

**Evaluation intermédiaire 2015  
du Domaine des EPF**

**Prise de position du Conseil  
des EPF sur le rapport  
de la commission d'experts**



**Evaluation intermédiaire 2015  
du Domaine des EPF**

**Prise de position du Conseil  
des EPF sur le rapport  
de la commission d'experts**

Approuvée par le Conseil des EPF le 24 septembre 2015

*Le présent document est une traduction française  
du texte original anglais*

# Sommaire

---

Avant-propos du Président du Conseil des EPF	5
--	---

I. Introduction	8
-----------------	---

---

## II. Prise de position sur les recommandations de la commission d'experts

---

Recommandation 1 – Renforcer l'autonomie du Domaine des EPF	12
Recommandation 2 – Garantir un financement stable	14
Recommandation 3 – Renforcer la capacité stratégique du Conseil des EPF	17
Recommandation 4 – Revoir l'organisation du Conseil des EPF	20
Recommandation 5 – Intensifier les relations entre le Domaine des EPF et les cantons	23
Recommandation 6 – Encourager les infrastructures de recherche	25
Recommandation 7 – Encourager la diversité des genres	26
Recommandation 8 – Améliorer les taux d'obtention de diplômes	28
Recommandation 9 – Améliorer les capacités de communication et de dialogue	30
Recommandation 10 – Accroître la collaboration avec les hautes écoles spécialisées	32
Recommandation 11 – Définir une stratégie en matière de médecine et de santé	35
Recommandation 12 – Développer la capacité d'innovation et l'esprit d'entreprise	38
Recommandation 13 – Définir le rôle des composantes du Domaine des EPF dans le Parc suisse d'innovation	40

## Annexes

---

### Annexe 1: Rapport de la commission d'experts

Disponible sur [www.ethrat.ch/fr/evaluation\\_2015](http://www.ethrat.ch/fr/evaluation_2015) et sur le support de données ci-joint

### Annexe 2: Rapport d'auto-évaluation du Conseil des EPF

(en anglais seulement: «Self-Assessment Report»)

Disponible sur [www.ethrat.ch/fr/evaluation\\_2015](http://www.ethrat.ch/fr/evaluation_2015) et sur le support de données ci-joint

# Avant-propos du Président du Conseil des EPF



Cher lecteur, chère lectrice,

Le présent document est le troisième et dernier élément de l'évaluation intermédiaire 2015 du Domaine des EPF. Dans les pages qui suivent, le Conseil des EPF commente le rapport du 8 avril 2015 de la commission internationale d'experts, mandatée par le conseiller fédéral Johann Schneider-Ammann pour réaliser l'évaluation intermédiaire.

Avant toute chose, je tiens à adresser, au nom de l'ensemble du Conseil des EPF, mes sincères remerciements à la commission d'experts suisses et internationaux dont l'excellent rapport nous permet à présent de tirer profit du travail d'évaluation qu'elle a accompli. Ce rapport fournit une analyse générale complète des points forts, des points faibles et des défis qui caractérisent le Domaine des EPF au sein du système d'enseignement supérieur suisse ainsi que des conditions-cadres qu'offre ce système. Il s'articule essentiellement autour de 13 recommandations mettant l'accent sur des questions d'importance capitale pour le développement du Domaine des EPF. Pour le Conseil des EPF et les institutions du Domaine des EPF, il a donc été particulièrement fructueux d'analyser les recommandations et, ainsi, de faire le point sur la situation actuelle puis de prendre position sur les divers aspects visés par les différentes recommandations.

Comme le souligne la commission d'experts, le rapport d'auto-évaluation du Conseil des EPF, ainsi que les présentations effectuées lors de la visite des experts en mars 2015, ont livré des informations suffisamment exhaustives pour permettre aux experts d'évaluer parfaitement les questions exposées dans le mandat du Conseil fédéral pour l'évaluation intermédiaire. Le Conseil des EPF est satisfait du résultat global de l'analyse des experts, qui confirme l'importance des institutions du Domaine des EPF pour l'économie et la société suisses dans leur ensemble. Le rapport des experts souligne également la compétitivité des institutions du Domaine des EPF au niveau mondial, leur énorme impact scientifique et leurs contributions importantes en matière d'enseignement, de même que leur rôle de premier plan dans le transfert de savoir et de technologie. Il contient des remarques et des recommandations extrêmement pertinentes, marquées les unes et les autres par une critique constructive très utile concernant les perspectives du Domaine des EPF dans un avenir proche. Cette approche a été vivement appréciée par le Conseil des EPF. Comme cela est exposé en détail dans le présent document, les prises de position principales du Conseil des EPF sur les recommandations des experts concernent trois grands axes: la gouvernance, l'excellence et enfin les contributions du Domaine des EPF à la recherche et au système d'enseignement supérieur en Suisse.

## Gouvernance

Le Conseil des EPF salue le fait que la commission d'experts considère elle aussi l'autonomie comme un atout majeur contribuant aux excellentes performances du Domaine des EPF (cf. recommandation 1). L'autonomie est effectivement l'une des conditions indispensables au bon positionnement du Domaine des EPF et de ses institutions face aux défis futurs. Une gouvernance solide et bien équilibrée doit donc avoir pour objectif de maintenir ou d'accroître le degré élevé d'autonomie accordé actuellement au Domaine des EPF et à ses institutions. Une telle autonomie est fondamentale pour la définition et la mise en œuvre de nouveaux développements stratégiques, qui auront à l'avenir une grande importance pour le Domaine des EPF et la Suisse en tant que pôle académique et économique en Europe.

Le Conseil des EPF fait valoir que la valeur fondamentale de l'autonomie émane de l'«autonomie duale» octroyée par la Loi sur les EPF, autrement dit de la marge de manœuvre accordée, d'une part, à l'ensemble du Domaine des EPF et, d'autre part, aux institutions qui en font partie. En effet, au-delà de l'autonomie dont bénéficient chacune des institutions, le Domaine des EPF est libre d'agir dans le respect des dispositions prévues par la Loi sur les EPF et par le mandat de prestations confié au Domaine des EPF par le Conseil fédéral. Les décisions stratégiques concernant l'ensemble du Domaine, de même que l'allocation ultérieure des fonds provenant de l'enveloppe budgétaire du Domaine des EPF aux différentes institutions, aux projets stratégiques et à d'autres positions en rapport avec le système relèvent donc de la responsabilité du Conseil des EPF. Le rôle stratégique du Conseil des EPF garantit l'utilisation efficace du budget alloué au Domaine des EPF. Cette autonomie duale, qui reflète manifestement l'intention du législateur, constitue un facteur-clé de succès pour le Domaine des EPF.

Le Conseil des EPF partage également l'avis de la commission d'experts, qui estime que l'autonomie doit aller de pair non seulement avec la capacité d'assumer une responsabilité stratégique au niveau du

Conseil des EPF, mais aussi avec les exigences élevées en termes de compte rendu aux différents échelons. Le Conseil des EPF estime que ces exigences sont d'ores et déjà remplies de manière satisfaisante et partage l'opinion des experts quant à l'importance de trouver un juste équilibre entre autonomie et obligation de compte rendu.

Renforcer le Domaine des EPF en termes de gouvernance signifie consolider le rôle de premier plan qui est celui du Conseil des EPF et des institutions du Domaine des EPF dans le paysage suisse des hautes écoles. A cet égard, le Conseil des EPF continuera de se concentrer sur les grandes questions stratégiques de demain. Compte tenu de cet objectif, il partage également l'avis des experts selon lequel le Conseil des EPF devrait assumer un rôle plus marqué dans la politique suisse des hautes écoles et renforcer sa présence à Berne.

### **Excellence**

Le rapport de la commission d'experts accorde une grande importance à la collaboration des institutions du Domaine des EPF au sein du système d'enseignement supérieur suisse et, par conséquent, examine attentivement leurs relations avec les cantons (y compris les sites du Domaine des EPF) et avec les hautes écoles spécialisées, ainsi que le rôle des institutions dans le contexte de la création du Parc suisse d'innovation.

Le Conseil des EPF est persuadé que le seul moyen de remplir la mission du Domaine des EPF à long terme est de suivre une stratégie d'excellence. L'accroissement du nombre de sites régionaux, l'augmentation des collaborations avec les universités, les hautes écoles spécialisées et les cantons, sans oublier les engagements internationaux, de même que la participation des institutions du Domaine des EPF au Parc suisse d'innovation et à d'autres activités visant à promouvoir le transfert de savoir et de technologie, sont autant de développements qui s'inscrivent dans cette stratégie. Tous ces efforts doivent être évalués en fonction de leur compatibilité avec les normes d'excellence les plus élevées en matière de recherche, d'enseignement et de transfert de technologie, en tenant compte des perspectives de financement du Domaine des EPF et de la disponibilité d'instruments financiers appropriés.

Le Conseil des EPF est favorable à une collaboration plus étroite entre les institutions du Domaine des EPF et les universités ou les hautes écoles spécialisées, ce que suggère la commission d'experts. Toutefois, une telle collaboration doit toujours être guidée par l'intérêt mutuel et la complémentarité des compétences. Dans cette perspective, il faut autoriser et encourager les initiatives ascendantes dans la recherche et l'enseignement. Les incitations financières descendantes, comme le fait remarquer la commission d'experts, ne sont pas considérées comme un moyen nécessaire ou approprié pour intensifier la collaboration. Par conséquent, le Conseil des EPF est défavorable à l'introduction de telles incitations, tout en admettant la nécessité d'un instrument de financement approprié pour les projets de recherche à plus long terme entre les universités et les hautes écoles spécialisées. Le recours à un tel instrument serait idéal pour promouvoir la phase précompétitive de recherche avec des partenaires industriels.

Pour encourager l'excellence, le Conseil des EPF continuera également à promouvoir la diversité au sein de ses collaborateurs, en veillant notamment à l'équilibre entre femmes et hommes et à la diversité culturelle. Cet effort doit être complété et soutenu par un accès sans restriction aux collaborateurs internationaux, car il s'agit là d'un facteur de réussite décisif qui ne doit en aucun cas être sacrifié.

### **Contributions à la recherche suisse et au système suisse d'enseignement supérieur**

La commission d'experts encourage le Domaine des EPF à maintenir sa position de leader dans la mise à disposition de grandes infrastructures de recherche et d'assumer un rôle plus marqué dans la recherche et l'enseignement en médecine (recommandations 6 et 11). Le Conseil des EPF est satisfait de ces recommandations, car elles attestent les nombreuses contributions du Domaine des EPF à la recherche et au système d'enseignement supérieur en Suisse dans l'intérêt de la société en général.

