignement restent insuffisantes malgré les mesures mentionnées précédemment, l'offre de formation des deux écoles polytechniques fédérales devrait être réexaminée. Il faudrait alors envisager des possibilités de

redimensionner certaines parties des programmes d'études, voire de les remplacer par des collaborations avec d'autres institutions d'enseignement supérieur.

En dernier recours, une limitation temporaire d'accès pour les titulaires d'un certificat d'accès aux études supérieures étranger pourrait être instaurée, mais uniquement dans un petit nombre de programmes de formation spécifiques. Si une telle mesure d'urgence était appliquée, la méthode de sélection des étudiants devrait être conçue avec le plus grand soin et communiquée suffisamment tôt avant les dates limites d'inscription.

Compte tenu de ce qui précède, la commission d'experts a formulé deux recommandations. L'une concerne le Domaine des EPF (Recommandation 2) tandis que l'autre porte sur les conditions-cadres (Recommandation 3).

Recommandation 2 : Augmenter en permanence la qualité de la formation dans un contexte de croissance significative du nombre d'étudiants

- Pour assurer la qualité de la formation d'une importante cohorte d'étudiants de bachelor et de master, allouer suffisamment de ressources à l'enseignement et ajuster la répartition des capacités d'enseignement en accordant une attention particulière à la première année d'études. Mettre en œuvre, de façon systématique, diverses mesures pour soutenir l'apprentissage des étudiants en dehors des cours (tutoriels, mentorat, groupes d'étude, etc.).
- Accroître la valeur des activités d'enseignement dans les carrières académiques et confier la responsabilité en matière d'enseignement et de soutien à plus de chercheurs expérimentés n'occupant pas nécessairement un poste de professeur, à condition que ceux-ci reçoivent une préparation et un accompagnement adaptés ; inclure dans l'enseignement davantage de chercheurs issus des quatre instituts de recherche.
- Examiner les offres de formation et réévaluer l'organisation de programmes dont le contenu ne relève pas des champs d'expertise du Domaine des EPF mais qui est contenu dans des programmes d'études des universités cantonales.
- Garantir le libre accès à tous les titulaires d'une maturité gymnasiale suisse et prendre toutes les mesures possibles (y compris les trois premiers points évoqués ci-dessus) pour éviter de limiter davantage l'admission des titulaires d'un certificat d'accès aux études supérieures étranger. Si d'importants problèmes de capacité l'exigent, restreindre l'accès des étudiants internationaux uniquement dans un petit nombre de programmes de formation spécifiques et pour une durée limitée.

Recommandation 3 (conditions-cadres) : Allouer suffisamment de ressources au Domaine des EPF pour lui permettre de maintenir la qualité de la formation dans un contexte de croissance significative du nombre d'étudiants

- Allouer suffisamment de ressources au Domaine des EPF pour maintenir la qualité de la formation dans un contexte de croissance significative du nombre d'étudiants de bachelor et de master (progression annuelle attendue de près de 3,5%). L'objectif est que le Domaine des EPF puisse répondre aux besoins des secteurs public et privé en matière de personnel hautement qualifié et ainsi contribuer à la compétitivité du pays.
- Veiller à ce que les institutions du Domaine des EPF garantissent le libre accès à tous les titulaires d'une maturité gymnasiale suisse.

A.2. Positionnement international

Extrait du mandat :

Le Domaine des EPF doit préserver son excellent positionnement sur le plan international et les relations étroites qu'il a su établir au sein de l'espace européen de la recherche, et ce, même si la Suisse ne fait pas partie de l'UE et qu'elle ne peut pas bénéficier d'un accès inconditionnel à tous les programmes de recherche européens. Le Domaine des EPF réunit-il les conditions requises et prend-il des mesures appropriées pour garantir durablement son positionnement sur le plan international, pour entretenir et développer des collaborations avec les meilleures institutions étrangères de formation supérieure et de recherche, pour attirer les chercheurs les plus talentueux et les inciter à rester dans le Domaine des EPF ? Quelles autres stratégies pourraient s'avérer pertinentes ?

Relations avec l'Union européenne

Constats

La non-association de la Suisse au programme Horizon Europe est un obstacle majeur au positionnement international des institutions du Domaine des EPF, à leur attractivité pour le personnel académique ainsi qu'au développement de la recherche en collaboration avec d'autres institutions d'enseignement supérieur. Cette situation a déjà des conséquences perceptibles et continuera à avoir un impact négatif à moyen et long terme sur le Domaine des EPF ainsi que sur l'ensemble du tissu académique suisse.

Les scientifiques du Domaine des EPF participent aux projets de recherche européens depuis une vingtaine d'années, ce qui a permis de mettre en place un échange ouvert, une confiance mutuelle ainsi que des liens désormais rompus de manière

permanente du fait de la non-association de la Suisse aux programmes de recherche européens. Bien que la contribution financière de la Confédération visant à remplacer les fonds provenant de l'Union européenne soit opportune, elle ne pallie pas la perte de connexion et de compétitivité des chercheurs travaillant au sein des institutions suisses. Cette perte de connexion a également des répercussions négatives sur leur participation à différents réseaux internationaux et à des partenariats en dehors de l'UE.

Particulièrement défavorable, la situation actuelle constitue une préoccupation majeure pour l'ensemble des membres de la commission d'experts ainsi que pour toutes les personnes interrogées durant cette évaluation intermédiaire. Il est donc indispensable que la Suisse retrouve rapidement sa place au sein de la recherche européenne pour être capable d'influer à nouveau sur les futurs programmes européens.

Recommandation 4 (conditions-cadres) : Relancer les relations avec l'Union Européenne en matière de recherche et d'enseignement supérieur

- Prendre toutes les mesures diplomatiques et politiques possibles pour garantir que la Suisse puisse de nouveau participer pleinement aux programmes de recherche de l'Union Européenne. Les mesures compensatoires qui ont été prises à l'échelle nationale ne permettent pas de maintenir la confiance et les liens établis ces vingt dernières années au travers des projets européens. La non-association aux programmes de recherche de l'Union Européenne a un impact négatif sur l'attractivité et la compétitivité des recherches menées par les institutions suisses.
- Bien que les perspectives actuelles soient peu encourageantes, considérer l'association de la Suisse à Horizon Europe comme une priorité absolue.

Attractivité des institutions du Domaine des EPF

Constats

Attirer des professeurs, des chercheurs et des étudiants de Suisse et de l'étranger est essentiel au développement et au positionnement du Domaine des EPF. Si les conditions de travail et l'environnement scientifique au sein du Domaine des EPF en font un employeur très attractif, la relation actuelle entre la Suisse et l'Union européenne, d'une part, et la compétition accrue avec de nombreux autres pays, d'autre part, rendent cette attractivité difficile à maintenir. Il est donc important de tout mettre en œuvre pour attirer et retenir les talents en Suisse, et notamment dans les institutions du Domaine des EPF, afin de préserver leur positionnement international exceptionnel. L'économie et la population suisses ont besoin des activités de recherche, de formation et d'innovation menées par ces brillants chercheurs.

L'attractivité des institutions du Domaine des EPF pour les scientifiques étrangers dépend de nombreux facteurs, dont les plus importants sont les possibilités de collaboration avec des collègues et étudiants talentueux, les conditions d'enseignement et de recherche, ainsi que les perspectives de carrière, en particulier pour les jeunes chercheurs. Par ailleurs, la qualité exceptionnelle des infrastructures de recherche en Suisse y contribue également de manière déterminante et un accès facilité à de grandes infrastructures de recherche à l'étranger est essentiel puisqu'il permet de participer à de vastes réseaux scientifiques.

La mobilité au travers de contacts entre les institutions du Domaine des EPF et de nombreux établissements universitaires étrangers, mais aussi, dans l'idéal, grâce à une amélioration des relations entre la Suisse et l'Union européenne, joue un rôle-clé dans l'essor du Domaine des EPF, qui repose sur la circulation des talents et des idées. Il est primordial de ne pas perdre de vue l'importance de cette dimension et le fait que les offres de mobilité doivent être développées et élargies à d'autres catégories de personnel.

Recommandation 5 : Maintenir et améliorer l'attractivité des institutions du Domaine des EPF

- Continuer à attirer et à fidéliser les meilleurs talents en leur offrant, à toutes les étapes de leur carrière, des conditions de recherche et d'enseignement qui leur permettent de développer leurs compétences ainsi que de mener à bien des projets ambitieux, et en leur offrant des perspectives de carrière variées en Suisse.
- Offrir aux scientifiques du Domaine des EPF l'accès à d'éminents chercheurs grâce au développement de partenariats institutionnels solides avec des universités et d'autres établissements de recherche au sein et en dehors de l'Union Européenne.
- Poursuivre le développement des infrastructures de recherche de premier ordre dont dispose la Suisse et garantir la participation à long terme à de grands projets internationaux d'infrastructures de recherche afin de maintenir l'excellence de la recherche et de l'innovation.
- Quelles que soient les relations politiques entre la Suisse et l'Union Européenne, développer les possibilités de mobilité pour les étudiants, les chercheurs ainsi que pour le personnel administratif et technique.

A.3. Transfert de connaissances et de technologie

Extrait du mandat :

Les institutions du Domaine des EPF exploitent-elles pleinement les possibilités qui s'offrent à elles en matière de transfert de connaissances et de technologies au profit de l'économie nationale et de la société suisse ? Dans quels contextes est-ce actuellement le cas ? Quelles pratiques pourraient être améliorées ? Comment évaluer l'efficacité et le degré de réalisation des objectifs dans ce domaine ? Existe-t-il en la matière des bonnes pratiques à l'échelle internationale qui pourraient être reprises ?

Transfert de connaissances par l'intermédiaire de personnes

Constats

La commission d'experts souhaite insister sur le fait que la principale composante du transfert de connaissances est la formation dispensée aux étudiants, notamment dans le cadre des activités de recherche, qui leur donne ensuite la possibilité de faire carrière dans des entreprises privées et des organismes publics. Les experts constatent que les institutions du Domaine des EPF attirent de nombreux talents et leur offrent une formation remarquable.

Les institutions du Domaine des EPF investissent beaucoup d'énergie et de ressources dans le but de permettre aux jeunes d'acquérir des compétences en matière de recherche (au niveau du master, du doctorat et des études postdoctorales). Bien que cela soit important pour le développement de jeunes scientifiques qui rejoindront par la suite des institutions académiques en Suisse et à l'étranger, il convient de souligner que la majorité des personnes ayant développé de telles compétences viendront enrichir le tissu économique et l'administration publique. Par conséquent, il faut tout mettre en œuvre pour que les avantages des carrières prometteuses en dehors du monde académique, aussi bien dans les entreprises privées que dans le secteur public, soient mis en avant au niveau des institutions ainsi que de chaque groupe de recherche.

Le Domaine des EPF doit également soutenir les jeunes chercheurs qui souhaitent faire évoluer leur carrière en dehors du milieu académique et les aider à identifier leurs compétences transférables afin de faciliter, en début de carrière, une transition vers les secteurs public et privé. Alors que des efforts importants ont été consentis à cet égard au niveau du doctorat, il faudrait accroître le soutien en faveur du développement professionnel des postdoctorants de sorte que ceux-ci puissent répondre aux besoins des entreprises privées et publiques.

Recommandation 6 : Préparer les jeunes scientifiques à occuper des postes dans les secteurs public et industriel aussi bien qu'à des carrières académiques

- En matière de transfert de connaissances, continuer de se concentrer sur l'intégration de diplômés hautement qualifiés dans l'économie suisse.
- Aider davantage les chercheurs en début de carrière, pendant et après leur formation doctorale, afin qu'ils soient conscients des possibilités qui leur sont offertes en dehors du milieu académique de faire valoir leurs compétences et de mener une carrière dans des entreprises privées et des institutions publiques.
- Lors de l'élaboration de ces mesures de soutien, en particulier pour les post-doctorants, étudier les meilleures pratiques mises en place dans d'autres institutions.

Conditions optimales pour le transfert de connaissances et de technologie

Constats

L'importance d'une collaboration étroite et de relations fructueuses entre les institutions du Domaine des EPF et les entreprises privées (ainsi que les organismes publics) a été soulignée par l'ensemble des interlocuteurs concernés. Cette coopération constitue un élément-clé de la contribution du Domaine des EPF au développement économique de la Suisse.

L'ETH Zurich, l'EPFL et les quatre établissements de recherche mènent depuis longtemps des activités de transfert de connaissances et de technologie. Celles-ci doivent non seulement être poursuivies, mais aussi facilitées davantage qu'elles ne le sont aujourd'hui. De l'avis des experts, les institutions du Domaine des EPF se concentrent actuellement pour l'essentiel sur les jeunes entreprises, les start-up et les spin-off. Or ce sont les entreprises déjà bien établies, et notamment les PME, qui forment l'épine dorsale de l'économie suisse. En matière de transfert de technologie ainsi que de détention et de protection des droits de propriété intellectuelle, il s'agit donc d'adopter différentes approches en fonction de la taille de la société, de son degré de maturité et du secteur économique dans lequel elle opère.

Dans le même ordre d'idées, les indicateurs de performance concernant l'entrepreneuriat et le transfert de technologie devraient être réexaminés. Mettre l'accent sur le nombre de contrats de licence et de brevet aboutit souvent à des incitations erronées. S'agissant des spin-off, il faudrait vérifier si, en lieu et place de redevances sur les licences de brevet, une augmentation de la part au capital peut garantir la participation du Domaine des EPF à la valeur créée par ces entreprises.

Une part importante des activités de transfert de connaissances et de technologie est due aux quatre établissements de recherche. Étant donné qu'ils sont principalement situés dans la région de Zurich, il est essentiel de faire en sorte que leurs

services soient disponibles pour les entreprises privées et les organismes publics de tout le pays.

Recommandation 7 : Développer en permanence le transfert de connaissances et de technologie

- Poursuivre le transfert de connaissances et de technologie avec les grandes entreprises internationales, les PME et les start-up ainsi qu'avec les organisations publiques (à l'échelle fédérale, cantonale et communale).
- Encourager tous les processus favorisant l'exploitation de la technologie et réduire les obstacles à la collaboration entre les institutions du Domaine des EPF et les différents types d'entreprises. Développer des approches spécifiques à chaque secteur et à chaque degré de maturité des entreprises pour faciliter le partage des droits de propriété intellectuelle et leur protection.
- Veiller à ce que les objectifs des institutions en matière de transfert de technologie visent à créer de la plus-value pour la Suisse. Réexaminer les indicateurs-clés de performance des bureaux de transfert de technologie afin qu'ils s'alignent sur ces objectifs. Favoriser les processus de transfert de technologie simples et faciles à mettre en œuvre pour les deux parties.
- Garantir que les activités de transfert de technologie impliquent des entreprises et des organisations dans tout le pays.