Considérées comme la référence en Suisse dans les sciences naturelles et les technologies, les institutions du Domaine des EPF sont particulièrement bien placées pour continuer à assumer leurs responsabilités envers la recherche suisse et planifier ou développer de grandes infrastructures de recherche. Le Conseil des EPF estime que ce rôle exige aussi que le Domaine des EPF participe plus activement à la mise au point de la Feuille de route suisse pour les infrastructures de recherche. Il a la conviction que la prise en compte de l'expérience du Domaine des EPF dans les grandes infrastructures de recherche ainsi que de son rôle prépondérant en la matière faciliterait grandement la mise à jour de la Feuille de route et en améliorerait la pertinence pour tous les partenaires concernés.

En ce qui concerne le rôle du Domaine des EPF dans les disciplines médicales, le Conseil des EPF confirme que le Domaine des EPF souhaite contribuer à la formation de médecins dotés de solides connaissances en sciences naturelles, en ingénierie ou en technologies de l'information. Il souhaite également rapprocher sa recherche des besoins des patients, en s'investissant davantage dans la recherche translationnelle, notamment dans les secteurs de la technique médicale, de l'informatique

médicale, de la génétique, de la biotechnologie et des technologies d'imagerie à des fins diagnostiques et thérapeutiques. Le Conseil des EPF est persuadé que le Domaine des EPF atteindra ces objectifs en appliquant les stratégies telles qu'elles sont décrites dans le rapport. En même temps, le Domaine des EPF contribuera aussi à la formation d'un plus grand nombre de médecins en Suisse pour en faire des spécialistes dotés de solides connaissances en sciences et en technologie.

### Conclusion

Le Conseil des EPF se félicite de mettre en œuvre les conclusions tirées des recommandations de la commission d'experts. Il attend également avec grand intérêt de pouvoir discuter des résultats et des recommandations de l'évaluation intermédiaire avec les partenaires politiques à tous les échelons.

Je tiens à remercier une nouvelle fois la commission d'experts et son président, Jean-Daniel Gerber, du précieux travail accompli ainsi que le conseiller fédéral Johann Schneider-Ammann, chef du Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche, et M. Mauro Dell'Ambrogio, secrétaire d'Etat à la formation, la recherche et l'innovation, pour avoir choisi d'axer l'évaluation intermédiaire 2015 du Domaine des EPF plus spécialement sur le rôle assumé par les institutions du Domaine des EPF dans la politique des hautes écoles, la politique économique et celle de l'innovation en Suisse. Ce choix a permis au Domaine des EPF de rendre compte des contributions qu'il a fournies à cet égard. Le Conseil des EPF et le Domaine des EPF saluent le fait que l'importance de ces contributions ait été confirmée à la fois par la commission d'experts et par les parties prenantes qu'elle a interrogées. Cela montre que le Domaine des EPF est capable d'atteindre les buts qu'il s'est fixés et de répondre aux attentes élevées des milieux politiques et économiques ainsi que du grand public en Suisse. Je considère que le point central choisi pour l'évaluation intermédiaire est un signe fort qui témoigne de la confiance et du soutien constant accordés au Domaine des EPF.

Ce soutien indéfectible sera nécessaire au développement futur du Domaine des EPF. Pour le Conseil des EPF, ce développement doit se fonder sur la vision exposée dans le Plan stratégique 2017–2020: «Grâce à l'excellence dans la recherche, dans l'enseignement ainsi que dans le transfert de savoir et de technologie, le Domaine des EPF veut être un moteur de l'innovation à même de renforcer durablement la compétitivité de la Suisse et de contribuer au développement de la société. En tant qu'institution de référence, il entend assumer une coresponsabilité active à l'international pour résoudre les enjeux sociétaux urgents, améliorer la qualité de vie et maintenir nos bases d'existence à long terme.»

Zurich/Berne, septembre 2015



Fritz Schiesser  
Président du Conseil des EPF

# I. Introduction

Comme le mentionne le rapport, les treize recommandations formulées par les experts internationaux chargés de l'évaluation intermédiaire 2015 n'abordent pas tous les points évoqués dans le mandat du conseiller fédéral Johann Schneider-Ammann. Dans son rapport (annexe 1), la commission d'experts a centré son travail sur les parties du rapport d'auto-évaluation du Conseil des EPF qu'elle a jugé nécessaire d'aborder plus en détail<sup>1</sup>. Dans la présente prise de position sur le rapport de la commission d'experts, le Conseil des EPF se conforme à la structure définie par la commission d'experts: chaque recommandation est abordée séparément, et des réponses différenciées sont apportées aux divers thèmes pouvant être regroupés dans une recommandation. Pour chaque thème, le Conseil des EPF présente d'abord une appréciation et rend compte de l'état de réalisation des aspects particuliers de la recommandation. Cette partie (intitulée «Appréciation par le Conseil des EPF») est suivie d'une prise de position du Conseil des EPF sur la recommandation (intitulée «Position du Conseil des EPF»). Pour faciliter l'utilisation du présent document, chaque recommandation donnée dans le rapport des experts est citée au début du chapitre correspondant.

Dans son introduction, la commission d'experts déclare être d'accord avec le rapport d'auto-évaluation du Conseil des EPF sur les points où aucune recommandation spécifique n'a été formulée<sup>2</sup>. Etant donné que tel est le cas pour de nombreux thèmes et que le Conseil des EPF lui-même se réfère au rapport d'auto-évaluation à plusieurs occasions dans la présente prise de position, ce rapport sera traité intégralement en tant qu'annexe au présent document (cf. annexe 2). Dans son rapport d'auto-évaluation, le Conseil des EPF aborde individuellement les termes du mandat et donne de nombreux exemples d'initiatives, de réalisations, d'instruments et d'engagement du Domaine des EPF, de ses institutions et du Conseil des EPF aux différents niveaux d'action traités dans l'évaluation intermédiaire.

Dans l'introduction de son rapport d'auto-évaluation, le Conseil des EPF présente en outre une analyse générale des points forts, des points faibles, des opportunités ainsi que des défis et des menaces destinées à systématiser, à un niveau global, des aspects importants concernant les

perspectives de développement du Domaine des EPF et des différentes institutions à moyen et à long terme<sup>3</sup>. De même, la commission d'experts dresse dans son rapport une évaluation générale portant sur les points forts, les points faibles et les défis qui caractérisent le Domaine des EPF, ce qui aide le lecteur à mieux appréhender le potentiel du Domaine des EPF dans le paysage des hautes écoles en pleine mutation.<sup>4</sup>

D'une manière générale, le Conseil des EPF est d'accord avec l'analyse proposée par la commission d'experts et souligne que de nombreux aspects qui y sont évoqués sont également présentés, sous l'angle spécifique du Domaine des EPF, dans les sections correspondantes du rapport d'auto-évaluation. Par conséquent, le Conseil des EPF considère que l'analyse générale de la commission d'experts est d'une grande utilité pour confirmer l'importance de nombreuses questions soulevées par le Conseil des EPF et pour souligner à quel point certaines d'entre elles sont des sujets de préoccupation. Ces questions concernent en particulier les relations entre la Suisse et l'Union européenne et les incertitudes persistantes concernant le degré d'association de la Suisse au programme «Horizon 2020». Ces inquiétudes concernent d'une manière similaire l'esprit d'ouverture et à la compréhension fondamentale de la valeur de l'internationalité qui prévalent en Suisse, notamment dans la recherche et l'innovation.

Si beaucoup de points faibles et de défis mis en évidence par la commission d'experts ne concernent pas seulement le Conseil des EPF et le Domaine des EPF, mais aussi divers acteurs ainsi que les pouvoirs publics à différents échelons, nombre d'entre eux sont également traités à travers les réponses du Conseil des EPF aux différentes recommandations. Par conséquent, il est fait référence à la position exprimée par le Conseil des EPF quant aux 13 recommandations<sup>5</sup> ou au rapport d'auto-évaluation du Conseil des EPF<sup>6</sup> pour la plupart des thèmes

<sup>1</sup> Cf. rapport de la commission d'experts, 8 avril 2015, p. 3. Dans le rapport des experts, le tableau p. 16 résume de quelle manière les différentes recommandations abordent les termes du mandat.

<sup>2</sup> Cf. rapport de la commission d'experts, 8 avril 2015, p. 3 et note de bas de page 1 à la page 9.

<sup>3</sup> Cf. rapport d'auto-évaluation, 11 décembre, 2014, p. 12.

<sup>4</sup> Cf. rapport de la commission d'experts, 8 avril, 2015, p. 4–8.

<sup>5</sup> Cf. notamment: Equilibre entre obligation de compte rendu envers les contribuables et autonomie (et la charge administrative). Ne pas permettre aux rivalités internes de nuire aux actions communes de parvenir à l'excellence dans la recherche et la formation. Encourager la diversité des genres à tous les échelons. Adapter les réglementations légales de manière optimale (p. ex. critères d'admission des étudiants, taxes d'études).

<sup>6</sup> Cf. notamment: Intégration dans le secteur des hautes écoles et de la recherche au niveau international et plus particulièrement en Europe. Capacité à fournir suffisamment de professionnels hautement qualifiés dans certains secteurs-clés. Accroître les attentes en matière de retour sur investissement à court terme peut affaiblir la recherche fondamentale. Répartition équitable des avantages entre les régions et les cantons.

abordés dans la section «Evaluation générale» du rapport des experts.

En référence à l'axe central de la présente évaluation intermédiaire, le rapport des experts évoque les questions de portée mondiale qui appellent des innovations systématiques. Le Conseil des EPF est d'accord avec la conclusion de la commission d'experts, selon laquelle le Domaine des EPF peut, à cet égard, faire office de catalyseur pour tout le pays. Dans son rapport d'auto-évaluation et dans la présente prise de position (cf. p. ex. recommandation 12 ci-après), il évoque des initiatives et des instruments mis en place par les institutions pour encourager l'esprit d'entreprise. Le Conseil des EPF est également d'accord avec le fait que la prévalence d'une culture de l'entrepreneuriat et de la prise de risque constitue un facteur de succès extrêmement important pour la Suisse et sa capacité d'innovation. Par conséquent, les institutions du Domaine des EPF s'attachent à introduire et à transmettre une culture appropriée et un modèle à l'intention des jeunes scientifiques et des ingénieurs. Forts de l'expérience acquise pendant leurs études, les diplômés du Domaine des EPF peuvent lancer et accélérer des activités innovantes dans un cadre professionnel.