B) Positionnement du Domaine des EPF en lien avec les défis à venir

B.1. Structure, organisation et gouvernance du Domaine des EPF

Extrait du mandat :

Dans quelle mesure la structure, l'organisation et la gouvernance qui prévalent dans le Domaine des EPF aident-elles ce dernier à remplir son mandat de manière efficace et performante et à se préparer au mieux pour l'avenir en lui donnant toutes les cartes pour qu'il soit à même de s'adapter plus facilement aux changements et de réagir avec plus de souplesse aux défis à venir ? Du point de vue global (Domaine des EPF, propriétaire), des modifications de la structure, de l'organisation et de la gouvernance permettraient-elles d'apporter des améliorations ? Existe-t-il des exemples sur le plan international qui pourraient servir de modèles pour le domaine des EPF en étant adaptés le cas échéant ? La garantie est-elle donnée que le Conseil des EPF s'emploie à une planification des sites du Domaine des EPF, tant sur le plan national qu'à l'échelle internationale, du point de vue stratégique et non pour des motifs d'opportunité ?

Structure du Domaine des EPF

Constats

Le Domaine des EPF est constitué de six institutions de tailles différentes: les deux écoles polytechniques fédérales ont un très large champ d'activité et assument de nombreuses responsabilités en matière de formation, tandis que chacun des quatre établissements de recherche se concentre sur des thèmes scientifiques qui lui sont propres et a une mission différente, à savoir réaliser des projets de recherche appliquée, exploiter des infrastructures de recherche d'importance nationale et proposer des services de grande qualité à la communauté des chercheurs, aux entreprises privées ainsi qu'aux autorités politiques.

Grâce à leur expertise très spécifique et à leur concentration sur les sciences appliquées, les établissements de recherche jouent un rôle de premier plan dans l'établissement et le maintien de relations avec la société en général, et notamment avec les administrations fédérales et cantonales ainsi qu'avec les start-up, les PME et les grandes entreprises privées. Cependant, leurs secteurs d'expertise ne sont que partiellement en phase avec les défis actuels auxquels la Suisse doit faire face. Les spécialisations des établissements de recherche ont été décidées dans les années 1960 et, bien que ces sujets soient toujours d'actualité, de nombreux autres défis sont venus s'y ajouter (climat, énergie, alimentation, intelligence artificielle, pour n'en citer que quelques-uns).

La commission d'experts estime que la capacité du Domaine des EPF à réagir rapidement aux défis urgents que la Suisse doit relever est entravée par son organisation actuelle. Ce constat ne remet absolument pas en question la qualité des activités menées par les quatre établissements de recherche ni leur contribution à la réussite du pays. Ceux-ci mettent régulièrement en place des collaborations avec d'autres institutions académiques et avec de nombreux partenaires industriels ; ces relations doivent être préservées, voire intensifiées encore davantage à l'avenir.

Comme cela avait déjà été relevé lors de l'évaluation intermédiaire de 2019, il est essentiel – et encore plus urgent aujourd'hui – que le Conseil des EPF propose des modifications de l'organisation du Domaine des EPF, en particulier au niveau des établissements de recherche, mais pas uniquement. Après avoir examiné l'organisation actuelle, les experts recommandent d'adopter une approche incluant toutes les institutions du Domaine des EPF, puisque les deux EPF bénéficieront elles aussi d'une révision de leur portefeuille d'activités.

Ils ont été satisfaits d'apprendre qu'un processus a déjà été lancé par le président du Conseil des EPF conjointement avec les responsables des six institutions du Domaine des EPF. Étant donné la qualité de ce leadership et la volonté de collaborer que ces personnes manifestent, la commission d'experts considère qu'il y a là une occasion unique de mener à bien ce processus.

Cette tâche sera complexe, car on ne peut pas créer un nouvel établissement de recherche pour chaque défi scientifique nécessitant une attention accrue. Au lieu de cela, il faudra impérativement identifier les compétences spécifiques à chaque institution et encourager les collaborations. La structure du Domaine des EPF doit

rester suffisamment simple pour garantir une gouvernance optimale et une collaboration efficace entre ses chercheurs. Pour définir la structure organisationnelle optimale, il conviendra de développer une approche fondée sur un portefeuille d'activités incluant toutes les institutions et de mettre dans un premier temps l'accent sur les missions transversales, puis dans un second temps seulement sur la structure en elle-même.

Bien que le mandat de la commission d'experts ne prévoit pas la formulation de propositions concrètes sur la future structure du Domaine des EPF, les experts sont convaincus qu'un changement sera bénéfique à l'avenir du Domaine des EPF et ont donc défini des conditions-cadres pour accompagner ce processus de changement.

Recommandation 8 : Réformer la structure interne du Domaine des EPF

- Afin de répondre rapidement aux nouveaux enjeux, saisir l'occasion unique de réformer la structure du Domaine des EPF. Le processus initié par le Conseil des EPF doit aboutir à un véritable changement par rapport à la situation actuelle. Une décision devrait être prise avant la prochaine évaluation intermédiaire.
- Dans la définition et la mise en œuvre de cette réorganisation, prendre en compte les conditions-cadres suivantes :
 - Reposer en premier lieu sur des objectifs clairs apportant une valeur ajoutée à l'ensemble du Domaine des EPF et à la Suisse, être guidée par des missions transversales et les défis de demain en matière de recherche et, en second lieu, se focaliser sur la transformation structurelle.
 - Inclure non seulement les quatre établissements de recherche mais aussi les deux écoles polytechniques fédérales afin d'éviter la création d'entités susceptibles d'entraîner des redondances.
 - Générer des entités suffisamment grandes, de manière à ce que l'ensemble du Domaine des EPF reste agile et capable de s'adapter aux besoins futurs.
 - Être conçue de façon à fournir un service de haut niveau aux interlocuteurs des établissements de recherche.
 - Aboutir à une structure qui facilite plus de collaboration avec les acteurs au sein et en dehors du Domaine des EPF.
 - Minimiser la bureaucratie et les frais indirects (*overhead*) inutiles.

Sites associés des institutions

Constats

La question de la localisation des activités du Domaine des EPF a été traitée de manière approfondie lors de l'évaluation intermédiaire de 2019. À cette occasion, il a

été recommandé de définir des principes généraux qui fixent les conditions permettant de lancer des activités sur un site délocalisé.

Le Conseil des EPF a élaboré une stratégie claire et convaincante pour l'implantation de certaines activités sur des sites associés aux institutions du Domaine des EPF et a entretemps fermé le site *EPFL Middle East*. Les experts valident les critères définis dans cette stratégie, et notamment un critère important qui concerne la taille suffisante pour un site associé (un minimum de 10 laboratoires ou de 200 personnes). Si cette stratégie est considérée comme parfaitement adéquate, il reste désormais à l'appliquer dans son intégralité.

Recommandation 9 : Mettre en œuvre la stratégie visant à implanter certaines activités sur les sites associés des institutions du Domaine des EPF

- Dans la mesure où le Conseil des EPF a élaboré une stratégie pour localiser certaines activités sur des sites associés aux institutions du Domaine des EPF, mettre en œuvre cette stratégie dans un délai raisonnable afin que les sites actuels et futurs répondent aux exigences définies.
- Une taille minimale ayant été fixée dans la stratégie pour chaque site associé des institutions du Domaine des EPF, prendre rapidement des décisions cohérentes concernant les sites qui n'atteignent pas la masse critique requise (en intensifiant leurs activités ou en les fermant).

B.2. Priorités stratégiques pour la période 2025–2028

Extrait du mandat :

Dans quelle mesure le Conseil des EPF a-t-il réussi à définir correctement les priorités de la planification stratégique du Domaine des EPF pour les années 2025 à 2028 afin que ce dernier puisse continuer à jouer un rôle majeur dans les réponses à apporter aux défis cruciaux qui se poseront au monde scientifique, au secteur économique et à la société dans son ensemble ? Peut-on identifier des développements importants qui n'ont pas été pris en compte ? La planification stratégique du Conseil des EPF répond-elle au mandat du DEFR/SEFRI du 15 juin 2021 (y compris la planification par des scénarios incluant des priorisations) ?

Sélection des priorités stratégiques

Constats

À l'aide d'un processus stratégique précis, le Conseil des EPF a identifié cinq priorités stratégiques pour la période 2025–2028 :

- Santé humaine
- Energie, climat et durabilité de l'environnement
- Transformation numérique responsable
- Matériaux de pointe et technologies-clés
- Engagement et dialogue avec la société

La commission d'experts confirme que le processus d'identification des priorités stratégiques est tout à fait approprié puisqu'il associe une réflexion du Domaine des EPF dans son ensemble à des activités prospectives développées par les institutions en fonction de leurs atouts et intérêts respectifs.

Ces thématiques étant des plus pertinentes, les experts n'ont pas de commentaire spécifique à faire à cet égard. Néanmoins, il est à noter que de nombreuses activités continueront à être menées en dehors de ces priorités stratégiques. La poursuite de ces travaux, ainsi que la manière dont les priorités stratégiques se verront allouer des ressources adéquates et seront mises en œuvre concrètement, devraient être clairement communiquées au sein du Domaine des EPF, et tout particulièrement aux interlocuteurs externes concernés. Il s'agira également de rester suffisamment flexible concernant le choix des priorités afin d'identifier les nouveaux besoins et d'y répondre.

Les experts comprennent que le choix de ces priorités se traduira par des initiatives stratégiques visant à soutenir des collaborations dans le cadre de la thématique en question. Il est important de mobiliser autant de compétences que possible au sein des institutions et d'allouer des ressources suffisantes pour que le Domaine des EPF soit en mesure d'apporter des réponses efficaces et tangibles aux besoins du pays dans ces secteurs. Par conséquent, les résultats de ces initiatives devraient être communiqués au grand public.

Recommandation 10 : Mettre en œuvre les activités en lien avec les priorités stratégiques

- Définir le contenu de ces priorités stratégiques et informer, de façon transparente, les acteurs concernés de l'implication et de l'étendue des initiatives retenues.
- Rester suffisamment flexible pour pouvoir adapter rapidement ses stratégies lors de l'émergence des technologies disruptives et de nouveaux défis de société.
- Fixer des objectifs et des délais ambitieux afin de développer des compétences collectives dans les thématiques identifiées et allouer les ressources nécessaires à la réalisation de ces objectifs.
- Evaluer la valeur sociétale ainsi obtenue et mettre les objectifs ainsi que les résultats à la disposition des autorités et de la population.

B.3. Diversité et conditions de travail respectueuses

Extrait du mandat :

La diversité, notamment en ce qui concerne l'internationalité, est l'un des atouts du Domaine des EPF, mais elle n'en demeure pas moins un défi. Les possibilités de promouvoir la diversité sont-elles pleinement exploitées et chaque personne a-t-elle toujours la garantie d'être traitée avec respect et de ne pas souffrir de discriminations ?

La question de la part des femmes dans l'enseignement et la recherche, en particulier aux postes de direction et dans les instances de décision, est traitée de manière particulière par le Conseil fédéral dans ses objectifs stratégiques pour le Domaine des EPF pour la période 2021–2024. Le Domaine des EPF applique-t-il les stratégies qui conviennent pour satisfaire l'objectif d'augmentation de la proportion de femmes qui lui a été assigné ? Peut-on identifier un potentiel d'amélioration et existe-t-il des bonnes pratiques à l'échelle internationale qui pourraient être reprises ?

Egalité des chances

Constats

Depuis l'évaluation intermédiaire de 2019, le Domaine des EPF a pris des mesures efficaces pour réduire les inégalités de genre au niveau du recrutement de professeurs et de la participation aux organes de gouvernance. Cela s'est traduit par une hausse significative de la proportion de femmes parmi les nouvelles nominations au sein du corps professoral. Les experts félicitent le Conseil des EPF pour ce résultat remarquable et encouragent les directions des institutions à continuer de promouvoir l'égalité des genres à tous les niveaux.

La commission d'experts souhaite également faire remarquer que le concept de diversité va au-delà du genre et porte aussi sur les différentes origines des collaborateurs et des étudiants, dont certains sont issus de minorités visibles. Étant donné que la diversité et l'inclusion revêtiront à l'avenir une importance accrue, les experts insistent sur la nécessité d'anticiper constamment les évolutions futures en la matière.

La différence liée à l'origine socioculturelle des étudiants doit notamment être traitée avec toute l'attention requise. Les deux écoles polytechniques fédérales ont la responsabilité de soutenir les étudiants issus de toutes les classes sociales et de leur offrir un environnement qui favorise leur réussite, contribuant ainsi à faire avancer la société suisse.

Recommandation 11 : Améliorer la diversité et l'inclusion

- Tirer parti des efforts considérables déployés ces quatre dernières années et des résultats obtenus, et intensifier les initiatives permettant d'augmenter le nombre de femmes nouvellement nommées au sein du corps professoral, des organes de gouvernance et, plus largement, à tous les postes de direction.
- Au-delà de l'équilibre des genres, élargir les politiques à tous les aspects de la diversité et de l'inclusion en tenant compte des défis à venir en la matière.
- S'attaquer aux différences sociales dans l'accès des jeunes aux études supérieures et dans le soutien qui leur est apporté au cours de leur parcours d'études.

Culture du respect

Constats

La culture du respect était un thème important lors de l'évaluation intermédiaire de 2019. Les experts ont été impressionnés par les nombreuses mesures prises pour lutter contre les comportements inappropriés et le manque de respect dans les interactions au sein des institutions du Domaine des EPF et par la détermination de leurs directions – et notamment des deux vice-présidentes responsables de ces questions à l'ETH Zurich et à l'EPFL – à faire face à ce problème au moyen d'actions concrètes. Il convient de relever l'approche remarquable qui a été adoptée, à savoir que les directions des institutions élaborent leurs mesures de façon à avoir un impact durable et à favoriser un changement de culture plutôt que de lancer des initiatives à court terme qui peuvent paraître efficaces mais demeurent superficielles.

Ces mesures incluent l'élaboration de nouvelles règles et de codes de conduite pour lutter contre les conduites inappropriées (attitudes irrespectueuses, harcèlement physique, psychologique et verbal, etc.) et contre les comportements scientifiques incorrects (questions éthiques, conflit de paternité d'une œuvre, etc.), dans le but de transformer fondamentalement la culture de toute la communauté (étudiants et personnel) au sein des institutions du Domaine des EPF. Ces règles sont en cours de mise en œuvre et il faut faire en sorte que toutes les personnes faisant partie des institutions en aient connaissance. Il est donc crucial de trouver des moyens de vérifier leur efficacité, d'évaluer leur impact et de créer ainsi au sein des institutions un sentiment de confiance dans le système qui a été mis en place.

Recommandation 12 : Garantir une culture du respect au sein des institutions du Domaine des EPF

- Sur la base des mesures déjà mises en œuvre pour lutter contre les conduites inappropriées et les comportements scientifiques incorrects, garantir leur diffusion et leur prise en compte dans tout le Domaine des EPF.
- Mettre en œuvre un changement de culture fondamental et durable grâce à l'application systématique de processus et de mesures conçus pour obtenir une amélioration à long terme.
- Mettre en place les outils nécessaires (p. ex. regard externe et évaluation transparente) afin de vérifier que les mesures mises en œuvre permettent de réaliser le changement de culture visé et de gagner la confiance de tous les membres du Domaine des EPF.

B.4. Mesure et développement de la qualité

Extrait du mandat :

Si l'évaluation de la qualité de l'enseignement (voir point A.1) et de la recherche en comparaison nationale et internationale revêt une importance capitale pour les hautes écoles et les établissements de recherche, elle n'en constitue pas moins un défi non négligeable du point de vue de la méthodologie. Le Domaine des EPF utilise-t-il systématiquement des instruments lui permettant à la fois d'évaluer correctement son positionnement, de poursuivre son développement avec des valeurs cibles ambitieuses et de s'améliorer en permanence ? Comment les exigences d'excellence en matière d'enseignement et de recherche vont-elles évoluer et quelles pourraient être les futures normes de référence ?

Culture de la qualité

Constats

Le Domaine des EPF dispose d'un système éprouvé pour mesurer et promouvoir la qualité. Cependant, les experts considèrent qu'il est important de continuer à réfléchir à cette question afin de mettre en œuvre une véritable culture de l'amélioration continue dans l'ensemble du Domaine des EPF, à tous les niveaux organisationnels et parmi tout son personnel. De plus, le principe de l'amélioration continue concerne toutes les missions et activités des institutions (formation, recherche, transfert de connaissances et de technologie, communication et rayonnement, services internes et externes). L'objectif devrait consister à traiter les questions liées à la qualité dans une perspective à long terme et dans le cadre de la culture institutionnelle.

Recommandation 13 : Renforcer la culture de l'amélioration continue

- Mettre en place une culture de l'amélioration continue dans tous les domaines et l'insérer à tous les niveaux des institutions du Domaine des EPF. Cette culture doit être basée sur la fixation périodique d'objectifs et sur l'appréciation de l'écart existant entre objectifs et résultats obtenus.
- Inclure les activités des services centraux des institutions du Domaine des EPF dans le système d'amélioration continue.

Evaluation de la qualité pour le développement des carrières

Constats

L'accomplissement des missions confiées au Domaine des EPF et la qualité des services qu'il propose dépendent pour une large part des performances de son personnel. Par conséquent, les aspects qualitatifs devraient jouer un rôle majeur dans la gestion et le développement des carrières de l'ensemble du personnel et devraient donc s'appliquer à toutes les professions au sein du Domaine des EPF.

Par le passé, l'évaluation des performances du personnel académique reposait bien trop sur des indicateurs quantitatifs. À cet égard, le Domaine des EPF a initié une réflexion pour déterminer comment mieux évaluer la qualité de la recherche de manière plus globale. Les experts saluent les efforts déployés et suggèrent de les élargir pour englober des références à des comparaisons avec des institutions de recherche similaires.

De manière générale, l'évaluation des performances académiques devrait prendre en compte de manière équilibrée l'ensemble des missions (en portant une attention particulière à l'enseignement, cf. Recommandations 1 et 2) ainsi que différents indicateurs à la fois qualitatifs et quantitatifs. Par ailleurs, le personnel académique devrait bénéficier d'un environnement lui permettant d'alléger sa charge administrative et de se concentrer sur ses activités principales.

Recommandation 14 : Diversifier les outils d'évaluation de la qualité utilisés pour le développement des carrières

- Accroître l'utilisation d'outils qualitatifs pour l'évaluation des carrières académiques (recrutement et promotion), comprenant la fixation d'exigences claires de performances élevées dans les secteurs suivants : recherche, enseignement, rayonnement, innovation, service en faveur de l'institution et du public.
- Élargir la réflexion concernant les nouvelles méthodes d'évaluation des performances de recherche et établir des comparaisons avec des institutions de recherche similaires.
- Tenir compte des outils d'évaluation qualitatifs pour le développement des carrières du personnel administratif et technique.
- S'assurer que le personnel académique puisse se concentrer sur ses missions principales en réduisant les tâches administratives inutiles.

Impact social des activités du Domaine des EPF

Constats

La recherche fait des progrès extraordinaires et améliore la qualité de vie en Suisse et dans le monde. Toutefois, elle peut aussi susciter des craintes et de la résistance au sein du grand public. L'acceptation par une large part de la population ou la compréhension de la complexité des résultats de la recherche par des interlocuteurs spécifiques doit être envisagée dès le début des projets de recherche.

Les experts pensent que les différents acteurs au sein du Domaine des EPF devraient prendre en compte plus globalement les aspects sociaux de leur travail. Ces personnes doivent également être capables d'adapter l'environnement de recherche et les mesures qui en résultent aux différents contextes socioculturels.

Par conséquent, les projets de recherche, mais aussi les autres activités du Domaine des EPF, doivent intégrer des dimensions liées aux sciences humaines et sociales dès que cela est pertinent. Cette intégration devrait se faire en continu depuis le début du processus, et non pas seulement à la fin. Plutôt que de développer cette capacité en interne, les chercheurs travaillant dans les institutions du Domaine des EPF devraient collaborer avec des experts issus des universités et du secteur public ainsi qu'avec d'autres partenaires (p. ex. des organisations non gouvernementales et des organisations à but non lucratif).

Recommandation 15 : Prendre en compte l'impact social de la recherche

- Prendre en compte les aspects éthiques, l'impact environnemental et la grande diversité de contextes culturels et sociaux lors d'avancées scientifiques et technologiques.
- Développer la collaboration avec d'autres institutions disposant de solides compétences en sciences humaines et sociales afin d'inclure ces perspectives à chaque étape des projets de recherche.

4. **Autres sujets susceptibles d'avoir un impact pour le développement futur du Domaine des EPF**

Extrait du mandat : Toute observation complémentaire de la part de la commission d'experts concernant les thématiques évoquées ou recommandation en vue du développement du Domaine des EPF est bienvenue.

La commission d'experts a décidé d'aborder deux sujets additionnels :

- La thématique **Communication et dialogue avec la société (C.1)** peut fournir une contribution significative à la compréhension par le grand public de l'importance de la recherche scientifique ainsi que de l'impact du Domaine des EPF sur le développement de la Suisse.
- Par ailleurs, le **Financement futur du Domaine des EPF (C.2)** aura un caractère décisif au cours des années à venir afin que le Domaine des EPF poursuive son développement remarquable et continue de générer du savoir, de former suffisamment de personnel et d'assurer le transfert de connaissances pour que chacun puisse bénéficier de son expertise.

C.1. Communication et dialogue avec la société

Constats

Le dialogue entre la science et la société a toujours été essentiel. Ces dernières années néanmoins, son rôle social, politique et culturel s'est accru. La confiance du public dans la science dépend de la qualité, de la cohérence et de la continuité de ce dialogue.

La commission d'experts reconnaît les différentes activités du Domaine des EPF en matière de communication. Toutefois, la plupart d'entre elles sont axées sur les résultats que les institutions du Domaine des EPF obtiennent plutôt que sur les réponses à apporter spécifiquement aux besoins et aux préoccupations de la société. Or, ce dernier point est essentiel pour que le Domaine des EPF contribue à instaurer la confiance nécessaire au sein de la population suisse.

La mise en place d'un dialogue fondé sur la confiance avec le grand public représente un défi. Durant la pandémie de COVID-19, les efforts déployés par les scientifiques pour fournir des solutions aux autorités politiques et des explications à la société ont souligné toute la difficulté de cet exercice, notamment celle de concilier d'une part les souhaits des autorités et du grand public d'obtenir des réponses rapides et, d'autre part, les résultats scientifiques qui prennent habituellement beaucoup plus de temps et requièrent de nombreuses étapes.

Par conséquent, la communication scientifique à l'intention du grand public et la mise en place d'un dialogue avec la population demandent de la préparation. Et il

est nécessaire de coordonner ces efforts entre toutes les institutions du paysage suisse de la formation, de la recherche et de l'innovation. Le Domaine des EPF devrait identifier les personnes les plus compétentes pour assurer un dialogue efficace avec le grand public et les soutenir dans leurs activités de communication.

Recommandation 16 : Améliorer le dialogue avec la société

- Encourager et intensifier le dialogue entre les acteurs académiques et la société en coopération avec d'autres institutions académiques.
- Accorder une importance accrue aux besoins et aux préoccupations de la société en plus de la communication des réalisations du Domaine des EPF.
- Soutenir les membres du Domaine des EPF impliqués dans ce dialogue en définissant clairement leur rôle, en établissant des principes généraux pour leur communication et en offrant des conseils et des formations.
- Afin de pouvoir faire face à des situations de crise, définir les rôles et les responsabilités de chacun au sein du Domaine des EPF ainsi que le cadre approprié de leur message, et faire en sorte de garantir la coordination entre les acteurs politiques et scientifiques.
- Évaluer l'efficacité et l'efficience du dialogue avec la société entrepris par les institutions du Domaine des EPF.

C.2. Financement futur du Domaine des EPF

Constats

Le Domaine des EPF fournit des services de haute qualité et joue un rôle déterminant dans le développement scientifique, économique, social et culturel de la Suisse. Les institutions du Domaine des EPF jouissent en outre d'un bon positionnement international, ce qui représente un avantage considérable pour l'attractivité de la Suisse et l'intensité de ses relations internationales. Ce succès réside dans la continuité du soutien politique et financier apporté par le gouvernement fédéral.

Si la commission d'experts comprend la situation financière actuelle de la Confédération, elle tient à souligner la valeur indéniable d'un soutien politique continu en faveur du Domaine des EPF. Les experts insistent sur le fait que le Domaine des EPF doit bénéficier des ressources nécessaires à la réalisation de son mandat, tant sur le plan financier qu'en termes d'immeubles et d'infrastructures scientifiques, et que cette situation doit être maintenue à l'avenir.

Ayant mis en évidence cet aspect fondamental, la commission d'experts attend du Domaine des EPF qu'il garantisse une utilisation efficace des fonds alloués par la Confédération et de ceux obtenus à travers d'autres sources de financement. Une utilisation efficace présuppose que les ressources soient, d'une part, réparties de façon adaptée entre chacune des missions et, d'autre part, qu'il en soit réellement

fait usage au lieu de les accumuler. Le Conseil des EPF doit attribuer les fonds de façon équitable et transparente, en tenant compte de l'importance des missions des différentes institutions du Domaine des EPF et des défis qu'elles relèvent.

Toutes les personnalités en charge du Domaine des EPF (acteurs politiques et directions des institutions) doivent s'engager à garantir la disponibilité des ressources nécessaires, non seulement dans le contexte actuel mais aussi dans la perspective d'un développement à long terme, afin que le Domaine des EPF puisse continuer de contribuer à la compétitivité du pays. La croissance du Domaine des EPF est essentielle pour la Suisse tout entière, son économie et sa société.

Compte tenu de ce qui précède, la commission d'experts a formulé deux recommandations : l'une est adressée au Domaine des EPF (Recommandation 17) tandis que l'autre concerne les conditions-cadres (Recommandation 18).

Recommandation 17 : S'assurer que les ressources soient allouées aux institutions du Domaine des EPF de manière stratégique et transparente

- Augmenter l'engagement à long terme des institutions d'acquiescer des fonds de tiers pour financer des activités novatrices, y compris par le développement de nouvelles formes de *fundraising*.
- Garantir une répartition transparente du financement fédéral de base au sein du Domaine des EPF en tenant compte de la performance et de la contribution aux missions de base de chaque institution.
- Utiliser les fonds de réserve pour accélérer le déploiement d'activités stratégiques et pour répondre aux besoins urgents.

Recommandation 18 (conditions-cadres) : Assurer un soutien politique et financier au Domaine des EPF

- Protéger et promouvoir le rôle unique du Domaine des EPF dans le développement scientifique, économique, social et culturel de la Suisse. Garantir sa capacité à servir de moteur de croissance économique durable et l'émergence de talents pour le pays.
- Malgré la situation financière actuelle, garantir une augmentation régulière et appropriée de la contribution financière de la Confédération au Domaine des EPF. Continuer en outre à financer de manière suffisante les immeubles et les infrastructures scientifiques de sorte que le Domaine des EPF puisse répondre aux besoins en matière de formation (en particulier dans le contexte de la pénurie de personnel hautement qualifié), de recherche et de transfert de connaissances et de technologie et soit en mesure de maintenir sa position de pointe à l'échelle internationale.

5. **Mise en œuvre des recommandations formulées lors de l'évaluation intermédiaire de 2019**

Le rapport final de la dernière évaluation intermédiaire du Domaine des EPF, daté du 19 avril 2019, contenait les 22 recommandations énoncées ci-après. Le 26 septembre 2019, le Conseil des EPF y a répondu en acceptant 19 recommandations dans leur intégralité et trois recommandations partiellement (Recommandations 13, 14 et 22). Il a en outre présenté les mesures qu'il entendait prendre pour les mettre en œuvre.

La commission d'experts a cherché à déterminer dans quelle mesure le Domaine des EPF avait pris des mesures adéquates concernant les 22 recommandations et si les effets attendus se faisaient déjà sentir. Il est parvenu aux conclusions suivantes.

Recommandation 1 : Qualité de l'enseignement

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts note que différentes mesures ont été prises conformément à cette recommandation et encourage le Domaine des EPF à poursuivre leur mise en œuvre. Cependant, plusieurs aspects liés à la qualité de l'enseignement font à nouveau partie du mandat de la présente évaluation, ce qui élargit la portée de la recommandation de 2019. Ils sont abordés au Chapitre 3, Thématique A.1, ci-avant.

Recommandation 2 : Formation continue

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts salue les efforts fournis en matière de formation continue, mais considère que les mesures prises ne répondent que partiellement à la recommandation. Étant donné que le choix de programmes de formation continue certifiés par un *Certificate of Advanced Studies* (CAS), un *Diploma of Advanced Studies* (DAS) ou un *Master of Advanced Studies* (MAS) est toujours relativement restreint, il encourage le Domaine des EPF à étendre son offre et à continuer de prendre des mesures appropriées pour répondre à la demande croissante de formation continue émanant d'un public issu d'horizons plus variés.

Recommandation 3 : Enseignement de nouvelles compétences

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts reconnaît que les mesures introduites sont appropriées et conformes à la recommandation. Elle n'a rien à ajouter et encourage le Domaine des EPF à poursuivre ses efforts dans cette thématique.

Recommandation 4 : Recherche et infrastructures de recherche

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts reconnaît que les mesures introduites sont appropriées et conformes à la recommandation. Elle n'a rien à ajouter et encourage le Domaine des EPF à poursuivre ses efforts dans cette thématique.