Le Conseil des EPF partage aussi les inquiétudes de la commission d'experts à propos du risque de désindustrialisation en Suisse. Cette préoccupation confirme l'importance du thème central de la présente évaluation intermédiaire, à savoir la contribution du Domaine des EPF à la capacité d'innovation de la Suisse et son rôle dans ce contexte. Le succès de pays tels que la Suisse, où les prix et les coûts de la main-d'œuvre sont élevés, dépend de leur capacité à innover. Ces pays et économies se livrent une concurrence acharnée en matière de qualité et d'innovation. Ils doivent être en mesure d'obtenir un avantage concurrentiel au moins temporaire grâce à des innovations sur les produits et les procédés et d'exploiter ces innovations pour leur réussite économique. Par conséquent, les institutions du Domaine des EPF déploient des efforts soutenus en vue de resserrer les liens uniques existant au sein du Domaine des EPF entre la recherche (fondamentale), l'enseignement, l'industrie et l'administration publique. L'un des moyens d'y parvenir est d'assumer un rôle de premier plan dans la mise en œuvre du Parc suisse d'innovation.



## II. Prise de position sur les recommandations de la commission d'experts

Recommandation 1 – Renforcer l'autonomie du Domaine des EPF	12
Recommandation 2 – Garantir un financement stable	14
Recommandation 3 – Renforcer la capacité stratégique du Conseil des EPF	17
Recommandation 4 – Revoir l'organisation du Conseil des EPF	20
Recommandation 5 – Intensifier les relations entre le Domaine des EPF et les cantons	23
Recommandation 6 – Encourager les infrastructures de recherche	25
Recommandation 7 – Encourager la diversité des genres	26
Recommandation 8 – Améliorer les taux d'obtention de diplômes	28
Recommandation 9 – Améliorer les capacités de communication et de dialogue	30
Recommandation 10 – Accroître la collaboration avec les hautes écoles spécialisées	32
Recommandation 11 – Définir une stratégie en matière de médecine et de santé	35
Recommandation 12 – Développer la capacité d'innovation et l'esprit d'entreprise	38
Recommandation 13 – Définir le rôle des composantes du Domaine des EPF dans le Parc suisse d'innovation	40

## Recommandation 1 – Renforcer l'autonomie du Domaine des EPF

**Recommandation:** «Toutes les parties prenantes considèrent l'autonomie du Domaine des EPF comme un atout majeur contribuant à garantir un niveau de performance élevé<sup>7</sup> et facilitant la réalisation du mandat. A cet égard, la gouvernance actuelle fonctionne bien et il n'y a pas lieu de la modifier en profondeur. On a observé ces dernières années une tendance à limiter l'autonomie, comme le montrent par exemple la séparation entre le budget normal et le budget affecté aux constructions ainsi que les limitations imposées dans les projets de partenariat public-privé.

Cette évolution pourrait également entraver la recherche motivée par la curiosité, qui est l'une des pierres angulaires de l'innovation. La commission d'experts recommande que cette tendance soit inversée et que l'autonomie soit renforcée, également pour les quatre établissements de recherche. Dans le cadre de la mission et de la stratégie du Domaine des EPF, l'autonomie est associée à l'obligation de compte rendu. Par conséquent, la commission d'experts recommande de mieux définir la teneur de cette obligation et recommande que le Domaine des EPF élabore une politique cohérente en matière d'évaluation et de gestion des risques.»

### Appréciation par le Conseil des EPF

Le Conseil des EPF souligne à chaque occasion le fait que l'autonomie est l'une des conditions indispensables au succès du Domaine des EPF et de ses institutions. Cet aspect a été mis en exergue dans le rapport d'auto-évaluation du Conseil des EPF (cf. annexe 2). Le Conseil des EPF a donc également exprimé son inquiétude à propos de la tendance à limiter l'autonomie des institutions, comme le montre par exemple la séparation entre la contribution financière pour les frais d'exploitation et le crédit d'investissement pour les biens immobiliers appartenant à la Confédération.

Inscrite dans la Loi fédérale sur les écoles polytechniques fédérales (Loi sur les EPF), l'autonomie octroyée aux institutions du Domaine des EPF – qui implique la liberté d'explorer de nouveaux domaines scientifiques innovants et d'allouer les ressources en toute indépendance – est essentielle pour définir et mettre en œuvre de nouveaux projets stratégiques qui, à l'avenir, auront de l'importance pour le Domaine des EPF et pour la Suisse en tant que pôle académique et économique en Europe. Il est évident que leur capacité à agir de façon autonome, conformément à une stratégie et à l'esprit d'entreprise, est un point fort des institutions du Domaine des EPF qu'il s'agit de préserver. C'est pourquoi le Conseil des EPF apprécie vivement l'opinion de la commission d'experts selon laquelle toutes les parties prenantes considèrent l'autonomie du Domaine des EPF comme un atout majeur contribuant à garantir un niveau de performance élevé et facilitant la réalisation du mandat.

La recommandation n'établit pas une distinc-

tion détaillée entre l'autonomie du Domaine des EPF dans son ensemble et celle des différentes institutions. Cette «autonomie duale», qui est un élément central de la Loi sur les EPF, a été l'une des avancées majeures de la dernière révision complète de la loi en 2003. En effet, au-delà de l'autonomie dont bénéficient chacune des institutions, le Domaine des EPF est libre d'agir dans le respect des dispositions prévues par la Loi sur les EPF et par le mandat de prestations confié au Domaine des EPF par le Conseil fédéral. Les décisions stratégiques concernant l'ensemble du Domaine, de même que l'allocation ultérieure des fonds provenant de l'enveloppe budgétaire du Domaine des EPF aux différentes institutions, aux projets stratégiques et à d'autres positions en rapport avec le système relèvent donc de la responsabilité du Conseil des EPF. Le rôle stratégique du Conseil des EPF garantit l'utilisation efficace du budget alloué au Domaine des EPF. Cette autonomie duale, qui reflète manifestement l'intention du législateur, constitue un facteur-clé de succès pour le Domaine des EPF.

Par conséquent, le Conseil des EPF est également d'accord avec l'opinion de la commission d'experts, selon laquelle l'autonomie exige des instruments adéquats en ce qui concerne l'obligation de compte rendu. Le Conseil des EPF relève que ces instruments sont déjà en place. En outre,

<sup>7</sup> Cf. également l'étude menée par l'Association des universités européennes sur l'autonomie des universités dans 29 systèmes d'enseignement supérieur européens. Elle est centrée sur quatre domaines d'autonomie et classe les pays en fonction de leur niveau d'autonomie dans chacun d'eux. [www.university-autonomy.eu](http://www.university-autonomy.eu).

ils ont été complétés récemment par l'introduction de nouvelles normes comptables basées sur IPSAS. De même, la nouvelle Ordonnance concernant la gestion de l'immobilier et la logistique de la Confédération<sup>8</sup> imposera des exigences accrues en matière de compte rendu pour ce qui concerne les affaires immobilières.

De même, l'évaluation et la gestion des risques ont connu une importance croissante ces dernières années. Elles sont étroitement liées à l'autonomie octroyée au Domaine des EPF et font partie intégrante des comptes rendus demandés. Par consé-

quent, les processus d'évaluation et de gestion des risques ont été formalisés et améliorés récemment, au niveau tant des institutions que du Conseil des EPF: sous la direction de son comité d'audit et de son service d'Audit interne, le Conseil des EPF a développé une procédure-cadre pour la prise de décision stratégique et l'évaluation continue ex ante des risques. Au niveau des institutions, des procédures de gestion des risques ont été mises en place et sont considérées comme un élément important de la gestion stratégique.

### Position du Conseil des EPF

#### a) Autonomie duale

Le Conseil des EPF adhère totalement à la position favorable de la commission d'experts en ce qui concerne l'autonomie duale accordée au Domaine des EPF et aux institutions du Domaine par la Loi sur les EPF (le Conseil des EPF assumant une fonction de pilotage stratégique)<sup>9</sup>. Un défi particulier, qui concerne l'autonomie de l'ensemble du Domaine des EPF, est lié à la mise en œuvre de la nouvelle Loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE). Le Conseil des EPF doit s'assurer que l'autonomie du Domaine des EPF ne s'en trouve pas entravée, même si le Domaine reste assujéti à la Loi sur les EPF (pour des aspects tels que la gouvernance, les engagements financiers et les processus de prise de décision).

En ce qui concerne l'autonomie des différentes institutions, le Conseil des EPF a pour objectif de conserver le plus d'autonomie possible à l'égard des autorités fédérales. Il reconnaît que cela suppose également le réexamen constant de la délimitation entre l'autonomie des institutions et celle du Domaine des EPF. Cela implique aussi la définition et le pilotage des procédures associées ainsi que la communication de celles-ci aux institutions, d'une part, et au gouvernement fédéral ainsi qu'au Parlement, d'autre part. Dans ce sens, il partage la position de la commission d'experts qui souligne l'importance d'un juste équilibre entre autonomie et obligation de compte rendu.

#### b) Obligation de compte rendu

Le Conseil des EPF déclare qu'il existe des instruments régissant l'obligation de compte rendu au sein du Domaine des EPF (reporting, contrôle stratégique, p. ex.) et que ces instruments sont utilisés. Le respect approprié de l'obligation de

compte rendu fait ainsi contrepoids à l'autonomie octroyée au Domaine des EPF et aux institutions. Le Domaine des EPF a mis en œuvre un système intégré d'instruments et de procédures à la fois entre les institutions et le Conseil des EPF (respectivement la Confédération) et au sein des différentes institutions. Dans certains cas, il conviendrait de revoir le flux d'informations et la mise en application des procédures. Par conséquent, le Conseil des EPF est convaincu de l'importance de la tâche qui lui incombe de veiller sans cesse à renforcer l'équilibre judicieux entre autonomie et obligation de compte rendu. Il reconnaît par ailleurs que cela exige un effort commun des institutions, du Conseil des EPF et de la Confédération (Parlement inclus).

#### c) Evaluation et gestion des risques

En ce qui concerne la gestion des risques, le Conseil des EPF est d'accord avec la position de la commission d'experts, qui souligne l'importance d'une politique cohérente en matière d'évaluation des risques. Le Conseil des EPF considère que les instruments existants ont prouvé leur efficacité. Toutefois, une révision des procédures de gouvernance et d'évaluation des risques a été lancée lors de la séance de réflexion du Conseil des EPF en juillet 2015. Les développements de ces dernières années ont conduit à de nouveaux secteurs d'activité qui exigent l'application correcte des procédures existantes en matière de gouvernance et d'évaluation des risques, voire l'élaboration de nouveaux instruments appropriés. Les instruments actuels constitueront la base des actions à entreprendre ultérieurement, sans jamais perdre de vue qu'elles ne doivent pas représenter une charge administrative excessive pour les institutions et le Conseil des EPF.