Recommandation 5 : Communication

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts note que différentes mesures ont été prises selon les orientations suggérées par la recommandation. Elle considère toutefois que la question de la communication et, plus largement, du dialogue entre la science et la société revêt aujourd'hui une importance déterminante pour l'ensemble de la population. La commission d'experts a par conséquent souhaité traiter ces aspects plus en profondeur à l'occasion de la présente évaluation et expose ses constats assortis d'une recommandation au Chapitre 4, Sujet additionnel C.1, ci-avant.

Recommandation 6 : Encouragement de l'innovation

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts note que différentes mesures ont été prises conformément à cette recommandation et encourage le Domaine des EPF à les poursuivre. Cependant, plusieurs aspects liés à l'innovation et, plus largement, au transfert de connaissances et de technologie font à nouveau partie du mandat de la présente évaluation, ce qui élargit la portée de la recommandation de 2019. Ils sont abordés au Chapitre 3, Thématique A.3, ci-avant.

Recommandation 7 : Attirer les femmes dans les disciplines MINT

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts salue les efforts réalisés pour attirer les filles dans les disciplines MINT, notamment avant qu'elles n'entrent à l'université (en particulier en collaboration avec les enseignants de niveau gymnasial), mais considère que les mesures prises ne répondent que partiellement à la recommandation. Les experts encouragent les institutions du Domaine des EPF à développer des programmes d'enseignement et d'apprentissage qui rendent les disciplines MINT plus attrayantes, soulignent leur utilité pour la société et renforcent ainsi l'intérêt et l'engagement des étudiantes.

Recommandation 8 : Coopération avec d'autres institutions de l'enseignement supérieur

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts salue les efforts consentis pour renforcer la collaboration avec d'autres universités suisses, mais reste convaincu que ceux-ci sont primordiaux pour le paysage suisse de l'enseignement supérieur et de la recherche. Par conséquent, il encourage les institutions du Domaine des EPF à intensifier leurs collaborations avec les universités cantonales, les hautes écoles spécialisées et les hautes écoles pédagogiques, mais de manière à ce que chaque collaboration soit bénéfique à toutes les parties prenantes.

Recommandation 9 : Collaborations dans le secteur de la santé

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts salue les efforts consentis pour renforcer la collaboration avec d'autres universités suisses dans le domaine de la santé. Elle n'a rien à ajouter et

encourage les institutions du Domaine des EPF à poursuivre leurs efforts dans cette thématique.

Recommandation 10 : Structure du Domaine des EPF

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été partiellement mise en œuvre. La commission d'experts estime que le Conseil des EPF n'est pas encore parvenu à développer la structure du Domaine des EPF conformément à la recommandation de 2019. La structure, l'organisation et la gouvernance du Domaine des EPF ainsi que son aptitude à répondre rapidement aux défis à venir font partie du mandat de la présente évaluation, ce qui élargit la portée de la recommandation de 2019. Ces aspects sont abordés au Chapitre 3, Thématique B.1, ci-avant.

Recommandation 11 : Coopération au sein du Domaine des EPF

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts reconnaît que les mesures introduites sont appropriées et conformes à la recommandation. Elle n'a rien à ajouter et encourage le Domaine des EPF à poursuivre ses efforts dans cette thématique.

Recommandation 12 : Coordination institutionnelle dans le cadre de la Loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE)

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts reconnaît que les mesures introduites sont appropriées et conformes à la recommandation. Elle n'a rien à ajouter et encourage le Domaine des EPF à poursuivre ses efforts dans cette thématique.

Recommandation 13 : Coopération avec les cantons

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été partiellement mise en œuvre. La commission d'experts note que différentes mesures ont été prises conformément à cette recommandation et encourage le Domaine des EPF à les poursuivre. Elle prend note du fait que la recommandation n'a été que partiellement acceptée par le Conseil des EPF, qui souhaite organiser sa coopération avec les cantons en fonction de modèles adaptés aux différentes situations, tenir compte des circonstances historiques et s'aligner sur les occasions et les besoins spécifiques à chaque région. Dans le mandat de la présente évaluation, la question des sites associés aux institutions du Domaine des EPF est mentionnée spécifiquement au Chapitre 3 et fait l'objet de la Thématique B.1, ci-avant.

Recommandation 14 : Autonomie des institutions

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été partiellement mise en œuvre. Il n'est pas d'accord de transférer aux présidents de l'ETH Zurich et de l'EPFL la responsabilité de nommer les professeurs. La commission d'experts accepte la position du Conseil des EPF mais l'encourage à toujours accorder une attention particulière à la question des rôles respectifs, des responsabilités et des compétences décisionnelles qui incombent au Conseil des EPF, d'une part, et à la direction des institutions, d'autre part.

Recommandation 15 : Leadership et gestion des ressources humaines

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts note que différentes mesures ont été prises conformément à cette recommandation et encourage le Domaine des EPF à les poursuivre. Toutefois, plusieurs aspects liés à la gestion des ressources humaines, notamment aux conditions de travail respectueuses et au développement des carrières des jeunes chercheurs, font partie du mandat de la présente évaluation, ce qui élargit la portée de la recommandation de 2019. Ils sont abordés au Chapitre 3, Thématiques B.3 et B.4, ci-avant.

Recommandation 16 : Financement

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts note que différentes mesures ont été prises selon les orientations suggérées par la recommandation. Elle estime toutefois que le financement actuel et futur du Domaine des EPF ainsi que la gestion de ses ressources revêtent une importance capitale pour la suite de son développement et ont un impact direct sur la valeur ajoutée que le Domaine des EPF sera en mesure de générer en faveur de la Suisse au cours des années à venir. La commission d'experts a par conséquent tenu à traiter à nouveau de cet aspect en profondeur à l'occasion de l'évaluation de 2023 et présente ses constats assortis de ses recommandations au Chapitre 4, Sujet additionnel C.2, ci-avant.

Recommandation 17 : Financement stratégique

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été partiellement mise en œuvre. La commission d'experts est consciente que des réserves stratégiques suffisantes donnent aux institutions du Domaine des EPF la flexibilité financière nécessaire pour explorer de nouveaux champs de recherche et renforcer la sécurité de planification. Elle estime néanmoins que ces réserves seraient mises à profit plus avantageusement si elles étaient utilisées pour accélérer le développement stratégique du Domaine des EPF et répondre aux besoins urgents. La commission d'experts a par conséquent tenu à traiter à nouveau de cet aspect en profondeur à l'occasion de l'évaluation de 2023 et présente ses constats assortis de ses recommandations au Chapitre 4, Sujet additionnel C.2, ci-avant.

Recommandation 18 : Ouverture internationale

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts note que différentes mesures ont été prises conformément à cette recommandation et encourage le Domaine des EPF à les poursuivre. Cependant, le contexte international a considérablement changé pour la Suisse. Plusieurs aspects liés au positionnement international du Domaine des EPF font partie du mandat de la présente évaluation, ce qui élargit la portée de la recommandation de 2019. Ils sont abordés au Chapitre 3, Thématique A.2, ci-avant.

Recommandation 19 : Diversité

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts note que différentes mesures ont été prises conformément à

cette recommandation et que celles-ci ont eu un impact déterminant. Elle encourage le Domaine des EPF à poursuivre la mise en place de ces mesures. Toutefois, plusieurs aspects liés à la diversité font partie du mandat de la présente évaluation, ce qui élargit la portée de la recommandation de 2019. Ils sont abordés au Chapitre 3, Thématique B.3, ci-avant.

Recommandation 20 : Mesure de l'impact

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été partiellement mise en œuvre. La commission d'experts note que le rapport d'auto-évaluation évoque essentiellement des études et des comparaisons bibliométriques. Ce document souligne également la volonté de mesurer l'impact de certains exemples spécifiques en adoptant une approche qualitative. Cependant, plusieurs aspects liés à la mesure et au développement de la qualité de l'enseignement et de la recherche font partie du mandat de la présente évaluation, ce qui élargit la portée de la recommandation de 2019. Ils sont abordés au Chapitre 3, Thématique B.4, ci-avant.

Recommandation 21 : Grands axes stratégiques

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été mise en œuvre. La commission d'experts note que différentes démarches ont été entreprises conformément à cette recommandation et encourage le Domaine des EPF à les poursuivre. Cependant, plusieurs aspects liés au choix des priorités stratégiques font partie du mandat de la présente évaluation, ce qui élargit la portée de la recommandation de 2019. Ils sont abordés au Chapitre 3, Thématique B.2, ci-avant.

Recommandation 22 : Numérisation

Le Conseil des EPF considère que cette recommandation a été partiellement mise en œuvre. La commission d'experts note que différentes mesures ont été prises conformément à cette recommandation et encourage le Domaine des EPF à les poursuivre. Elle prend acte du fait que la recommandation n'a été que partiellement acceptée par le Conseil des EPF, qui ne souhaite pas élaborer de stratégie globale de la numérisation. Elle se félicite que la numérisation, dans une perspective très large, soit intégrée aux priorités stratégiques pour la période 2025–2028. Cette recommandation est donc abordée au Chapitre 3, Thématique B.2, ci-avant.

Pour conclure, la commission d'experts estime que les recommandations émises dans le cadre de l'évaluation intermédiaire de 2019 ont été dûment prises en compte par le Domaine des EPF et que les mesures instaurées par le Conseil des EPF ont en grande partie été efficaces.

Recommandation : La commission d'experts encourage le Conseil des EPF à poursuivre ses efforts pour répondre aux recommandations formulées dans le rapport de l'évaluation intermédiaire en 2019. En plus des considérations présentées aux Chapitres 3 et 4, la commission d'experts suggère d'accorder une attention particulière aux Recommandations 2 (Formation continue) et 7 (Attirer les femmes dans les disciplines MINT).

6. Conclusion

La commission d'experts espère que les conclusions et les recommandations présentées dans ce rapport seront utiles aux autorités politiques et aux instances dirigeantes du Domaine des EPF. Ce document devrait les encourager à formuler des questions pertinentes, à susciter la réflexion et à prendre les décisions stratégiques nécessaires pour améliorer davantage la qualité des services fournis par le Domaine des EPF et permettre à ses institutions de servir encore mieux les secteurs de la formation, de la recherche et de l'innovation en Suisse.

Les experts se félicitent de la qualité des discussions qu'ils ont menées avec toutes les parties prenantes. Ils sont convaincus que les instances dirigeantes du Domaine des EPF ont conscience des défis auxquels ils devront faire face et s'engageront résolument à procéder aux améliorations nécessaires en adoptant une perspective à long terme. Les experts tiennent par avance à remercier toutes les personnes impliquées dans cet effort d'envergure.

With their signature, the members of the Expert Committee agree with the content of the report, including the above recommendations.

 Dominique Arlettaz (Chairman)	
 Ursula Bassler	 Moritz Lechner
 Nicoletta Casanova	 Marja Makarow
 Jean Chambaz	 Ian Roberts
 Suzanne Fortier	 Marcel Tanner
 Sabine Kunst	 Stephen J. Toope
 Thomas Marty (Rapporteur)	

Annexes

Annexe 1 : Mandat confié à la commission d'experts dans le cadre de l'évaluation intermédiaire 2023

Annexe 2 : Liste des participants à l'évaluation intermédiaire 2023 (en anglais)

Annexe 3 : Programme de la visite des experts (en anglais)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche

Évaluation intermédiaire 2023 du domaine des EPF

Mandat de

Guy Parmelin,

Chef du Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche

à la commission d'experts :

Dominique Arlettaz (président)

Ursula Bassler

Nicoletta Casanova

Jean Chambaz

Suzanne Fortier

Sabine Kunst

Moritz Lechner

Marja Makarow

Ian Roberts

Marcel Tanner

Stephen J. Toope

Berne, le 10.05.2022 (liste des experts adaptée le 23.01.2023)

1. Contexte

La Confédération est propriétaire du domaine des EPF. Conformément aux directives relatives à la gouvernance d'entreprise de la Confédération, le Conseil fédéral dirige le domaine des EPF par le biais d'objectifs stratégiques qu'il fixe pour des périodes quadriennales en tenant compte du plafond de dépenses approuvé par le Parlement. Le domaine des EPF est rattaché au Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR). Selon la loi sur les EPF, le DEFR procède, à mi-parcours d'une période de financement, à une évaluation intermédiaire afin de vérifier l'exécution par le domaine des EPF de son mandat de prestations.

Le domaine des EPF comprend les deux écoles polytechniques fédérales situées à Zurich (ETH Zurich) et à Lausanne (EPFL), les quatre établissements de recherche que sont le PSI, le WSL, l'Empa et l'Eawag, et le Conseil des EPF. Organe stratégique de direction et de surveillance, le Conseil des EPF est responsable de la mise en œuvre des objectifs stratégiques assignés par le Conseil fédéral au domaine des EPF. L'autonomie du domaine des EPF dans son ensemble et de chacune des institutions, aussi bien les deux hautes écoles que les établissements de recherche, est garantie par la loi.

Les institutions du domaine des EPF jouissent d'une excellente réputation sur le plan mondial en tant que pôles de formation et de recherche. Acteurs importants à la fois du système de formation du degré tertiaire en Suisse et de la communauté académique internationale, elles participent pour une grande part à la réussite de la Suisse, tant sur le plan économique qu'en matière d'innovation, et au développement social de notre pays.

Depuis 2012, la réalisation des objectifs au sein du domaine des EPF est évaluée annuellement par le Conseil fédéral et le Parlement est tenu informé de cette évaluation. L'objectif premier de l'évaluation intermédiaire de 2023, comme pour celles de 2015 et de 2019, n'est donc pas de rendre compte de la réalisation des objectifs stratégiques par les institutions du domaine des EPF, mais d'évaluer des questions d'ordre systémique et stratégique. L'évaluation intermédiaire se veut avant tout prospective et vise, en marge de l'examen critique concernant la réalisation des objectifs, à énoncer des recommandations, des objectifs et des valeurs de référence dans le contexte des défis à venir. Les séries de questions préalablement définies permettront notamment d'analyser les thématiques de manière approfondie. Un premier bloc de thèmes et de questions concerne des aspects particuliers du mandat de base du domaine des EPF (enseignement, recherche, transfert de savoir et de technologie) et un second bloc a pour objet son positionnement dans certains domaines en lien avec les défis à venir.

Le Conseil fédéral présentera au Parlement le rapport d'évaluation de la commission d'experts accompagné de la prise de position du Conseil des EPF. Ces documents seront pris en compte lors de l'élaboration des objectifs stratégiques du Conseil fédéral pour le domaine des EPF pendant les années 2025 à 2028 et publiés sur le site internet du Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI).

Conformément au présent document, les experts indépendants ont pour mandat d'établir un rapport d'évaluation selon leur propre appréciation. Les questions et les critères à prendre en compte pour l'évaluation (Terms of Reference) sont présentés ci-après.

2. Thématiques de l'évaluation (Terms of Reference)

Les experts sont invités, à l'aide des questions présentées ci-après, à analyser les prestations et le positionnement du domaine des EPF en comparaison nationale et internationale et à formuler des recommandations en vue du développement et de l'amélioration du domaine.

A Aspects particuliers du mandat de base du domaine des EPF (enseignement, recherche, transfert de savoir et de technologie)

- A.1 Le domaine des EPF a la mission de former ses étudiants et doctorants pour qu'ils soient capables de répondre aux besoins actuels du monde scientifique, du secteur économique et de la société. Dans quelle mesure le domaine des EPF peut s'assurer que la formation offerte soit de haute qualité et que les objectifs et les modalités de la formation soient adaptés à cet enjeu et respectueux de l'égalité des chances ? Par ailleurs, le domaine des EPF a vu le nombre de ses étudiants et doctorants augmenter de manière substantielle et il est probable que cette hausse se poursuive, notamment afin de satisfaire les besoins nationaux en matière de personnel hautement qualifié. Dans ces conditions, le domaine des EPF met-il en œuvre les stratégies et les instruments adéquats pour remplir sa mission de formation, tout en sachant que la marge de manœuvre financière de la Confédération sera vraisemblablement réduite dans les prochaines années (voir les scénarios de financement dans le mandat du DEFR/SEFRI du 15 juin 2021 et l'objectif stratégique d'augmenter la part des fonds de tiers destinés à son financement) ? Peut-on identifier des signes qui montrent que la hausse du nombre d'étudiants et de doctorants pourrait nuire gravement à la qualité de l'enseignement et, le cas échéant, les contre-mesures les plus efficaces ?
- A.2 Le domaine des EPF doit préserver son excellent positionnement sur le plan international et les relations étroites qu'il a su établir au sein de l'espace européen de la recherche, et ce, même si la Suisse ne fait pas partie de l'UE et qu'elle ne peut pas bénéficier d'un accès inconditionnel à tous les programmes de recherche européens. Le domaine des EPF réunit-il les conditions requises et prend-il des mesures appropriées pour garantir durablement son positionnement sur le plan international, pour entretenir et développer des collaborations avec les meilleures institutions étrangères de formation supérieure et de recherche, pour attirer les chercheurs les plus talentueux et les inciter à rester dans le domaine des EPF ? Quelles autres stratégies pourraient s'avérer pertinentes ?
- A.3 Les institutions du domaine des EPF exploitent-elles pleinement les possibilités qui s'offrent à elles en matière de transfert de savoir et de technologie au profit de l'économie nationale et de la société suisse ? Dans quels contextes est-ce actuellement le cas ? Quelles pratiques pourraient être améliorées ? Comment évaluer l'efficacité et le degré de réalisation des objectifs dans ce domaine ? Existe-t-il en la matière des bonnes pratiques à l'échelle internationale qui pourraient être reprises ?

B Positionnement du domaine des EPF en lien avec les défis à venir

B.1 Dans quelle mesure la structure, l'organisation et la gouvernance qui prévalent dans le domaine des EPF aident-elles ce dernier à remplir son mandat de manière efficace et performante et à se préparer au mieux pour l'avenir en lui donnant toutes les cartes pour qu'il soit à même de s'adapter plus facilement aux changements et de réagir avec plus de souplesse aux défis à venir ? Du point de vue global (domaine des EPF, propriétaire), des modifications de la structure, de l'organisation et de la gouvernance permettraient-elles d'apporter des améliorations ? Existe-t-il des exemples sur le plan international qui pourraient servir de modèles pour le domaine des EPF en étant adaptés le cas échéant ? La garantie est-elle donnée que le Conseil des EPF s'emploie à une planification des sites du domaine des EPF, tant sur le plan national qu'à l'échelle internationale, du point de vue stratégique et non pour des motifs d'opportunité ?

B.2 Dans quelle mesure le Conseil des EPF a-t-il réussi à définir correctement les priorités de la planification stratégique du domaine des EPF pour les années 2025 à 2028 afin que ce dernier puisse continuer à jouer un rôle majeur dans les réponses à apporter aux défis cruciaux qui se poseront au monde scientifique, au secteur économique et à la société dans son ensemble ? Peut-on identifier des développements importants qui n'ont pas été pris en compte ? La planification stratégique du Conseil des EPF répond-elle au mandat du DEFR/SEFRI du 15 juin 2021 (y compris la planification par des scénarios incluant des priorisations) ?

B.3 La diversité, notamment en ce qui concerne l'internationalité, est l'un des atouts du domaine des EPF, mais elle n'en demeure pas moins un défi. Les possibilités de promouvoir la diversité sont-elles pleinement exploitées et chaque personne a-t-elle toujours la garantie d'être traitée avec respect et de ne pas souffrir de discriminations ?

La question de la part des femmes dans l'enseignement et la recherche, en particulier aux postes de direction et dans les instances de décision, est traitée de manière particulière par le Conseil fédéral dans ses objectifs stratégiques pour le domaine des EPF pour la période 2021–2024. Le domaine des EPF applique-t-il les stratégies qui conviennent pour satisfaire l'objectif d'augmentation de la proportion de femmes qui lui a été assigné ? Peut-on identifier un potentiel d'amélioration et existe-t-il des bonnes pratiques à l'échelle internationale qui pourraient être reprises ?

B.4 Si l'évaluation de la qualité de l'enseignement (voir point A.1) et de la recherche en comparaison nationale et internationale revêt une importance capitale pour les hautes écoles et les établissements de recherche, elle n'en constitue pas moins un défi non négligeable du point de vue de la méthodologie. Le domaine des EPF utilise-t-il systématiquement des instruments lui permettant à la fois d'évaluer correctement son positionnement, de poursuivre son développement avec des valeurs cibles ambitieuses et de s'améliorer en permanence ? Comment les exigences d'excellence en matière d'enseignement et de recherche vont-elles évoluer et quelles pourraient être les futures normes de référence ?

Toute observation complémentaire de la part de la commission d'experts concernant les thématiques évoquées ou recommandation en vue du développement du domaine des EPF est bienvenue. La commission d'experts est également libre d'examiner d'autres sujets relevant du mandat de base du domaine des EPF au sens de l'art. 2 de la loi sur les EPF ou des objectifs stratégiques du Conseil fédéral pour le domaine des EPF (2021–2024).

3. Principes d'action pour l'évaluation intermédiaire

- L'évaluation intermédiaire réalisée par la commission d'experts repose sur un rapport d'auto-évaluation rédigé sous la direction de la présidence du Conseil des EPF. Ce rapport concerne toutes les institutions du domaine des EPF, Conseil des EPF compris. Il tient compte de la recommandation formulée par les experts lors de l'évaluation intermédiaire de 2019 qui préconise une communication plus ouverte de la part du domaine des EPF sur ses défis, ses objectifs et ses valeurs de référence dans son rapport d'auto-évaluation. La première partie du rapport détaille la mise en œuvre des recommandations émises lors de l'évaluation intermédiaire de 2019. Une justification doit être fournie lorsqu'une recommandation n'a pas été mise en œuvre ou ne l'a été que partiellement. La seconde partie traite des thématiques du mandat d'évaluation (Terms of Reference) du point de vue du Conseil des EPF. Le rapport d'auto-évaluation comprend également une analyse bibliométrique. Le président du Conseil des EPF fera parvenir le rapport d'auto-évaluation à la commission d'experts d'ici à la fin du mois de janvier 2023. Le rapport servira de base au travail de la commission d'experts.
- La commission d'experts peut organiser son évaluation comme elle le souhaite. Un audit sera mené du 26 au 31 mars 2023. Comme ils en avaient exprimé le souhait, les experts disposeront de suffisamment de temps pour entendre les présentations des représentants des institutions du domaine des EPF, pour discuter avec eux et, le cas échéant, avec d'autres acteurs.
- La commission d'experts rédigera son rapport d'évaluation à l'intention du Chef du DEFR d'ici au 20 avril 2023. Elle sera assistée d'un(e) rapporteur(trice) indépendant(e) du Conseil des EPF.
- Un soutien organisationnel sera fourni aux membres de la commission d'experts par l'état-major du Conseil des EPF (p. ex. pour l'hébergement ou les déplacements). Le Conseil des EPF prend à sa charge toutes les dépenses des experts, qui se verront en outre attribuer un honoraire de 1000 francs par jour consacré à l'évaluation intermédiaire. Le Conseil des EPF finance ces coûts (y compris ceux du mandat au rapporteur) sur la contribution de la Confédération.
- Les experts devront signer un accord de confidentialité. Le propriétaire du rapport d'évaluation sera le Chef du DEFR.

Annexe : Planification stratégique 2025–2028 du Conseil des EPF - Mandat du DEFR/SEFRI du 15 juin 2021

INTERMEDIATE EVALUATION 2023 OF THE ETH DOMAIN

EXPERT COMMITTEE'S VISIT OF 26-31 MARCH 2023

WHO IS WHO

Federal Concillor and State Secretary

Expert Committee

ETH Board

Presidents ETH Zurich and EPFL, Directors Research Institutes

Stakeholder Representatives

School Assemblies' Representatives and Students

1 March 2023 / updated 17 April 2023



Intermediate Evaluation 2023 of the ETH Domain: Federal Councillor and State Secretary



Guy Parmelin, Federal Councillor
Head of the Federal Department of Economic Affairs, Education and Research (EAER)

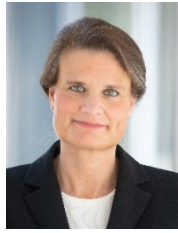
Guy Bernard Parmelin was born in Bursins (Vaud) on 9 November 1959. He holds a federal baccalaureate specialising in Latin and English. Following a farming apprenticeship, he obtained a diploma from the agricultural college at Marcelin in 1979. In 1985, he obtained a Federal PET Diploma in agriculture and winemaking.

As a master winegrower, he ran a farm and vineyard. Guy Parmelin was vice president of the board of the Federation of Swiss Agricultural Cooperatives (FENACO) and a board member of the 'Etablissement d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels' (ECA) of the canton of Vaud.

Guy Parmelin entered into politics in 1993 as president of Bursins communal council. Between 1994 and 2003, he was a member of the Vaud cantonal parliament. Between 2000 and 2004, he was president of the Vaud cantonal party of the Swiss People's Party (SVP). He was elected to the National Council in 2003. As part of this mandate he notably chaired the Social Security and Health Committee.

On 9 December 2015 the Federal Assembly elected Guy Parmelin to the Federal Council. He took over as head of the Federal Department of Defence, Civil Protection and Sport (DDPS) on 1 January 2016. On 1 January 2019, he changed to the Federal Department of Economic Affairs, Education and Research (EAER). The EAER includes the State Secretariat for Economic Affairs, the State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI), the Federal Office for Agriculture (FOAG), Federal Office for National Economic Supply (FONES), the Federal Office for Housing (FOH) and the Federal Office for Civilian Service (CIVI).

Guy Parmelin was President of the Swiss Confederation in 2021.



Martina Hirayama, State Secretary
for Education, Research and Innovation

Martina Hirayama studied Chemistry at the ETH Zurich, the University of Fribourg and Imperial College London, graduating from ETH Zurich with a doctorate in technical sciences (Dr sc. techn.). She went on to do postgraduate studies in Business Economics at the ETH Zurich and completed her thesis in 1997. She then worked in the ETH Zurich's Department of Materials, becoming head of the Polymer Chemistry Group in 2001. During this time, Ms Hirayama co-founded a start-up in new coating technologies, and was CEO of the company until 2008.

In 2003 she began lecturing in Industrial Chemistry at the Zurich University of Applied Sciences Winterthur ZHW (now ZHAW), where she developed and headed the field of polymer materials and obtained her professorship.

From 2007 to 2010 she developed the ZHAW's Institute of Materials and Process Engineering. From 2011 to 2018 she was Director of the ZHAW School of Engineering, a member of the university's executive board and from 2014 Head of International Affairs.

From 2012 to 2018 Martina Hirayama was President of the Board of the Federal Institute of Metrology METAS, from 2011 to 2018 Vice president of the Board of the innovation promotion agency Innosuisse (until 2017 Commission for Technology and Innovation) and from 2016 to 2018 Board member of the Swiss National Science Foundation. She was also on the boards and executive committees of several other organisations, namely the Swiss Study Foundation, the Swiss Academy of Engineering Sciences SATW, the Zurich Chamber of Commerce, and the Kuratorium of the Freiburger Materialforschungszentrum at the Albert-Ludwigs University in Freiburg (Germany). Moreover, she acted as an expert for the National Research Fund Luxembourg (FNR) and the European Commission.

Since 1 January 2019, Martina Hirayama is Head of the State Secretariat for Education, Research and Innovation at the Federal Department of Economic Affairs, Education and Research (SERI).

Intermediate Evaluation 2023 of the ETH Domain: Expert Committee

Chairman of the Expert Committee



Dominique Arlettaz

Dominique Arlettaz is Professor Emeritus of Mathematics at the University of Lausanne. After earning a PhD in Mathematics from the ETH Zurich in 1983, he occupied several research and visiting professor positions at Northwestern University (Evanston, USA), at Ohio State University (Columbus, USA) and at McMaster University (Hamilton, Canada), before he was hired as a Professor of Mathematics at the University of Lausanne in 1988. Dominique Arlettaz served as President of the Mathematics Department (1996-2000), Dean of the Science Faculty (2000-2003), Vice-Rector (2003-2006) and then as Rector of the University of Lausanne (2006-2016). He was also President of the Chamber of Universities of the Swiss Rector's Conference swissuniversities (2015-2016). Dominique Arlettaz was then President of the Board of a Swiss public hospital, the "Hôpital du Valais" (2016-2021) and is, since 2019, President of the Board of "Unisanté", an academic public institution for prevention, ambulatory care and public health in Lausanne.

Members of the Expert Committee



Ursula Bassler

Dr Ursula Bassler, Scientific Director at the French National Institute of Nuclear and Particle Physics (IN2P3), has been CERN Council President between 2019 and 2021, the European Organization for Nuclear Research in Geneva. After her PhD in particle physics, obtained in 1993 at the Pierre et Marie Curie University in Paris, her research activities have been dedicated to the study of the proton structure and the properties of the top quark, as well as to the instruments necessary to this research field. She participated to international collaborations with several hundreds of scientists at the electron-proton collider HERA (DESY, Hamburg) and the high-energy proton-antiproton collider Tevatron (Fermilab, USA). In the following, she directed the Particle Physics Division at the French Atomic Energy Commission, CEA-Irfu between 2007 and 2013, before being appointed Scientific Director for Particle Physics and Computing at IN2P3 and becoming Deputy Director of the institute between 2016 and 2018.