<sup>8</sup> Ordonnance concernant la gestion de l'immobilier et la logistique de la Confédération, OILC, RS 172.010.21.

<sup>9</sup> Cf. également annexe 2, rapport d'auto-évaluation, chap. B.1 pour plus de détails

## Recommandation 2 – Garantir un financement stable

**Recommandation:** «L'accroissement substantiel du financement accordé au Domaine des EPF au cours des dernières années a été la clé de son succès remarquable, en favorisant notamment la recherche motivée par la curiosité. Afin de garantir le succès et la compétitivité internationale des institutions du Domaine des EPF dans les années à venir, la commission d'experts recommande que le budget soit garanti autant que possible durant les périodes de planification à venir.

En outre, la commission d'experts recommande au Conseil des EPF d'évaluer la possibilité de développer des sources de financement complémentaire et, si cette option est pertinente, qu'il définisse des règles pour favoriser leur développement. Il peut s'agir de dons, de l'augmentation du taux de couverture des coûts indirects, du développement des campagnes de collectes de fonds, de la monétisation de la formation continue, du renforcement des revenus de licences (fonds propres, *royalties*, etc.), de la promotion d'instruments financiers novateurs (PPP, etc.) ou encore de l'adaptation du montant des taxes d'études. Par ailleurs, la commission d'experts serait favorable à une discussion sur les programmes actuels et potentiels de cofinancement cantonal auxquels tous les cantons ne participent pas pour l'instant.»

### Appréciation par le Conseil des EPF

Le Conseil des EPF est entièrement d'accord avec la position de la commission d'experts sur l'importance du financement de base stable dont bénéficient le Domaine des EPF et les institutions. Effectivement, le financement stable fait partie des facteurs-clés du succès du Domaine des EPF, au même titre que l'autonomie ou que l'internationalité et l'ouverture. Cependant, malgré le soutien accordé par le Parlement lors des précédents débats sur le budget quadriennal, des incertitudes considérables demeurent quant à la stabilité du financement annuel alloué au Domaine des EPF, des coupes budgétaires pouvant être décidées dans le cadre du paquet de mesures d'économies de la Confédération. Etant donné que les tâches premières des institutions du Domaine des EPF, et en particulier l'enseignement, mobilisent la plupart des ressources qui leur sont allouées, de telles restrictions budgétaires risquent de les contraindre à annuler ou à reporter des investissements dans les infrastructures de recherche ou dans certains thèmes de recherche. Ces coupes budgétaires peuvent aussi affecter particulièrement les investissements requis pour explorer de nouvelles pistes de recherche dont l'importance stratégique potentielle est élevée. En conséquence, les institutions du Domaine des EPF et le Conseil des EPF considèrent qu'il est de plus en plus nécessaire d'adapter les dispositions légales de manière à ce que les fonds accordés au Domaine des EPF soient à l'avenir considérés comme des «dépenses liées» (*gebundene Ausgaben*) et puissent ainsi être

exemptés de coupes budgétaires, une possibilité que la Confédération n'a toutefois pas pu leur concéder. Les coupes budgétaires inattendues continueront dès lors de représenter un risque pour la stabilité de la planification et la mise en œuvre en temps voulu de certaines activités innovantes ou de projets menés à grande échelle par les institutions et le Domaine des EPF.

La diversification des sources de revenus est effectivement importante pour le Domaine des EPF, mais elle doit être optimisée sur un certain nombre d'aspects concurrents. Cet état de faits a été pris en compte dans le passé, et plusieurs instruments mentionnés dans la recommandation de la commission d'experts ont été développés ou utilisés plus intensivement dans ce but (p. ex. augmentation des fonds de tiers du FNS et de l'UE, dons, contributions cantonales). De même que les institutions, le Conseil des EPF tient cependant à souligner que, en raison des risques qui y sont associés (couverture incomplète des coûts indirects, forte volatilité ou utilisation limitée), les sources de revenus diversifiées ne devraient représenter qu'un financement complémentaire, alors que le financement de base de la Confédération constitue toujours un fondement crucial et indispensable.

Le Conseil des EPF pense qu'une évaluation approfondie est nécessaire afin de déterminer s'il peut et doit jouer un rôle approprié dans la définition de conditions-cadres visant à soutenir davantage le développement de sources de financement complémentaire comme cela a été suggéré. Un tel cadre viendrait s'ajouter aux activités et aux réglementations, déjà nombreuses, que possèdent les institu-

tions en la matière. Les institutions ont déployé des initiatives solides en vue de diversifier leurs sources de revenus, et elles évaluent actuellement les potentiels et les possibilités en ce qui concerne les licences, les fonds propres, etc. Le Conseil des EPF soutient résolument ces efforts des institutions. Toutefois, c'est à lui qu'il incombe de développer encore les rôles et les compétences nécessaires à sa fonction de contrôle et de surveillance stratégique en matière de financement complémentaire, ceci pour garantir une gouvernance et une évaluation des risques adéquates des nouvelles structures peut-être nécessaires pour exploiter des sources de revenus supplémentaires.

En ce qui concerne le cofinancement cantonal, le Conseil des EPF est d'accord avec le fait que les opportunités et les risques associés doivent faire l'objet d'une évaluation approfondie, p. ex. dans le contexte des processus actuels d'expansion géogra-

phique au sein du Domaine des EPF. Pour obtenir une vue d'ensemble des contributions financières accordées au Domaine des EPF par les cantons, les directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP) et le SEFRI ont récemment présenté aux cantons une demande d'information sur le montant de ces contributions<sup>10</sup> en vue de la publication prochaine du rapport sur le financement FRI par les cantons et la Confédération. Les résultats provisoires de cette enquête révèlent que les fonds versés par les cantons aux institutions du Domaine des EPF se monteront à environ 80 millions de francs pour la période 2013–2016 et à environ 115 millions de francs pour la période 2017–2019.

<sup>10</sup> Rapport «Financement FRI par les cantons et la Confédération». Les chiffres financiers correspondent aux totaux fournis par l'enquête du SEFRI et de la CDIP. Ils sont toujours en cours de validation par les institutions du Domaine des EPF.

### Position du Conseil des EPF

Le Conseil des EPF partage l'opinion de la commission d'experts à propos de l'importance d'un financement de base stable et renvoie au rapport d'auto-évaluation pour un exposé plus détaillé de sa position (cf. partie B). Le financement de base stable est à la fois une condition indispensable au succès et une exigence essentielle pour permettre aux institutions d'assumer leur rôle-clé dans l'innovation. Ainsi, le Conseil des EPF considère qu'il relève de sa mission de continuer à déployer tous ses efforts pour obtenir le soutien politique garantissant le maximum de sécurité en termes de financement de base.

En ce qui concerne la position de la commission d'experts sur la diversification des sources de revenus, le Conseil des EPF encourage les institutions à exploiter davantage les sources actuelles, à en identifier de nouvelles et à essayer de tirer parti de nouveaux modèles de collaboration et de financement pour les projets de recherche et l'enseignement. La part du budget fédéral allouée au Domaine des EPF ayant peu de chances d'être augmentée dans les années à venir et compte tenu du risque d'exclusion du programme de recherche européen, les sources de revenus ci-dessous (entre autres) doivent être revues. Il faut cependant garder à l'esprit que toutes les formes de financement par des tiers sont d'une extrême volatilité en ce qui concerne la prévisibilité et les montants effectivement accordés.

#### a) Augmentation des taxes d'études

Il n'est pas envisagé de faire de l'enseignement une source importante de revenu additionnel.

Toutefois, le Conseil des EPF est favorable au principe d'une augmentation des taxes d'études pour les étudiants de l'ETH Zurich et de l'EPFL. Etant donné que la possibilité de diversifier les taxes d'études fait toujours l'objet d'un débat politique, le Conseil des EPF préfère s'abstenir de prendre toute autre décision pour l'instant.

#### b) Monétisation de la formation continue

Par le passé, ni les institutions ni le Conseil des EPF ne voyaient la formation continue comme un secteur où la monétisation devait constituer un objectif fondamental. S'il va de soi que de telles offres doivent couvrir les coûts, les institutions du Domaine des EPF et le Conseil des EPF s'accordent sur le principe général selon lequel la tendance vers une monétisation accrue de la formation continue doit faire l'objet d'une analyse approfondie, car les recettes sont appelées à progresser dans les années à venir, du moins dans certains secteurs où des modèles commerciaux rentables pourraient voir le jour.

#### c) Taux de couverture des coûts indirects

Le Conseil des EPF a demandé à plusieurs reprises que le taux de couverture des coûts indirects soit revu à la hausse pour les projets de recherche du FNS, de la CTI et des offices fédéraux, ce qui permettrait une prise en charge plus substantielle de ces coûts. Cette requête est maintenue et gagne effectivement en importance puisque les modèles de financement actuellement d'application en Suisse prévoient des taux de remboursement inférieurs à ceux concédés en Europe. Avec la fin potentielle de l'association partielle

aux sources de financement de l'UE dans le cadre du programme Horizon 2020, le problème de la prise en charge insuffisante des coûts indirects à partir de sources de financement suisses ne fera que s'aggraver encore. Le Conseil des EPF insiste donc à nouveau sur le fait que l'augmentation et sa prévisibilité sont des facteurs décisifs lorsqu'il s'agit d'acquies des sources de revenus supplémentaires. Pratiquement tous les fonds de tiers sont associés à des coûts indirects.

Ni la Suisse ni l'Europe ne possède de modèle de remboursement des coûts indirects. A l'heure actuelle, la charge que constituent ces coûts indirects, encore plus lourde pour les institutions capables de mobiliser une plus large part de leur budget à partir de fonds compétitifs, ne peut être absorbée que par une base financière solide.

### **d) Monétisation de la propriété intellectuelle**

Il faudrait définir des limites strictes en matière de valorisation financière des brevets, licences, etc. car la monétisation de la propriété intellectuelle n'est pas une activité centrale du Domaine des EPF et peut faire concurrence au transfert de savoir et de technologie dans l'intérêt de la société. Dans le cadre de ces limites, le Conseil des EPF reconnaît qu'il peut être utile d'étudier de plus près – au sein du Domaine des EPF – le potentiel d'une utilisation plus intensive de

sources de revenus diversifiées pour le développement ininterrompu des institutions du Domaine des EPF, notamment dans un contexte marqué par des incertitudes croissantes quant à l'allocation du financement de base.