Nicoletta Casanova

Nicoletta Casanova, Civil Eng. ETH Zurich, is a serial entrepreneur, CEO and President of the high-tech company FEMTOprint SA. After graduating in civil engineering at the ETH Zurich in 1994, she was employed as Technical Director at a Materials Testing Laboratory in Lugano and as a researcher at the EPFL. In 1996 she founded her first startup, a company active in the use of fiber optic technologies for structural health monitoring. Over the years she also became manager of an international technical company in Paris. After her first successful experience, in 2013 she founded FEMTOprint SA, active in industrial laser 3D micro-manufacturing. Since 2017, she also serves as Innovation Counselor at the Swiss Innovation Agency Innosuisse, as Chair of the BRIDGE Steering committee, and as Leader of the Innovation Group at the Association of

Ticino's Industries, of which she is also Vice-President. Nicoletta Casanova has several additional activities related to innovation and consultancy in various professional and sport associations, like Swiss MedTech Ticino, EPIC, NTN Booster Microtech, Microcity, AECL.



Jean Chambaz

Jean Chambaz is Honorary Professor of Cell Biology at Sorbonne University. After earning an M.D. (1978) and a PhD (1988) from Université Pierre et Marie Curie (UPMC), and occupying a visiting scientist position at Boston University (1989), he was hired professor at the UPMC Faculty of Medicine in 1992. Jean Chambaz served as Director of a joint Inserm-UPMC research unit (1999-2007), then Deputy Director of the Cordeliers Research Centre (2007-2012), Head of the Endocrine Biochemistry Department at the Pitié-Salpêtrière Hospital (2005-2012), founding Director of the UPMC Doctoral Training Institute (2005-2009). He was elected Vice President for Research (2006-2011), then President of UPMC (2012-2017). He founded Sorbonne University of which he was the first President (2018-2021). He was also Chair of the Council for Doctoral Education of the European University Association (EUA) (2008-2011), member of the Board of EUA (2015-2018), President of the Coordination of French Intensive Research Universities (2014-2018) and Chair of the European League of Universities for Intensive Research (LERU) (2018-2021).



Suzanne Fortier

Professor Suzanne Fortier served as Principal and Vice-Chancellor of McGill University, Montreal, Canada from 2013 to 2022. Prior to her appointment as Principal, she was President of the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC), following holding positions as Vice-Principal (Academic), Vice-Principal (Research) and Professor of Chemistry at Queen's University. A native of St-Timothée, Québec, Canada, Suzanne Fortier graduated from McGill with a BSc (1972) and a PhD in Crystallography (1976). Her research work has

Intermediate Evaluation 2023 of the ETH Domain: Expert Committee

focused on the development of mathematical and artificial intelligence methodologies for protein structure determination. Suzanne Fortier was appointed an Officer of the Order of Canada in 2018 and is also an officer of France's National Order of Merit. She holds honorary doctorates from Thompson Rivers University, Carleton University, and the University of Glasgow. Suzanne Fortier has served as Chair of the World Economic Forum's Global University Leaders Forum (GULF), is a Member of the Board of Governors of the Technion Israel Institute of Technology, the University of the People and the HEC Paris International Advisory Board.



Sabine Kunst

Prof. Dr.-Ing. Dr. Sabine Kunst was appointed Chair of the Board of the Joachim Herz Foundation in Hamburg in 2022. Sabine Kunst is an engineer and has a wealth of experience in scientific and academic management positions. She was President of Humboldt-Universität zu Berlin until the fall of 2021 and, from 2011 to 2016, served one term as Brandenburg State Minister of Science, Research and Culture. From 2007 to 2010, Sabine Kunst was President of the University of Potsdam. Prior to her career in scientific and academic management, Sabine Kunst spent many years working on major infrastructure projects to secure water supplies in South America and South Africa.



Moritz Lechner

Dr Moritz Lechner is co-founder and co-chairman of the board of Sensirion Holding with 1,200 employees. After studying physics at ETH Zurich and EPFL (1989-1994), he obtained his PhD in particle physics at BINP in Novosibirsk (Russia) and at PSI (1994-1998). In 1998, he won first prize in the start-up competition "Venture" and co-founded Sensirion, a spin-off from ETH Zurich. After co-managing the company for 18 years, he stepped down as CEO in 2016 and has since served as Co-Chairman of the Board of Directors. Moritz Lechner is also a board member of the ETH Zurich spin-offs 3db Access AG and IRsweep AG as well as the PSI

spin-off Dectris AG. Moritz Lechner is active in the Swiss tech start-up community and was awarded as "Entrepreneur of the Year" by Ernst & Young in 2010.



Marja Makarow

Prof. em. Dr Marja Makarow is President of Academia Europaea, Board member of the European Innovation Council EIC, Professor Emerita of Molecular Biology and former Vice-Rector for Research at the University of Helsinki. She is former Director of Biocenter Finland, Vice-President of the Finnish Research Council - Academy of Finland and Chief Executive of the European Science Foundation ESF, Strasbourg, France. She served as Governing Board Member of the European Institute for Innovation and Technology EIT and as Council Member of the European Molecular Biology Laboratory EMBL. She chaired the Founding Boards of the Tampere University and the Institute for Molecular Medicine FIMM, and was Vice-Chair of the Founding Board of Aalto University in Finland. She has evaluated research and innovation outputs of European universities and national R&D&I systems. Marja Makarow advised the Finnish Government in the Prime Minister's Research and Innovation Council, and the EU Commissionaires in the European Research Area Board.



Ian Roberts

Dr Ian Roberts, Chief Technology Officer, has a PhD in Chemical Engineering from the University of Wales and is a Fellow of the Institute of Chemical Engineers. Ian Roberts has served as CTO of Bühler since 2011. During that period the company has undergone a digital transformation, focused innovation on supporting customers to deliver their sustainability targets and expanded business activities into bioprocessing through the establishment of partnerships and new companies. The company has undergone a change in innovation culture, playing a role as an ecosystem builder and partner to continuously maintain an innovation leadership position. A strong advocate for

entrepreneurship and sustainability, he is a co-founder and president of the startup accelerator MassChallenge Switzerland and is a board member of RESTOR, a global ecology and land restoration platform. He has more than 25 years' experience in the food industry, having previously worked in a range of innovation and business development roles for Nestlé.



Marcel Tanner

Professor Marcel Tanner is President of the Swiss Academies of Arts and Sciences and he headed the Expert Public Health group of the Swiss National COVID-19 Science Task Force until January 2021. Marcel Tanner chaired the R. Geigy Foundation for 25 years. He is Professor emeritus of Epidemiology, Public Health and Medical Parasitology at the University of Basel. He serves as High Level Representative of the European Developing Country Clinical Trial Partnership (EDCTP). Since 2017, Marcel Tanner is President of the Federal Commission for Issues relating to Sexually Transmitted Infections (CFIST). From 1997 until 2015 he was Director of the Swiss Tropical and Public Health Institute (Swiss TPH) in Basel, where he played a key role in the development of epidemiology and public health at the Swiss and global level; particularly also novel approaches for R&D of new drugs and vaccines for the elimination of malaria, other poverty-related and neglected tropical diseases. Besides research the capacity building and North-South partnerships were main interests alongside with the science, as reflected in the development of the Ifakara Health Institute (IHI) in Tanzania, the Centre Suisse de Recherche Scientifiques (CSRS) in Côte d'Ivoire as well as his role in the development of public-private, not-for-profit partnerships like MMV, DNDi and FIND. Given his expertise and experience in global public health, infection biology and immunology, he has been and still is advisor on communicable diseases research and control, and health systems strengthening in various national and international agencies/foundations and in boards / committees.

Intermediate Evaluation 2023 of the ETH Domain: Expert Committee



Stephen Toope

Stephen J. Toope LL.D., OC (Order of Canada), FRSC (Fellow of the Royal Society of Canada) is currently the President & CEO of CIFAR, a Canadian-based global research organization. Prior to this, he was the 346th Vice-Chancellor of the University of Cambridge, the first non-UK national to hold the post. He was Director of the Munk School of Global Affairs at the University of Toronto, and President of the University of British Columbia. A former Dean of Law, McGill University, Toope was also Chair of the United Nations Working Group on Enforced and Involuntary Disappearances. Stephen Toope publishes in global journals on human rights, international dispute resolution, international environmental law, the use of force, and international legal theory, and has lectured at universities around the world.

Rapporteur of the Expert Committee



Thomas Marty

Dr Thomas Marty holds a PhD in Genetics from University of Basel and an Executive MBA from Vlerick Business School. Thomas Marty performed basic research for almost 10 years at different academic institutions, including New York University and ETH Zurich. He then obtained a Science Policy Fellowship working for the Swiss Parliament, before spending five years as a European Advisor at Swisscore, the Swiss contact office for research, education and innovation in Brussels. He then joined Berinform, a consulting firm specializing on higher education institutions, where he was a Partner and Member of the Board. Since 2020, he is Managing Director of SLSP Swiss Library Service Platform, a service company for academic libraries owned by 15 Swiss higher education institutions. He is also the owner of SCIROC, a consultancy for science and research organisations.

Intermediate Evaluation 2023 of the ETH Domain: Members of the ETH Board



Michael O. Hengartner
Prof. Dr, President of the ETH Board since February 2020

Michael O. Hengartner served as President of the University of Zurich (UZH) from February 2014 to January 2020. From 2016 until his resignation as President of the UZH, he also served as President of swissuniversities. Michael O. Hengartner has dual Swiss and Canadian citizenship. He grew up in Quebec City where he studied Biochemistry at the Université Laval. In 1994, he was awarded his doctorate at the Massachusetts Institute of Technology in the laboratory of Nobel Laureate H. Robert Horvitz. After that, he headed a research group at the Cold Spring Harbor Laboratory in the USA until 2001. In 2001, he was appointed to the newly established Ernst Hadorn Endowed Professorship at the Institute of Molecular Biology at the UZH. From 2009 to 2014, he was Dean of the Faculty of Science of the UZH.



Barbara Haering
Prof. Dr sc. nat., Dr h. c. sc. pol., Vice President of the ETH Board since 2021

Member of the ETH Board and of the Audit Committee since 2008. Barbara Haering studied Natural Sciences and obtained a doctorate in Spatial Planning at ETH Zurich in 1996. She runs Barbara Haering GmbH for strategic consulting of public and private institutions. In addition, she chairs the Conseil d'orientation stratégique at the University of Geneva and the Council of Foundation of the Geneva International Centre for Humanitarian Demining. Moreover, Barbara Haering is a member of the University Council of Dresden University of Technology and a member of the Research and Technology Advisory Committee at Graz University of Technology. She is also a lecturer at the University of Lausanne.



Joël Mesot
Prof. Dr sc. nat. Member of the ETH Board and of the Executive Committee since 2010, President of ETH Zurich since 2019

Joël Mesot studied Physics at ETH Zurich, obtaining a doctorate in Solid State Physics in 1992. He was awarded the Swiss Physical Society (SPG) IBM Prize in 1995 and the ETH Zurich Latsis Prize in 2002. After research residencies in France and the US, he came to ETH Zurich and joined PSI, where he became Head of the Laboratory for Neutron Scattering in 2004. He was director of PSI from 2008 to 2018, and he has been a full professor of physics at ETH Zurich since 2008. Mesot is part of various national and international advisory bodies, including the Foundation Board of the "Switzerland Innovation" Park, the Marcel Benoist Foundation and the Governing Board CREATE (Singapore).

› Markus Bertschi/ETH Zurich



Martin Vetterli
Prof. Dr sc., Member of the ETH Board and of the Executive Committee since 2017, President of EPFL since 2017

Martin Vetterli received his degree in Electrical Engineering from ETH Zurich, before then completing his Master of Science at Stanford University and finally obtaining his doctorate at EPFL. Following professorships at Columbia University and at the University of California, Berkeley, he returned to EPFL as full professor of Communication Systems in 1995. From 2000 to 2003, Martin Vetterli was a member of the Swiss Science Council (SSC). From 2004 to 2011, Martin Vetterli was Vice President of EPFL, and he was Dean of the School of Computer and Communication Sciences at EPFL from 2011 to 2012. From 2013 until the end of 2016, he was President of the National Research Council of the Swiss National Science Foundation (SNSF).

› Nik Hunger/EPFL



Christian Rüegg
Prof. Dr sc. nat., Member of the ETH Board since June 2022 and representative of the research institutes, Director of PSI since 2020

Christian Rüegg studied Physics at ETH Zurich, obtaining his doctorate in 2005 at the Laboratory for Neutron Scattering at ETH Zurich and PSI. From 2005 to 2011, he worked at the London Centre for Nanotechnology at University College London (UCL) and Imperial College London. He was a Royal Society University Research Fellow and Assistant and Associate Professor at UCL. From 2011 to 2016, he headed PSI Laboratory for Neutron Scattering and Imaging in the Research Division of Neutrons and Muons, and from 2017 to 2020, he was the head of this Research Division. Rüegg represents PSI on numerous international committees for largescale research facilities and as part of important cantonal/national initiatives for the promotion of innovation, such as Switzerland Innovation.

› PSI



Kristin Becker van Slooten
Dr, Member of the ETH Board and of the Executive Committee since 2017, Representative of the university assemblies of ETH Zurich/EPFL on the ETH Board

Project head of equal opportunities at EPFL since 2017 and Maître d'enseignement et de recherche (MER). Environmental scientist Kristin Becker van Slooten studied Biology at the University of Geneva and obtained her doctorate in Environmental Chemistry and Ecotoxicology at EPFL. From 1995 to 2002, she was employed as a scientist at the Laboratory for Environmental Chemistry and Ecotoxicology, where she headed up the Experimental Ecotoxicology research group from 2002, obtaining the title of MER in 2005. From 2006 to 2016, she was an advisor to the President and General Secretary of EPFL. Kristin Becker van Slooten has been the project manager for equal opportunities at EPFL since 2017 and has reprised her role as a delegate on the ETH Board, representing the university assemblies of ETH Zurich and of EPFL as she did from 2004 to 2006.

Intermediate Evaluation 2023 of the ETH Domain: Members of the ETH Board



Marc Bürki

Dipl. El.-Ing., Member of the ETH Board since 2017 and of the Audit Committee since 2018
CEO of Swissquote Group Holding Ltd since 1999 and of Swissquote Bank Ltd since 2002. Marc Bürki obtained a degree in Electrical Engineering from EPFL. After gaining his initial professional experience with the European Space Agency in the Netherlands, he formed Marvel Communications S.A. in Gland in 1990, a company that specialised in the development of financial information software. Swissquote Group Holding Ltd, which specialises in online trading, was formed in 1999 and was floated on the stock market in 2000. In 2001, Swissquote Bank Ltd received a banking licence. Bürki is the CEO of both companies. Furthermore, he is President of the Board of Directors of Swissquote MEA Ltd, Dubai, UAE (since 2012), of Swissquote Ltd, London, UK and Swissquote Asia Ltd, Hong Kong (both since 2014), of Swissquote Pte. Ltd, Singapore, and of Swissquote Bank Europe SA, Luxembourg (both since 2019). Since 2021, he has been President of the Board of Directors of YUH Ltd, a joint venture between Swissquote and PostFinance.
› Swissquote



Beatrice Fasana

Dipl. Ing. Lm, Member of the ETH Board since 2012
Managing Director at Sandro Vanini SA since 2013. Beatrice Fasana studied Food Science at ETH Zurich. After a traineeship at the “Nestlé Research and Development Center” in New Milford (Connecticut, USA), she worked in various leadership roles for several large food and beverage production companies in Switzerland, including manager of Chocolat Frey’s “Chewing Gum” Profit Center and as a marketing manager for Coca-Cola. Until the end of 2012, she ran her own company, BeFood Consulting SA. Since 2013, she has held the position of Managing Director at Sandro Vanini SA, a company of the Haecky Group. Fasana is also a member of the Board and Chair of the Management Committee of the University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland (SUPSI, Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana) and has been a member of the Board of Directors of Raiffeisen Bank del Basso Mendrisiotto since 2018.