### **e) Contributions financières des cantons**

Les contributions financières des cantons ont été examinées avec attention récemment. Dans son rapport d'auto-évaluation (partie C.1), le Conseil des EPF a exposé les critères à prendre en compte dans le contexte de l'expansion géographique. Ces critères restent pertinents lorsque les institutions du Domaine des EPF se voient proposer un cofinancement cantonal pour promouvoir des efforts de recherche ou d'enseignement en plus de ce qui existe sur leurs campus. Le Conseil des EPF souhaite faire remarquer que les contributions financières des cantons peuvent faire concurrence au financement des institutions académiques propres du canton en question et considère donc que les contributions ne doivent pas grever indûment le budget d'une ou plusieurs institution(s) partenaire(s). Le Conseil des EPF insiste également sur la nécessité de faire la distinction entre le cofinancement axé sur un projet (d'infrastructures de recherche, p. ex.) et le cofinancement de base à moyen ou long terme (développement immobilier, p. ex.).

## Recommandation 3 – Renforcer la capacité stratégique du Conseil des EPF

**Recommandation:** «Comme cela a été signalé dans les remarques générales, le monde de la science, la compétitivité économique et les besoins sociétaux continuent d'évoluer rapidement. Pour relever ces défis, la capacité stratégique du Conseil des EPF devrait être renforcée. Par ailleurs, le Conseil des EPF doit trouver le bon équilibre entre la compétitivité en interne et la création de synergies par la coopération entre les institutions du Domaine des EPF. En outre, le Conseil des EPF doit encourager la coopération entre le Domaine des EPF et les universités ainsi que les hautes écoles spécialisées.

Pour atteindre ces objectifs, la commission d'experts recommande que le Conseil des EPF examine les avantages de la création d'un fonds stratégique. Ce fonds permettrait au Domaine des EPF de lancer de nouvelles initiatives stratégiques, d'encourager les programmes de collaboration et de fournir des incitations si nécessaire (les exemples pourraient inclure la promotion de la diversité des genres, le renforcement de l'esprit d'entreprise, etc.). Ce fonds devrait servir de catalyseur; par conséquent, les ressources qu'il fournit pour une activité particulière devraient être assurées pour une période limitée.

Du point de vue de l'efficacité, les six institutions du Domaine des EPF poursuivent des objectifs communs et partagent de nombreux intérêts. Chacune d'entre elles a développé des compétences qui pourraient être regroupées et partagées le cas échéant, ce qui permettrait aussi de réduire les coûts administratifs. A titre d'exemple, un centre de compétences en politiques commerciales (p. ex. les réglementations en matière de brevets et de licences, les règles concernant les acquisitions) améliorerait l'utilisation du savoir disponible en concentrant les thèmes d'importance générale au sein d'une seule institution ou de l'état-major du Conseil des EPF. En outre, la coopération en matière de carrières duales devrait être encouragée au niveau du Domaine des EPF.»

### Appréciation par le Conseil des EPF

La présente recommandation englobe plusieurs problèmes distincts apparemment liés à la même préoccupation: d'une part, que le Conseil des EPF est pour l'heure vraisemblablement trop absorbé par des questions non stratégiques et, d'autre part, qu'il lui manque peut-être des instruments adéquats et des méthodes de travail internes (cf. également recommandation 4) pour se concentrer sur les orientations stratégiques à donner au Domaine des EPF et à ses institutions au lieu de s'employer uniquement au travail de contrôle et de reporting.

#### a) Coopération et compétitivité

Comme l'affirme le Conseil des EPF (cf. point «Position»), les instruments actuels visant à encourager la coopération – à la fois entre les institutions du Domaine des EPF et avec les institutions hors du Domaine des EPF – fonctionnent bien. Les institutions du Domaine des EPF, de même que le Conseil des EPF, attachent une grande importance à ces interactions. De nombreux exemples de projets de coopération ont été décrits et évalués par le Conseil des EPF dans son rapport d'auto-évaluation (cf. annexe 2, p. ex. chapitre C.5.3). Entre-temps, les

parties prenantes externes invitées aux séances durant l'évaluation intermédiaire ont également confirmé qu'une telle coopération est particulièrement précieuse et qu'elle fonctionne généralement très bien. Elle génère une valeur ajoutée, non seulement pour les institutions du Domaine des EPF, mais aussi pour leurs partenaires.

De même, les institutions du Domaine des EPF reconnaissent qu'un équilibre fructueux entre coopération et compétitivité est un préalable important du succès du Domaine des EPF. Or comme le montrent les projets présentés dans le rapport d'auto-évaluation, cet équilibre semble actuellement bien fonctionner et porter ses fruits. A l'appui de cette évaluation de la situation actuelle, il est permis de conclure que le Conseil des EPF est déjà bien positionné pour se concentrer sur la conduite stratégique axée sur la création d'un cadre approprié pour la coopération et les projets communs entre les institutions et leurs partenaires.

#### b) Regroupement des compétences

En ce qui concerne le regroupement des compétences et des ressources entre les institutions du Domaine des EPF, le Conseil des EPF reconnaît que cela peut contribuer à la réduction des coûts

administratifs. Plusieurs mesures ont été prises récemment dans ce sens par les institutions du Domaine des EPF, telles que KoBe ETH+ (achats communs au sein du Domaine des EPF), le partage des bonnes pratiques grâce à swiTT pour ce qui concerne les services juridiques et les brevets, IPSAS, l'énergie et l'environnement, les bibliothèques (KOBAR et Lib4RI, la bibliothèque commune aux institutions de recherche). Les quatre établissements de recherche partagent aussi leurs ressources au moyen de leur système SAP commun. De même, les institutions pratiquent une coordination intensive et l'échange de bonnes pratiques dans l'ensemble du Domaine des EPF et/ou entre l'ETH Zurich et l'EPFL, en organisant p. ex. des réunions régulières sur le thème des ressources humaines, des finances, du transfert de technologie, de l'informatique, des affaires académiques, de la diversité, etc. Les séances de Domaine (réunissant le président et le vice-président du Conseil des EPF, les présidents de l'ETH Zurich et de l'EPFL, la directrice et les directeurs des établissements de recherche ainsi que les représentants des assemblées d'école), de même que les séances des directeurs des établissements de recherche contribuent aussi de façon notable à la coordination et à l'optimisation de l'exploitation des compétences existantes.

Le regroupement des compétences est également recommandé par la commission d'experts en ce qui concerne l'embauche dans le cadre de carrières duales. Les carrières duales représentent un défi pour les institutions du Domaine des EPF. Un nombre croissant de processus d'embauche de personnel qualifié dépend de la capacité d'offrir des opportunités de carrière aux partenaires ou de les aider à trouver des solutions attractives dans un délai raisonnable. Le traitement adéquat des cas de carrière duale est donc devenu un avantage concurrentiel dans le recrutement au niveau international. La coopération au sein du Domaine des EPF est un élément important pour le traitement efficace de ces cas. Mais la coopération avec des institutions ou des réseaux hors du Domaine des EPF est également nécessaire du fait que le Domaine des EPF ne couvre que les disciplines scientifiques et techniques. Dans les cas de carrière duale où les partenaires travaillent dans le secteur des affaires ou l'administration publique, de tels réseaux sont particulièrement précieux et ont prouvé leur grande utilité par le passé.

Les institutions ont pris conscience de l'importance de cette question depuis de nombreuses années et elles n'ont cessé d'étendre leurs réseaux

de conseil et de placement. L'ETH Zurich et l'EPFL sont affiliées à des réseaux pour les carrières duales tels que l'IDCN (International Dual Career Network)<sup>11</sup>. Des interactions existent entre leurs départements des relations humaines respectifs, mais elles sont parfois limitées par les contraintes géographiques pour les placements en carrière duale. Sous la direction de l'Eawag, les établissements de recherche du Domaine des EPF ont lancé la *Swiss Dual Career Platform*<sup>12</sup> en guise de mesure supplémentaire pour améliorer la situation.

### c) Capacité stratégique et fonds stratégique

En tant qu'élément majeur de la présente recommandation, la commission d'experts suggère que la capacité stratégique du Conseil des EPF soit renforcée d'une manière générale. A cette fin, elle encourage le Conseil des EPF à examiner plus particulièrement les avantages de la création d'un fonds stratégique. A l'heure actuelle, une partie du budget annuel du Domaine des EPF est allouée aux institutions selon le modèle LEIOMIZU, c.-à-d. en appliquant des critères d'allocation fondée sur les prestations. Simultanément, le Domaine des EPF définit les grands axes stratégiques par l'intermédiaire du Plan stratégique du Conseil des EPF. Ainsi, une part considérable des ressources est affectée à des initiatives stratégiques et à des grands projets de recherche ou d'infrastructure pendant la période de financement quadriennale. Ces ressources sont effectivement réservées à des thèmes de recherche ayant une importance stratégique, qui ont été identifiés conjointement par les institutions du Domaine des EPF et sont soutenus par le Conseil des EPF en raison de leur importance stratégique. Par conséquent, un financement additionnel axé sur la stratégie devrait être justifié par la preuve d'une valeur ajoutée significative, car les ressources affectées sont, dans une certaine mesure, toujours en compétitivité avec les ressources courantes dont disposent les institutions du Domaine des EPF et qui sont allouées de façon autonome.

Fixer les orientations stratégiques majeures du Domaine des EPF est donc à l'évidence une tâche qui revient au Conseil des EPF. Renforcer sa capacité à se concentrer sur les questions ayant une importance stratégique signifie réduire sa charge de travail liée aux questions non stratégiques. Actuellement, au moins 16 jours de séance sont fixés dans l'année pour les membres ordinaires externes du Conseil des EPF (y compris 6 jours d'entretiens «Dialogue»). Ce nombre s'élève à 20 pour les membres internes du Conseil des EPF. En vue de renforcer son rôle stratégique, le Conseil des EPF doit donc réfléchir à des mesures permettant de réduire le nombre de jours de séance en mettant davantage l'accent sur les thèmes d'importance stratégique.

<sup>11</sup> IDCN: [www.idcn.info](http://www.idcn.info) (dernier accès: 31 août 2015).

<sup>12</sup> [plus.google.com/+SwissdualcareerplatformCh1/about](https://plus.google.com/+SwissdualcareerplatformCh1/about) (dernier accès: 31 août 2015).