Susan Gasser

Prof. Dr sc. nat., Dr h. c. mult. Member of the ETH Board since 2018
Director of the ISREC Foundation at the AGORA Research Centre since February 2021. Visiting professor at the University of Lausanne since 2021. Susan Gasser studied Biology and Biophysics at the University of Chicago and obtained a doctorate at the University of Basel. She was group leader at the Swiss Institute for Experimental Cancer Research (ISREC) from 1986 until she was appointed full professor at the University of Geneva in 2001. From 2004 until 2019, she was Director of the Friedrich Miescher Institute for Biomedical Research (FMI) in Basel. She was also a full professor of Molecular Biology at the University of Basel from 2005 to 2021. Since 2021, she has been a visiting professor at the University of Lausanne and the ISREC Foundation Director at the AGORA Research Centre. Gasser chairs the scientific advisory board of the Helmholtz Association health centres (research area health), is a member of the scientific advisory board of the Francis Crick Institute in London and a member of the European Molecular Biology Laboratory (EMBL) in Heidelberg. From 2014 to 2019, she chaired the Gender Equality Commission of the SNSF.
› Nestlé Nutrition Council



Christiane Leister

Graduate economist (Dipl.-Vw.) Member of the ETH Board since 2017
Owner and President of the Board of Directors of the Leister Group since 1993. After graduating from Christian Albrecht University of Kiel with a degree in Economics, Christiane Leister started her career at Jungheinrich (floorlevel conveyors and warehousing systems). She then headed the Controlling and Finance departments of Vereinigte Papierwerke AG and Milupa AG. She took over strategic and operational duties within the Leister family business in 1989. She has been the owner of the Leister companies since 1993, where she also acted as operations manager until 2014. During that time, Christiane Leister diversified the companies with new technologies and expanded them internationally to create the Leister Group.
› Leister Ltd



Cornelia Ritz Bossicard

Business economist, graduate auditor Member of the ETH Board and President of the Audit Committee since May 2021
Independent board member. Cornelia Ritz Bossicard studied Business Administration at HEC Lausanne and the Freie Universität Berlin and obtained a Master of Science in Business Administration. In addition, she is qualified as both a Swiss Certified Accountant and a US Certified Public Accountant. From 1995 to 2014, she worked as an auditor with PwC, both in Switzerland and Silicon Valley, USA. Since 2014, she has been a sparring partner for strategy, corporate governance and finance and served on a variety of Boards of multinational companies as an independent board member. She is the founder of 2bridge Ltd and, among other things, President of IVF HARTMANN, swissVR, and the César Ritz Foundation Niederwald, and a member of the administration of the Federation of Migros Cooperatives and of the Board of Directors of Läderach. Having chaired various audit committees for many years, Ritz Bossicard is a recognized expert in financial supervision.
› Cornelia Ritz Bossicard.

Intermediate Evaluation 2023 of the ETH Domain: Presidents of ETH Zurich and EPFL, Directors of the Research Institutes



Joël Mesot
President of ETH Zurich since 2019
(see Members of the ETH Board)

research associate at WSL, where he headed the forest hydrology group from 1999 and a research programme on natural hazards from 2006. Since 2008 he is Deputy Director of WSL and Head of the Planning and Logistics Division and served as Acting Director of WSL in 2020/2021.

The Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research **WSL** conducts research into changes in the terrestrial environment, as well as into the use and protection of natural spaces and cultural landscapes. It monitors the condition and development of the forests, landscapes, biodiversity, natural hazards, and snow and ice, and develops sustainable solutions for problems that are relevant to society – together with its partners from science and society.



Martin Ackermann
Director of Eawag since January 2023,
 Professor of Microbial Systems Ecology at
 ETH Zurich and EPFL

Martin Ackermann studied biology at the University of Basel, where he earned his PhD in 2002. Following that, he worked as a post-doctoral researcher at the University of California in San Diego. In 2004 he took up a position as senior assistant at ETH Zurich and was appointed SNSF assistant professor in March 2006. The ETH Board appointed him associate professor in 2008 and full professor in 2015. In addition to his professorship at ETH Zurich, Martin Ackermann led for ten years an Eawag research department focusing on solution-oriented research in aquatic microbiology. From April to July 2020 he was vice-chair and from August 2020 to August 2021 chair of the Swiss National COVID-19 Science Task Force.

Eawag is one of the world's leading aquatic research institutes. Firmly anchored in its home country of Switzerland, but with a global network, Eawag develops concepts and technologies for dealing sustainably with water bodies and with water as a resource. In collaboration with academic partners, stakeholders and industry, Eawag contributes to solving complex ecological, economic and societal challenges in respect of water usage.
 › Eawag



Martin Vetterli
President of EPFL since 2017
(see Members of the ETH Board)



Tanja Zimmermann
Director of Empa since June 2022
 Professor of Materials Science and
 Technology at ETH Zurich and EPFL

Tanja Zimmermann received her doctorate from the University of Hamburg in 2007. From 2001 to 2012, she worked closely with industry to establish the cellulose nanocomposites research area at Empa, and headed the Laboratory of Applied Wood Materials from 2011 to 2017. From 2017 to 2022 she was a member of the Empa Directorate and head of the Department Functional Materials, leading around 200 employees, as well as the Research Focus Area Sustainable Built Environment.

As an interdisciplinary research institute of the ETH Domain, **Empa**, the Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology, conducts cutting-edge materials and technology research. Empa's research and development activities focus on meeting the requirements of industry and the needs of society, and thus link applications-oriented research to the practical implementation of new ideas in the areas of nanostructured, "smart" materials and surfaces, energy, sustainable building and environmental technologies as well as medical technology and solutions for personalized medicine.
 › Empa



Christian Rüegg
Director of PSI since April 2020
(see Members of the ETH Board)

The Paul Scherrer Institute **PSI** is the largest research institute for natural and engineering sciences in Switzerland, conducting cutting-edge research in four main fields: future technologies, energy and climate, health innovation and fundamentals of nature. PSI develops, builds and operates complex large research facilities. Every year, more than 2500 scientists from Switzerland and around the world come to PSI to use our unique facilities to carry out experiments that are not possible anywhere else.

› PSI



Christoph Hegg
Deputy Director of WSL

Dr Christoph Hegg studied geography at the University of Bern and completed his doctorate in 1996 on hazardous processes in mountain torrents. He then worked as a

Intermediate Evaluation 2023 of the ETH Domain: Stakeholder Representatives

Stakeholder-Meeting I: Higher Education and Research (Mon, 27 March, 14:45–16:00)

swissuniversities

swissuniversities is the Rectors' Conference of Swiss Higher Education Institutions. swissuniversities works to strengthen and enhance collaboration among Swiss institutions of higher education and promotes a common voice on educational and research issues in Switzerland. Furthermore, swissuniversities performs coordination tasks and acts on the international level as the national rectors' conference for all universities, universities of applied science and arts and universities of teacher education in Switzerland.

www.swissuniversities.ch

Dr. Luciana Vaccaro became President of swissuniversities on 1st February 2023. Luciana Vaccaro holds a master's degree in physics from the University Federico II of Naples and a PhD in microtechnology from the EPFL. Her research has focused on optics and electromagnetism; in particular, she has developed high-resolution microscopic techniques. Since 2013 she has been Rector of the HES-SO, the University of Applied Sciences of Western Switzerland. She was President of the Chamber of Chamber of Universities of Applied Sciences and Arts (UAS) of swissuniversities between 2021 and 2023.

Prof. Dr. Astrid Epiney is President of the Chamber of Universities of swissuniversities. Astrid Epiney studied law at Johannes Gutenberg University of Mainz. She obtained her doctorate there in 1991, and from 1989 to 1991 she also studied Swiss law at the University of Lausanne. After a post-doctorate with the European University Institute in Florence (1991-1992), she worked as a researcher at the IDHEAP in Lausanne from 1992 to 1994. In 1994 she was appointed associate professor at the University of Fribourg, and in 1996 she was appointed full professor and director of the Institute of European Law. She was dean of the Faculty of Law (2005–2007), member of the Swiss National Science Foundation (2002–2010), vice rector of the university (2007–2011) and president of the Swiss Council for Science and Innovation (2012–2015). She has been Rector of the University of Fribourg since 2015.



**University of
Zurich** UZH

University of Zurich

The University of Zürich (UZH) is a public research university located in the city of Zürich, Switzerland. It is the largest university in Switzerland, with 29,000 enrolled students. The university has seven faculties: Philosophy, Human Medicine, Economic Sciences, Law, Mathematics and Natural Sciences, Theology and Veterinary Medicine. The university offers the widest range of subjects and courses of

any Swiss higher education institution. The main building of the University is located next to that of the ETH Zurich, and the two schools collaborate in several fields.

Prof. Dr. Michael Schaeppman is the President (Rector) of the University of Zurich. He studied geography, experimental physics, and informatics at the University of Zurich and earned his doctoral degree at the Department of Geography of UZH in 1998. Following postdoctoral work at the University of Arizona in Tucson, USA, he returned to the UZH Department of Geography in 2000 to head up a research group. In 2003, Michael Schaeppman was appointed professor of geographic information science at the Department of Environmental Sciences at Wageningen University (Netherlands). He has been professor of remote sensing at the Department of Geography (Remote Sensing Laboratories) at the University of Zurich since 2009. Michael Schaeppman was appointed Vice Dean and then Dean of the Faculty of Science in 2014 and 2016, respectively. From 2017 to 2020 he was the member of the Executive Board of the University responsible for the areas of research, innovation and academic career development. He has been President of the University of Zurich since 1 August 2020.



UNIL | Université de Lausanne

University of Lausanne

The University of Lausanne (UNIL) in Lausanne, Switzerland counts about 17,000 students at the university. The university has seven faculties: Faculty of Arts; Faculty of Biology and Medicine; Faculty of Business and Economics (HEC Lausanne); Faculty of Geosciences and Environment; Faculty of Law, Criminal Justice and Public Administration, including the Swiss Graduate School of Public Administration; Faculty of Social and Political Sciences; Faculty of Theology and Religious Studies. Together with the École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) the university forms a vast campus at the shores of Lake Geneva.

Prof. Dr. Frédéric Herman is the Rector (President) of the University of Lausanne. A geological/geophysical engineer by training, he graduated from the University of Liège (BE) and acquired a PhD in geophysics from the Australian National University. He was a postdoctoral fellow at Caltech and a senior scientist at ETH Zurich, before taking up a professorship at the University of Lausanne in 2012. In 2021, he became Rector of the University of Lausanne.



SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG

Swiss National Science Foundation (SNSF)

Mandated by the federal government, the Swiss National Science Foundation (SNSF) supports scientific research in all academic disciplines, from history to medicine and the engineering sciences. The SNSF is Switzerland's foremost research funding organisation and supports approximately 20'000 researchers in ca. 5'500 running projects every year. To ensure its independence, the SNSF was established as a private foundation in 1952. Its core task is the evaluation of research proposals. Every year, the SNSF awards, based on international evaluations, approximately CHF 1000 million to outstanding researchers. By awarding public research money based on a competitive system, the SNSF contributes to the high quality of Swiss research.

www.snf.ch

Dr. Angelika Kalt, SNSF Director, holds a PhD in earth sciences and was a full professor of petrology and geodynamics at the University of Neuchâtel. In 2008, she joined the SNSF as Deputy Director. In 2016, she was appointed SNSF Director by the Executive Committee of the SNSF Foundation Council.



Swiss Academy of Sciences (SCNAT)

The Swiss Academy of Sciences (SCNAT) is an independent network and specialist organisation in the domain of education, research and innovation. It raises public awareness of the natural sciences as a central pillar of Switzerland's cultural and economic development. The approximately 35,000 experts of the SCNAT network are committed to a sustainable society and science, primarily through services provided by reserves.

<https://scnat.ch/en>

Prof. Dr. Philippe Moreillon is the President of Swiss Academy of Sciences (SCNAT) and professor emeritus of the University of Lausanne. Holding a Doctorate in internal medicine and infectious diseases from the University of Lausanne (1987) and a PhD in microbiology from the Rockefeller University, New York (1993), P. Moreillon became Associate Professor of Medicine in 2000 and full Professor and Director at the Institute of Fundamental Microbiology of the University of Lausanne in 2002. He held the positions of Vice-Dean of the Faculty of Biology and Medicine of the University of Lausanne from 2002 to 2006, and then of Vice-Rector of the University for Research and International relations until 2016. Philippe Moreillon is also President of the scientific committee of the Leenaards Foundation and a member of the Council of the ISREC Foundation (Swiss Foundation for Cancer Research).

Intermediate Evaluation 2023 of the ETH Domain: Stakeholder Representatives



Swiss Academy of Engineering Sciences (SATW)

The Swiss Academy of Engineering Sciences SATW is the network of experts for engineering sciences in Switzerland and is in contact with the main Swiss bodies for science, politics and industry. The network is comprised of elected individual members, member organisations and experts. On behalf of the Confederation, SATW identifies industrially relevant technological developments and informs politics and society about their importance and consequences.

www.satw.ch

Prof. Dr. Benoît Dubuis is President of the Swiss Academy of Technical Sciences (SATW). Benoît Dubuis has more than 30 years of international experience, both in industry and academia. After training as an engineer, obtaining his doctorate at ETH Zurich and a post-doctorate in the UK, he held various management positions in life sciences companies (Chemap, Ciba-Geigy/Novartis, Lonza) before moving to EPFL, where he founded the Faculty of Life Sciences and was its first dean. In 2004, he was co-founder and director of Eclosion, Switzerland's first incubator and start-up fund. In 2013, he was appointed Director of the Campus Biotech Geneva Foundation and Director of Development of the Wyss Center. Since 2015, Benoît Dubuis has been a professor at the Faculty of Medicine of the University of Geneva. Benoît Dubuis has been on the SATW Board since 2019, before becoming President in 2022.