## Position du Conseil des EPF

### a) Coopération et compétitivité

Concernant la coopération et la compétitivité, le Conseil des EPF est d'accord avec le principe énoncé par la commission d'experts. La coopération au sein du Domaine des EPF fonctionne très bien, comme cela a été décrit dans le rapport d'auto-évaluation. De même, il a été fait bon usage des initiatives en vue de créer des synergies ces derniers temps, p. ex. dans la recherche énergétique, et récemment l'*Initiative for Data Science in Switzerland, IDSS*. Par conséquent, le Conseil des EPF est persuadé que l'équilibre entre coopération et compétitivité n'est pas un sujet de préoccupation à l'heure actuelle.

Le Conseil des EPF partage aussi l'opinion de la commission d'experts en ce qui concerne la valeur ajoutée générée par la coopération avec les universités et les hautes écoles spécialisées. Il reconnaît que les institutions du Domaine des EPF sont engagées dans tant de projets de coopération qu'un nouvel accroissement serait difficile à absorber (à la fois du point de vue de la quantité existante et de la qualité des coopérations). Par conséquent, le Conseil des EPF n'a pas connaissance de difficultés particulières identifiées par les institutions du Domaine des EPF, qui entraveraient leur capacité d'engager des coopérations avec des partenaires, tant à l'intérieur qu'en dehors du Domaine des EPF. Le Conseil des EPF pense donc qu'il ne devrait pas essayer de mettre en place des incitations ou de définir des priorités stratégiques au niveau des plans de coopération particuliers afin d'éviter des effets d'entraînement indésirables. Comme cela a été mentionné dans le rapport d'auto-évaluation (cf. annexe 2, chapitre C.5), le caractère ascendant de la coopération est un important facteur de succès. Le Conseil des EPF rappelle cependant que la coopération entraîne toujours des coûts de coordination élevés qu'il convient de prendre en compte dans l'évaluation de la valeur ajoutée générée par la coopération.

### b) Regroupement des compétences

Pour ce qui est du regroupement des compétences, le Conseil des EPF est résolument favorable à la recommandation. Par conséquent, il faudrait saisir les opportunités futures (p. ex. en ce qui concerne actuellement la coopération accrue entre les bibliothèques de l'ETH Zurich et de l'EPFL) comme ce fut le cas dans le passé (p. ex. Lib4RI, SAP, IPSAS, KoBe ETH+). Simultanément, le Conseil des EPF accorde une grande

importance au respect de l'autonomie des institutions en matière d'organisation et tient donc à souligner qu'elles ont toujours saisi de leur propre initiative les opportunités pour se lancer dans un tel regroupement des compétences, dans la mesure où ce regroupement servait vraiment leurs intérêts.

En ce qui concerne les carrières duales, le Conseil des EPF encourage les institutions du Domaine des EPF à poursuivre leurs efforts de coopération dans l'ensemble du Domaine des EPF. Le Conseil des EPF loue également les efforts accomplis par les institutions pour exploiter les opportunités dans des institutions et des réseaux hors du Domaine des EPF puisque celui-ci ne peut à lui seul couvrir la diversité de la demande. Toutefois, le Conseil des EPF ne voit pas la nécessité de stimuler par des incitations financières les efforts en faveur des carrières duales puisqu'elles sont clairement dans l'intérêt des institutions et leur profitent directement.

### c) Capacité stratégique et fonds stratégique

Le Conseil des EPF est opposé à la recommandation concernant la création d'un fonds stratégique pour son propre compte. Il considère qu'il n'a ni les capacités ni le rôle d'une instance de financement. Plus important encore, il n'a pas (et ne devrait pas avoir) les compétences pour évaluer les projets conformément aux normes usuelles pour les procédures d'examen scientifique. Là encore, la coopération ascendante se révèle plus efficace que les initiatives de coopération stratégique descendantes.

Concernant le renforcement de ses capacités stratégiques générales, le Conseil des EPF accepte l'objectif énoncé par la commission d'experts, tout en soulignant le fait que cela ne concerne pas la compétence générale du Conseil des EPF et de ses membres mais la possibilité de concentrer son travail sur les questions d'importance stratégique. Pour renforcer cette focalisation, le Conseil des EPF a déjà lancé un processus visant à accroître l'efficacité des séances du Conseil des EPF et réduire ainsi la charge de travail occasionnée ainsi que le nombre de jours de séance. Dans ce même but, le Conseil des EPF est en train d'élaborer des modèles permettant une délégation plus substantielle des tâches non stratégiques à son comité de gestion, aux séances de Domaine et à l'état-major du Conseil des EPF (cf. également la position sur la recommandation 4, point d).

## Recommandation 4 – Revoir l'organisation du Conseil des EPF

**Recommandation:** «Dans tous ses aspects, le travail du Conseil des EPF devrait être focalisé sur les questions stratégiques, les activités opérationnelles étant confiées autant que possible aux institutions du Domaine des EPF.

Aucun changement substantiel de la gouvernance du Conseil des EPF n'est proposé. Toutefois, pour souligner l'importance nationale du Domaine des EPF, la commission d'experts recommande que le Conseil des EPF prenne des mesures en vue de transférer son siège et son activité centrale à Berne.

Dans l'intérêt d'une structure organisationnelle allégée, la méthode de travail du Conseil des EPF devrait être revue afin de réduire la charge administrative.

D'une manière générale, le Conseil des EPF et les institutions du Domaine des EPF partagent le sentiment que le travail administratif a sensiblement augmenté ces dernières années. La commission d'experts recommande que le secrétariat d'Etat et le Conseil des EPF revoient cette situation et proposent des mesures appropriées.

Enfin, la commission d'experts a relevé la recommandation de la commission d'experts précédente et partage son inquiétude quant à l'absence de représentation internationale au sein du Conseil des EPF. Il invite le Conseil fédéral à tenir compte de ces recommandations et à réévaluer la situation.»

### Appréciation par le Conseil des EPF

#### a) Emplacement du Conseil des EPF

Le Conseil des EPF considère qu'il doit avoir la capacité d'être un acteur de poids dans les débats politiques concernant l'enseignement supérieur et la recherche en Suisse. A cette fin, il est très important pour le Domaine des EPF d'avoir une présence forte à Berne. Outre son emplacement à Zurich, le Conseil des EPF gère déjà un site à Berne à l'heure actuelle. Un précédent président du Conseil des EPF a aussi géré des bureaux à Lausanne (Château En Bassenges, Ecublens).

D'une manière générale, la présence du Conseil des EPF à Berne est à considérer comme forte: presque toutes les séances du Conseil des EPF (y compris les entretiens «Dialogue» et les réunions externes occasionnelles) se tiennent à Berne. Il en va de même pour les séances d'autres organes du Conseil des EPF ou du Domaine des EPF, telles que les séances du comité de gestion ou les séances de Domaine. En outre, le président du Conseil des EPF est présent à Berne 1 à 2 jours entiers par semaine. En ce qui concerne l'état-major du Conseil des EPF, près de 20% de tous les collaborateurs travaillent en permanence à Berne. Tous les autres membres de l'état-major ont le droit de choisir leur lieu de travail, à Zurich ou à Berne.

#### b) Charge administrative

Le Conseil des EPF cherche à réduire au maximum la charge administrative des institutions dans la mesure où cela est compatible avec la loi en vigueur. Néanmoins, les exigences croissantes en matière de transparence et de responsabilité publique augmentent la charge de travail administratif. En même temps, le travail est devenu toujours plus complexe, et les institutions collaborent davantage avec des tiers (PPP inclus) conformément aux exigences du mandat de prestations. Ces développements, associés à des demandes à court terme de plus en plus nombreuses émanant des pouvoirs publics et des milieux politiques à différents niveaux (Confédération, cantons, municipalités), des médias et du public, ont été à l'origine d'un nombre croissant de requêtes et de réglementations de la part du propriétaire et du Parlement. De nouvelles dispositions légales ont largement contribué à cet accroissement de la charge de travail. Le Conseil des EPF a évoqué cette évolution problématique dans son rapport d'auto-évaluation (annexe 2, chapitre B.1.1) et dans le Rapport sur le budget 2015. Les dispositions légales mises en place récemment incluent la révision des réglementations concernant les achats, la Loi sur la transparence<sup>13</sup>, les schémas généraux des espaces et du finance-

<sup>13</sup> Loi sur la transparence, (LTrans), RS 152.3.

ment (SGEF), le rôle de modèle de la Confédération dans le secteur énergétique, et d'autres encore. Les charges imposées par de nouvelles dispositions légales ou dues à la modification de dispositions existantes ont connu une forte hausse ces dernières années. A titre d'exemple, suite au récent changement de système de consolidation financière (introduction des normes IPSAS), il a fallu recruter une personne au niveau du Conseil des EPF et douze équivalents plein temps (EPT) à court terme dans les institutions, qui seront réduits à huit EPT à plus long terme.

### c) Représentation internationale

L'accès à l'expertise internationale au niveau du Conseil des EPF est important si le Conseil veut exercer une fonction stratégique de premier plan. Etant donné que le Conseil des EPF possède, collectivement, une grande expérience internationale, il peut facilement traiter les problèmes stratégiques urgents pouvant survenir durant l'année. Dans la prise de décision stratégique à plus long terme, le Conseil des EPF peut faire appel à des experts internationaux pour tirer profit de leur savoir-faire et de leur expérience. Cela pourrait être le cas p. ex. de la planification stratégique du Conseil des EPF pour le Domaine des EPF, de processus de décision stratégique concernant des infrastructures de recherche ou d'autres développements à long terme.

Par le passé, il s'est avéré difficile de trouver à l'international un membre en mesure d'assister régulièrement aux séances du Conseil des EPF. Une recommandation similaire de l'évaluation intermédiaire 2010 n'a pu être mise en œuvre car la recherche de membres internationaux disponibles a échoué. Un membre international nommé au Conseil des EPF en mars 2000 a assisté à une seule séance. Par ailleurs, le Conseil des EPF s'est efforcé de tirer des leçons des perspectives internationales: en juillet 2013, il a tenu sa séance de réflexion à Cambridge, en Angleterre, en mettant un accent spécifique sur les modèles de transfert de savoir et de technologie et sur la collaboration avec le secteur privé. Il convient également de noter que l'expertise internationale est solidement ancrée dans les institutions. Plusieurs processus de contrôle des prestations et de la qualité de l'enseignement actuellement en place intègrent aussi une perspective internationale: les évaluations pratiquées au niveau des institutions ou de leurs unités, de même que l'évaluation intermédiaire du Domaine des EPF, sont conduites par des commissions d'experts internationaux. Certaines institutions ont aussi un conseil consultatif international.

### d) Méthode de travail du Conseil des EPF

Le Conseil des EPF assume deux fonctions fondamentalement différentes qui sont prescrites par la loi: i) une fonction de pilotage stratégique, et ii) une fonction de surveillance du Domaine des EPF qui inclut le monitoring et l'évaluation stratégiques des risques. Ces fonctions doivent être considérées dans le contexte de l'autonomie du Domaine des EPF, c.-à-d. l'autonomie des institutions, et l'autonomie du Domaine des EPF dans son ensemble – toutes deux s'accompagnant de leur responsabilité respective. Trop souvent, le Conseil des EPF peut paraître accaparé par des tâches opérationnelles ou occupé à régler des aspects qui devraient être traités par les institutions car ceux-ci relèvent de leur responsabilité. Le Conseil des EPF reconnaît que l'on peut avoir cette impression, mais il souligne le fait que la réalisation de certaines tâches opérationnelles centrales est exigée par la loi. Une analyse des points traités par le Conseil des EPF lors de ses séances de l'année dernière montre que les questions purement opérationnelles sont rares. En outre, le Conseil des EPF joue le rôle de service de la construction et des immeubles de la Confédération (SCI) et doit de ce fait accomplir des tâches opérationnelles spécifiques en vertu de la loi. Cependant, dans bien des cas, ces tâches ont aussi une importance stratégique (p. ex. la vente ou l'achat de terrains, la construction d'immeubles en partenariat public-privé, etc.).

A l'heure actuelle, le comité de gestion comprend un membre externe, le président du Conseil des EPF, qui préside le comité, et quatre membres internes, les présidents de l'ETH Zurich et de l'EPFL, le directeur du PSI, et un membre représentant les assemblées d'école de l'ETH Zurich et de l'EPFL. Il n'a aucun pouvoir décisionnel déterminé. Si cela devait changer, la composition du comité de gestion devrait inclure un plus grand nombre de membres externes pour améliorer l'équilibre entre les points de vue des institutions et ceux du Domaine des EPF dans son ensemble. En raison de la fréquence de séances déjà élevée pour les membres du Conseil des EPF et des fonctions additionnelles de certains membres externes du Conseil des EPF au sein du comité d'audit, un tel modèle s'avère impraticable avec le nombre actuel de membres externes.

### Position du Conseil des EPF

#### a) Extension du site du Conseil des EPF à Berne

Le Conseil des EPF reconnaît la grande importance politique et les avantages d'une présence forte à Berne. Les institutions du Domaine des EPF et le Conseil des EPF doivent être en mesure d'agir et d'être entendus en tant que porte-parole de premier plan parmi les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche en Suisse, une ambition que les institutions du Domaine des EPF prennent déjà très au sérieux au vu de leur grand engagement dans les organes de *swissuniversities*, p. ex. Le Conseil des EPF considère qu'il a pour tâche de garantir constamment une forte présence et une place solide du Domaine des EPF sur la scène nationale. Le Conseil des EPF, et en particulier son président, continueront d'intensifier la présence à Berne.

L'état-major du Conseil des EPF est présent sur les sites de Zurich et de Berne, qui seront tous deux maintenus. Simultanément, le Conseil des EPF étoffera son état-major à Berne, en incluant les activités centrales recommandées par les experts. Le développement du site de Berne servira aussi – dans l'intérêt national, moteur de l'action des institutions du Domaine des EPF et du Conseil des EPF – à entretenir le mélange culturel qui représente les régions de Suisse au sein de l'état-major du Conseil des EPF.

Du point de vue du Conseil des EPF, la diversité culturelle, en tant que condition préalable de la sensibilité culturelle, est aussi importante que la question des emplacements efficaces du Conseil des EPF et de son état-major. L'extension du site de Berne, qui renforcera la voix du Conseil des EPF dans la capitale fédérale, servira également cet objectif.

#### b) Charge administrative

Le Conseil des EPF salue la recommandation concernant le réexamen de la charge administrative de plus en plus lourde pour le Domaine des EPF. Il convient d'analyser trois niveaux: i) Conseil des EPF/Domaine des EPF (type et intensité de l'implication des institutions dans les processus du Conseil des EPF), ii) institutions du Domaine des EPF (réexamen de la situation dans les institutions, p. ex. coordination ultérieure, délégation ou externalisation), iii) gouvernement fédéral (besoins en matière de reporting, nombre de séances, auditions, audits, etc.). L'examen au niveau du Domaine des EPF (i) et des institutions (ii) sera traité à l'interne et doit être complété par un examen au niveau fédéral (iii) qui devrait s'effectuer sous la direction du secrétariat d'Etat et du Conseil des EPF.

#### c) Représentation internationale

Le Conseil des EPF est ouvert à l'idée de nommer des membres internationaux au sein du Conseil des EPF et saluerait des efforts renouvelés de la part du Conseil fédéral pour atteindre cet objectif. Le Conseil des EPF suggère également de saisir l'opportunité qu'offre le prochain tour d'élection de nouveaux membres au Conseil des EPF en 2016 pour exploiter de manière proactive le potentiel en vue d'intégrer l'expertise internationale au moment de définir le profil des futurs membres du Conseil des EPF. A titre de mesure immédiate et pour compléter l'exploitation de l'expertise internationale des membres exécutifs du Conseil des EPF (présidents de l'ETH Zurich et de l'EPFL, directeur du PSI), le Conseil des EPF étudie différentes possibilités d'inclure une expertise internationale supplémentaire dans ses discussions, p. ex. en conviant des experts internationaux à assister en tant qu'invités aux séances du Conseil des EPF ou aux séances de réflexion lorsque des questions stratégiques majeures exigent une réflexion dans une perspective internationale. La création d'un conseil consultatif international au sein du Conseil des EPF sera également prise en considération.

#### d) Méthode de travail

Le Conseil des EPF est entièrement d'accord avec le fait qu'il conviendrait d'accorder plus de temps aux discussions et aux prises de décision sur des questions stratégiques. La délégation de certaines tâches au comité de gestion ou aux séances de Domaine devrait être étudiée de manière plus approfondie. Il n'en reste pas moins que de nombreuses tâches apparemment opérationnelles du Conseil des EPF ont des composantes stratégiques, ce qui limite l'étendue des décisions définitives pouvant être prises par le comité de gestion ou la séance de Domaine. Une meilleure structuration de la documentation destinée au Conseil des EPF et une gestion adéquate du temps accordé aux questions opérationnelles ont amélioré la situation ces dernières années, ce qui a permis de consacrer plus de temps aux discussions stratégiques. En outre, le Conseil des EPF a établi récemment une plage horaire fixe pour permettre aux institutions de soumettre des questions stratégiques au Conseil des EPF à un stade précoce. Ces mesures ont renforcé progressivement sa fonction stratégique. Le Conseil des EPF entend poursuivre cette approche pragmatique compte tenu de l'ampleur des tâches qui lui sont assignées par la loi.

## Recommandation 5 – Intensifier les relations entre le Domaine des EPF et les cantons

**Recommandation:** «Le Domaine des EPF remplit sa mission nationale depuis plusieurs sites en Suisse. A ce jour, il est présent dans 13 cantons sur 26.

Les institutions cantonales (universités cantonales et hautes écoles spécialisées) ont un intérêt croissant à tirer parti de la position de force et de la mission du Domaine des EPF.

Au sein du Domaine des EPF, il existe des différences dans les approches concernant les partenariats, les implantations territoriales et le cofinancement des cantons, ce qui reflète la diversité des opportunités ainsi que les différences politiques, économiques et culturelles de la Suisse.

La commission d'experts recommande que le Conseil des EPF assure le monitoring stratégique des résultats de ces approches à la lumière des missions qui incombent au Domaine des EPF. Ce monitoring doit prendre en considération l'impact positif de ces initiatives, leur durabilité ainsi que les risques qui y sont associés, y compris la dilution potentielle des ressources des institutions. La transparence des résultats de ce monitoring devrait être assurée.»

### Appréciation par le Conseil des EPF

D'une manière générale, le Conseil des EPF a donné aux institutions une marge de manœuvre considérable pour leur développement stratégique. Il en va de même pour la récente expansion de l'EPFL dans le cadre de sa stratégie pour la création d'antennes régionales. Aujourd'hui, les institutions du Domaine des EPF sont présentes dans la moitié des cantons suisses. Le Conseil des EPF est d'accord avec la recommandation concernant l'examen des résultats des différentes approches entreprises dans un passé récent et plus éloigné. Cette analyse s'inscrit essentiellement dans le cadre des fonctions du Conseil des EPF en matière de stratégie et de surveillance. Ses conclusions devraient être un moyen parmi d'autres de faciliter à l'avenir la prise de décision stratégique au niveau du Domaine des EPF. Par conséquent, une telle analyse devrait aller bien au-delà du simple monitoring.

Le Conseil des EPF possède une série d'instruments pour le monitoring des interactions entre les institutions et les cantons ou d'autres tiers: les séances du Conseil des EPF (présentation sous forme de tableaux des demandes d'information et mises à jour, ou les plages horaires fixes réservées aux institutions à chaque séance), les entretiens «Dialogue» menés chaque année, les audits internes, etc.<sup>14</sup>. Le Conseil des EPF a fixé une série de critères pour la coopération régionale et les initiatives internationales<sup>15</sup>. Les deux documents mentionnent un certain nombre de résultats escomptés et constituent une bonne base pour le suivi des développements en cours.

<sup>14</sup> Les objectifs stratégiques et les résultats escomptés concernant l'expansion géographique passée et actuelle des institutions du Domaine des EPF ont été formulés dans le rapport d'auto-évaluation (annexe 2, chapitre C.1: «Geographic Developments», pp. 79 à 85).

<sup>15</sup> Cf. les documents du Conseil des EPF «Domaine des EPF: création d'antennes régionales – Principes et critères de collaboration avec les cantons», Conseil des EPF, 4/5 décembre 2013, et «Prise de position sur les initiatives internationales des institutions du Domaine des EPF», Conseil des EPF, 4/5 mars 2015.

### Position du Conseil des EPF

Le Conseil des EPF apprécie les relations qu'entretient le Domaine des EPF avec les cantons et leurs institutions d'enseignement supérieur et il encourage les institutions du Domaine des EPF à cultiver ces relations. Elles doivent avoir pour objectif principal de renforcer le Domaine des EPF ainsi que ses institutions et de promouvoir le système suisse d'enseignement supérieur dans son ensemble, p. ex. en exploitant à meilleur escient les complémentarités et les synergies dans le système.