Intermediate Evaluation 2023 of the ETH Domain: Stakeholder Representatives

Stakeholder-Meeting II:

Economy

(Mon, 27 March, 16:15–17:15)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Innosuisse – Swiss Innovation

Agency

Innosuisse is the Swiss Innovation Promotion Agency. It is a federal entity under public law with a separate legal personality. Innosuisse's role is to promote science-based innovation in the interests of industry and society in Switzerland. Innosuisse especially promotes the partnership between academia and the market with innovation projects, networking, training and coaching, laying the groundwork for successful Swiss start-ups, products and services. Innosuisse provides support in accordance with the subsidiarity principle: it only supports projects if the innovation could not be implemented and market potential would not be tapped into without funding.

www.innosuisse.ch

André Kudelski is President of the Board of Innosuisse, and Chairman and Chief Executive Officer of the Kudelski Group.

He is also active on the Boards of Directors of several other companies and organizations, including Publicis Group and the Swiss-American Chamber of Commerce (Vice-Chairman). Previously, he served on the Boards of Directors of Nestlé SA, Edipresse SA, HSBC Private Banking Holding, Geneva International Airport (Vice Chairman) and Dassault Systèmes SA. André Kudelski is a member of the Swiss Academy of Technical Sciences and holds a Master of Science (MSc) in Applied Physics from the École Polytechnique Fédérale de Lausanne.



economiesuisse

economiesuisse is the federation of Swiss business. Its commitment to maintaining Switzerland as a strong business location is based on liberal free market principles. economiesuisse represents and promotes the interests of its members among political decision makers, government agencies, and the public in all areas of economic policy.

www.economiesuisse.ch

Prof. Dr. Rudolf Minsch is Chief Economist and Deputy Chairman of the Executive Board of economiesuisse. Within the umbrella organisation of Swiss companies, he heads the Economic Policy, Education, Health division. Minsch is a member of the Competition Commission and President of the Business Energy Agency. He is also a lecturer at the continuing education level at the University of St. Gallen and a visiting professor of economic policy at the University

of Applied Sciences (HTW) in Chur, where he was a full-time professor of economics until he joined economiesuisse.



scienceindustries is the Swiss Business Association Chemistry Pharma Life Sciences. More than 250 companies within the chemical, pharmaceutical, life sciences and other science-based industries operating in Switzerland are members. scienceindustries is a significant member of economiesuisse, the umbrella organization of the Swiss economy. www.scienceindustries.ch

Dr. Matthias Leuenberger has been Chairman of the Board of scienceindustries since 2014. He is Country President and Chairman of the Executive Committee of Novartis Switzerland. He is responsible for the company's political relations in Switzerland and represents Novartis in the business associations Interpharma, scienceindustries, economiesuisse and HKBB (Chamber of Trade and Commerce for Basel-Stadt and Baselland). Dr. Leuenberger studied law at the University of Bern, passed his bar exam in 1993 (Fürsprecher / Rechtsanwalt) and was promoted to Dr. iur. in 1995. His first employment in 1995 was with the Boston Consulting Group (BCG), where he stayed 9 years in total – 6 in Zurich and 3 in Tokyo, Japan. He joined Novartis in Basel in 2004.



Swissmem is the leading association for SMEs and large companies in the Swiss mechanical engineering, electrical and metal industries (MEM industry) and related technology-oriented industries. Swissmem promotes the national and international competitiveness of its approximately 1'100 member companies through effective representation of interests, needs-based services, targeted networking and labor-market-oriented training and further education of the employees of the MEM industry. www.swissmem.ch

Martin Hirzel has been President of Swissmem since January 2021. He has worked in Swiss industry for more than 20 years. He is a member of the Board of Directors of Bucher Industries AG, Dätwyler Holding AG and two privately owned SMEs. He is also a member of the Regional Economic Council of the Swiss National Bank and chairs the Advisory Board of ZHAW School of Management & Law. He was CEO of Autoneum Holding AG for nine years up to the end of 2019. Prior to this, he managed the market region South America, Middle East & Africa for four years, mainly from its headquarters in São Paulo, Brazil. Between 2000 and 2007 he lived in Shanghai, China, where he was responsible for establishing the local presence of Rieter Holding AG. A native of Zurich, Martin Hirzel started his career by doing a vocational apprenticeship before going on to study business management with a focus on industry and international production at ZHAW. He then completed the GMP at Harvard Business School.

Intermediate Evaluation 2023 of the ETH Domain: Stakeholder Representatives

Stakeholder-Meeting III:

Politics

(Mon, 27 March, 17:30–18:30 online)

SHK | CSHE | CSSU | CSSA

Schweizerische Hochschulkonferenz
Conférence suisse des hautes écoles
Conferenza svizzerza delle scuole universitarie
Conferenza svizra da las scolaz autas

Swiss Conference of Higher Education Institutions (SHK)

The Swiss Conference of Higher Education Institutions (SHK) is the supreme body responsible for higher education policy. It takes into account the concern of the Federal Constitution that the Confederation and the cantons jointly ensure coordination in the Swiss higher education system. The SHK meets as a plenary assembly or as Higher Education Council. The President of the SHK is Federal Councillor Guy Parmelin.

The main body is the plenary assembly, which deals with matters concerning the rights and duties of the Confederation and all the cantons of the Higher Education Concordat. The Higher Education Council deals with matters relating to the duties of the higher education institutions. The Conference of Experts is composed of the 14 heads of office of the cantons sitting on the University Council, a representative of the General Secretariat of the Swiss Conference of Cantonal Ministers of Education EDK and two representatives of the State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI). Its task is to prepare the business of the Higher Education Council for the attention of the SHK Presidium.

<https://shk.ch> (DE /FR / IT – EN not available)

Conseillère d'État Sylvie Bonvin-Sansonnens

is Vice-President of the SHK and State Councillor (Minister) of the Canton of Fribourg. She is a trained journalist and agriculturist. She worked for diverse Swiss media (newspaper, TV), was trade union secretary at Uniterre, and delegate for Switzerland at the European Coordination of Agriculture (today: Via Campesina) in Brussels, before returning to her family farm as an agriculturist. She was a Member of the Parliament of the Canton of Fribourg and presided the Chamber in 2021, before being elected as State Councillor and Head of the Department of Education and Culture in 2022. She took up the Vice-Presidency of the Swiss Conference of Higher Education Institutions (SHK) in 2023.

Regierungsrat Stefan Kölliker is Vice-President of the SHK and State Councillor (Minister) of the Canton of St. Gallen. Kölliker is a fiduciary with a federal certificate. In 2008, Kölliker was elected to the cantonal government of St Gallen and heads the Education and Sports Department. He presided over the Government Council in 2013/14 and again in 2018/2019. He is president of the Council of the three universities of the Canton of St. Gallen. In addition, he is a member of the board of the Swiss Conference of Cantonal Ministers of Education (EDK). From 2010 to 2017, he was

President of the EDK Ost (Conference of Directors of Education of Eastern Switzerland). He has been Vice-President of the Swiss Conference of Higher Education Institutions (SHK) since 2018.



EDK | CDIP | CDEP | CDEP |

Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektionen
Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique
Conferenza svizzerza dei direttori cantonali della pubblica educaziun
Conferenza svizra dals directurs chantunals da l'educaziun publica

Swiss Conference of Cantonal Ministers of Education (EDK)

In Switzerland, the main responsibility for education and culture lies with the cantons. They coordinate their work at the national level. The 26 cantonal ministers of education together form a political body to carry out this work: the Swiss Conference of Cantonal Ministers of Education (EDK). Legally binding, intercantonal agreements (known as concordats) form the foundation for the work of the EDK. The EDK has a subsidiary function and fulfills tasks that cannot be performed by the regions or cantons.

www.edk.ch

Conseiller d'État Christophe Darbellay is

Vice-President of the EDK and State Councillor (Minister) of the Canton of Valais. After successfully completing his studies in agricultural science at the ETH Zurich, he first worked in the private sector in Bern and Lausanne before spending three and a half years in Bern as Deputy Director of the Federal Office for Agriculture. From 2003 to 2015, he was a member of the National Council (Federal Parliament). He has been State Councillor and Head of the Department of Economy and Education of the Canton of Valais since 2017, and Vice-President of the EDK since 2022.

Intermediate Evaluation 2023 of the ETH Domain: School Assemblies' Representatives and Students

Meeting with Delegation of the School Assemblies (Tue, 28 March, 16:15–17:45)

Role of the School Assemblies (Hochschulversammlung of ETH Zurich, Assemblée d'école of EPFL)

Based on the principle of equal representation, the School Assembly in each school is made up of elected representatives from the four university groups (teaching staff, scientific staff, administrative and technical staff, students). The School Assemblies are entitled to make proposals for legislative instruments, budget and planning, creation or abolition of teaching and research units, as well as structural and participation issues. They are consulted by the Executive Board of both schools for decision of general interest and they ensure participation within the various units of their school (ETH Act, Art. 27, 31 and 32).



Kristin Becker van Slooten
Delegate of the two School Assemblies at the ETH Board since January 2017, invited permanent member at both School Assemblies (*see Members of the ETH Board*)



Dagmar Iber, ETH Zurich
Professor in the Department of Biosystems Science and Engineering. President of the ETH Zurich School Assembly and member of the Lecturers' conference. Representing the **teaching staff or lecturers**, i.e. professors and senior scientists.



Aleksandra Radenovic, EPFL
Professor in the School of Engineering. President of the EPFL School Assembly and member of the Lecturers' conference. Representing the **teaching staff or lecturers**, i.e. professors and senior scientists.



Stefan Karlen, ETH Zurich
Administrative collaborator in the Department of Humanities, Social and Political Sciences. Member of the ETH Personnel Commission. Representing the **administrative and technical collaborators**.



Marcia Gouffon, EPFL
Administrative collaborator in the School of Basic Sciences. Member of the EPFL section of the Association of the federal personnel (APC). Representing the **administrative and technical collaborators**.



Tobias Neef, ETH Zurich
PhD student in the Department of Mechanical and Process Engineering. Vice-president of the ETH School Assembly. Member of the board of the ETH Association of the scientific staff (AVETH). Representing the **scientific staff or intermediate body**, i.e. the scientific collaborators and the PhD students.



Pamina Winkler, EPFL
Postdoc in the School of Engineering. Vice-president of the EPFL School Assembly. Representing the **scientific staff or intermediate body**, i.e. the scientific collaborators and the PhD students.



Emir Isman, ETH Zurich
Master student in Computer Science. President of the ETH Student Association (VSETH). Representing the **students**.



Antoine Moix, EPFL
Bachelor student in Computer Science. Former member of the Committee of the EPFL Student Association (AGEPoly). Representing the **students**.



Katja Gadhammar, ETH Zurich
Bachelor student in Agricultural Sciences. Representing the **1st year Bachelor students**.



Mathilde Borgeat, EPFL
Bachelor student in Mechanical Engineering. Representing the **1st year Bachelor students**.

Intermediate Evaluation 2023 of the ETH Domain: Expert visit 26-31 March 2023
Programme as of 28 February 2023

	Su, 26 March 2023 Bern	Mo, 27 March 2023 Bern	Tu, 28 March 2023 Lausanne	We, 29 March 2023 Zurich	Th, 30 March 2023 Bern	Fr, 31 March 2023 Bern
8.00-8.30			Transfer Bern - Lausanne	Transfer Bern - Zurich	Internal Meeting Expert Committee	Internal Meeting Expert Committee
8.30-9.00		Opening Event Position SERI Position ETH Board Discussion				
9.00-9.30			@EPFL: Insight	@ETH Zurich: Insight	Presentation and Discussion Recommendations	
9.30-10.00		Presentation ETH Domain Institutions	Presentation, Discussion Terms of Reference (A.1/A.2/B.3) (part I)	Presentation, Discussion Terms of Reference (A.3/B.1/B.2) (part II)		
10.00-10.30						Q & A Session
10.30-11.00						
11.00-11.30		Lunch with Directors Research Institutes	Lunch with EPFL President / Vice-Presidents	Lunch with ETH Zurich Executive Board members	Lunch	Departure
11.30-12.00						
12.00-12.30					Internal Meeting Expert Committee	
12.30-13.00			Lunch with EPFL President / Vice-Presidents	Lunch with ETH Zurich Executive Board members		
13.00-13.30		Lunch with Directors Research Institutes	Transfer Lausanne - Bern	Presentation, Discussion Terms of Reference (B.4/2019 interm. evaluation) (part III)	Internal Meeting Expert Committee	
13.30-14.00		Transfer				
14.00-14.30		Stakeholder Meeting I: Higher Education and Research	Meeting with Delegation School Assemblies	Transfer Zurich - Bern	Internal Meeting Expert Committee	
14.30-15.00						
15.00-15.30		Stakeholder Meeting II: Economy	Internal Meeting Expert Committee	Internal Meeting Expert Committee	Cultural event and Dinner	
15.30-16.00						
16.00-16.30		Stakeholder Meeting III: Politics	Internal Meeting Expert Committee	Internal Meeting Expert Committee	Cultural event and Dinner	
16.30-17.00	Internal Meeting Expert Committee					
17.00-17.30		Internal Meeting Expert Committee	Transfer	Transfer		
17.30-18.00		Transfer	Transfer	Transfer		
18.00-18.30		Transfer	Transfer	Transfer		
18.30-19.00		Transfer	Transfer	Transfer		
19.00-19.30		Transfer	Transfer	Transfer		
19.30-20.00		Transfer	Transfer	Transfer		
20.00-20.30	Dinner	Dinner	Dinner	Dinner		
20.30-21.00						
21.00-21.30						

Participants

	EC
	EC; StS; ETH Board Delegation; Staff SERI; Staff ETH Board
	EC; ETH Board Delegation; Presidents ETH Zurich, EPFL; Directors RI; Staff ETH Board
	EC; Directors RI or EPFL President / Vice-Presidents or ETH Zurich Executive Board
	EC; Stakeholders (Representatives higher education, economy, politics)
	EC; EPFL Representatives (tbd by EPFL) or ETH Zurich Executive Board
	EC; ETH Board President; Presidents ETH Zurich, EPFL, Directors RI; Representatives ETH Zurich, EPFL, RI (tbd, max 3); Staff ETH Board
	EC; SA
	EC; ETH Board Delegation
	EC; FC; StS; ETH Board; Directors RI; Staff EAER; Staff SERI; Staff ETH Board

Abbreviations

EC:	Chairperson Expert Committee, Members Expert Committee, Rapporteur
EAER:	Department of Economic Affairs, Education and Research
ETH Board:	President ETH Board, Members ETH Board
ETH Board Delegation:	President ETH Board, Vice-President ETH Board, President of the Audit Committee
ETH Domain:	Six Institutions of the ETH Domain (ETH Zurich, EPFL, PSI, WSL, Empa, Eawag)
FC:	Federal Councillor Department of Economic Affairs, Education and Research
RI:	Research Institutes of the ETH Domain (PSI, WSL, Empa, Eawag)
SA:	School Assemblies Delegation: Representatives of the four groups of members of the School Assemblies of ETH Zurich and EPFL (teaching faculty, scientific staff, administrative and technical staff, students), and, in addition, first year bachelor students
SERI:	State Secretariat for Education, Research and Innovation
StS:	State Secretary for Education, Research and Innovation