Dans ce but, le Conseil des EPF évaluera le résultat des différents modèles d'interactions entre les institutions du Domaine des EPF et les cantons lorsque la première phase des projets d'expansion actuels sera achevée, notamment

les initiatives stratégiques dans l'Arc lémanique, sous la direction de l'EPFL, et la création du D-BSSE à Bâle, sous la direction de l'ETH Zurich, de même que les autres modèles de coopération impliquant les institutions du Domaine des EPF. Dans la mise en œuvre de la recommandation relative au monitoring stratégique du résultat, le Conseil des EPF procédera à une évaluation approfondie de ces résultats en fonction des informations recueillies sur les avantages, les coûts et les risques de ces modèles d'interaction, tout en tenant compte du rôle structurant des interactions pour le développement ultérieur du système d'enseignement supérieur dans son ensemble et des défis spécifiques en matière de surveillance qui sont liés au développement.

## Recommandation 6 – Encourager les infrastructures de recherche

**Recommandation:** «Le Domaine des EPF, avec les deux écoles polytechniques et les quatre établissements de recherche, planifie, construit et gère des plateformes technologiques remarquables et de grandes installations de recherche uniques en leur genre, pour mener leurs propres travaux de recherche et y accueillir la communauté scientifique nationale et internationale, y compris des utilisateurs du secteur privé. La conception, la construction et l'exploitation de ces grandes infrastructures exigent des compétences particulières.

La commission d'experts a été impressionnée notamment par le fait que les projets d'infrastructure tels que le SwissFEL (Laser à électrons libres) et NEST (plateforme dédiée aux technologies de construction durable) semblent avancer conformément au calendrier et dans le respect du budget défini. La commission d'experts fait remarquer que ces infrastructures exigent une planification à long terme et des budgets stables, et recommande d'en apporter la garantie par des moyens adéquats. Dans sa sphère de compétence, le Domaine des EPF joue un rôle-clé dans le développement ultérieur de la Feuille de route suisse pour les futures grandes infrastructures et dans la participation de la Suisse à des initiatives internationales.»

### Appréciation par le Conseil des EPF

La planification et la mise en œuvre de grandes infrastructures de recherche requièrent des stratégies à long terme et une planification financière fiable. Les institutions du Domaine des EPF, le PSI en particulier, ont montré leurs capacités et leur profonde expérience dans le développement de telles infrastructures et dans la définition rigoureuse de l'argumentaire scientifique sous-jacent. La fiabilité du financement et la rapidité de la prise de décision par les pouvoirs publics au niveau fédéral, cantonal et municipal sont d'une importance capitale. Dans le passé, cette combinaison de facteurs a permis aux institutions responsables de mettre en œuvre de grandes infrastructures de recherche en un temps bien plus court que leurs concurrents, offrant ainsi un avantage manifeste aux chercheurs basés en Suisse. Citons à titre d'exemple la mise en œuvre de la stratégie HPCN, comprenant la construction du nouveau Centre suisse de calcul scientifique (CSCS) de l'ETH Zurich, et la construction du SwissFEL, le Laser à électrons libres au PSI, qui sera opérationnel en 2017.

Plusieurs futures grandes infrastructures ont été intégrées dans la récente mise à jour de la Feuille de route suisse pour les infrastructures de recherche. Ces infrastructures comprennent l'*Initiative for Data Science in Switzerland* (IDSS) et le *Swiss Plasma Center* (SPC). Le Domaine des EPF peut collaborer avec des partenaires pour l'établissement de ces infrastructures, mais il joue un rôle prépondérant dans ces dossiers scientifiques et a dirigé avec succès la réalisation de nombreux autres projets d'infrastructures dans le passé.

### Position du Conseil des EPF

Le Conseil des EPF est ravi du résultat favorable de l'évaluation des experts concernant les compétences du Domaine des EPF en matière de grandes infrastructures de recherche. Il partage l'opinion des experts selon laquelle la planification et la construction de grandes infrastructures de recherche exigent des budgets stables, qui doivent être garantis par des moyens adéquats. Si les budgets appropriés peuvent être garantis, le Conseil des EPF – de concert avec les institutions – sera prêt à relever les défis futurs tels que la mise en œuvre du projet *Swiss Data Science Center*.

Pour optimiser les processus de planification futurs dans le contexte de la Feuille de route pour les infrastructures de recherche, le Conseil des EPF propose d'assumer, en collaboration avec le SEFRI, la codirection de la prochaine mise à jour de la Feuille de route, dans les sphères de compétence du Domaine des EPF. La coordination du processus avec le Domaine des EPF, *swissuniversities* et le FNS devrait être gérée conjointement au niveau de l'état-major du Conseil des EPF et de leurs interlocuteurs au SEFRI. Le SEFRI conservera la responsabilité et fournira les données pour les feuilles de route internationales.

## Recommandation 7 – Encourager la diversité des genres

**Recommandation:** «Des progrès ont été accomplis dans toutes les institutions pour améliorer la prise de conscience concernant l'importance de la diversité des genres et de l'égalité des chances, notamment en augmentant le nombre de femmes parmi le corps professoral. Les pratiques, les améliorations et le degré d'engagement et de mise en œuvre varient néanmoins en fonction des institutions et de leurs programmes.

La commission d'experts recommande que le Conseil des EPF insiste sur la formulation et la mise en œuvre d'une politique claire en matière de diversité des genres et d'égalité des chances.

La mise en œuvre de cette politique devrait commencer immédiatement, sans attendre la procédure d'accréditation stipulée dans la Loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE, art. 75, ch. 1).

La commission d'experts recommande également que le Conseil des EPF renforce son monitoring continu de la mise en œuvre de cette politique. Le monitoring pourrait inclure une étude comparative des bonnes pratiques appliquées par des institutions comparables dans le monde entier.

La commission d'experts est favorable à la possibilité de fournir des incitations et des objectifs quantitatifs pour accélérer la mise en œuvre.»

### Appréciation par le Conseil des EPF

Le Conseil des EPF considère la diversité des genres et l'égalité des chances comme des facteurs-clés de succès pour le maintien de l'excellence académique au sein du Domaine des EPF. Il relève que les institutions font de grands efforts dans ce sens et ne cessent de s'améliorer. Centrés sur l'efficacité, ces efforts visent à introduire des mesures parfaitement adaptées, qui sont fonction des différents domaines scientifiques ainsi que des enjeux et des structures spécifiques de chaque institution. En 2010, le Conseil des EPF a fixé un certain nombre de principes fondamentaux, assurant la mise en place du cadre nécessaire pour ce faire. Chaque institution est chargée de prendre des mesures appropriées en vue de promouvoir l'égalité des chances et la diversité des genres conformément au mandat de prestations du Conseil fédéral au Domaine des EPF et en vertu des conventions d'objectifs passées entre le Conseil des EPF et chacune des institutions. Le reporting annuel des institutions au Conseil des EPF concernant le type et le coût de ces mesures, de même que le monitoring bisannuel par genre à l'ETH Zurich et à l'EPFL, sans oublier d'autres enquêtes, témoignent des efforts accomplis. Du point de vue financier, l'objectif fixé par le Conseil des EPF<sup>16</sup> de consacrer à ces efforts au moins 0,4% du financement global des institutions a été largement dépassé en 2014 (0,53%).

Certains objectifs quantitatifs qui avaient été fixés dans des mandats de prestations antérieurs n'ont eu qu'un succès limité. Dès lors, le Conseil des EPF se félicite que ni l'actuel mandat de prestations (pour la période 2013–2016) ni l'avant-projet de message FRI 2017–2020 actuellement en consultation n'en contiennent pas. Il est plutôt d'avis que des efforts continus sont nécessaires pour une amélioration stable dans la durée. Les leçons tirées du programme ADVANCE de la *US National Science Foundation*<sup>17</sup> sont les suivantes: la promotion de l'égalité des genres doit être encouragée pendant des décennies à tous les niveaux des institutions académiques et se fonder sur des approches de bonnes pratiques. Les barrières individuelles, interactionnelles et institutionnelles<sup>18</sup> doivent être abordées si l'on veut obtenir un impact durable et mesurable.

Les institutions du Domaine des EPF contrôlent attentivement les aspects liés au genre. L'ETH Zurich et l'EPFL présentent toutes deux des rapports sur le monitoring par genre au Conseil des EPF. Les établissements de recherche fournissent des rapports

<sup>16</sup> Plan stratégique 2012–2016 du Conseil des EPF pour le Domaine des EPF.

<sup>17</sup> [www.portal.advance.vt.edu/index.php/about](http://www.portal.advance.vt.edu/index.php/about) (dernier accès: 31 août 2015).

<sup>18</sup> Holmes, M.A. (2014): *Advancing women in oceanography: How NSF's ADVANCE program promotes gender equity in academia*. *Oceanography* 27(4) supplement: 30–38, [dx.doi.org/10.5670/oceanog.2014.112](https://doi.org/10.5670/oceanog.2014.112).

similaires, à une plus petite échelle et sous une forme différente. Les aspects liés au genre sont aussi abordés fréquemment lors des entretiens annuels avec les institutions («Dialogue»). La proportion de femmes aux postes de direction et dans les effectifs du personnel varie considérablement d'une institution à l'autre, en fonction des principaux domaines d'activité scientifique de celle-ci. Les études comparatives sur la diversité des genres et l'égalité de chances peuvent être utiles dans des domaines qui nécessitent une attention particulière. La prochaine présentation du monitoring par genre de l'ETH Zurich au Conseil des EPF pour les

années 2013/2014 comportera un chapitre spécial consacré à des comparaisons avec des institutions internationales, ce qui pourrait servir d'exemple dans le cadre d'autres analyses similaires.

Des incitations à titre de soutien financier peuvent être envisagées dans certaines situations particulières. Loin de se limiter à l'aspect financier, le soutien ou les incitations doivent plutôt permettre à une institution de rechercher la meilleure solution possible, qui consisterait p. ex. à favoriser les carrières duales ou à retenir les femmes dans les effectifs du personnel ou dans le corps professoral s'il y a un risque de les perdre.

### Position du Conseil des EPF

Le Conseil des EPF est d'accord avec la commission d'experts sur le fait que l'amélioration de la diversité des genres à tous les échelons peut avoir un impact très positif pour les institutions. Le Conseil des EPF tient à souligner que les institutions ont fait des progrès considérables et pris plusieurs mesures pour promouvoir la diversité des genres. Il les encourage à poursuivre dans cette voie et à intensifier leurs efforts. Le Conseil des EPF reconnaît que l'étude comparative des pratiques en vigueur dans des institutions similaires serait précieuse et favoriserait encore le partage de pratiques efficaces entre les institutions du Domaine des EPF. Le Conseil des EPF considère qu'il est possible de bénéficier de l'expertise des professeures réputées pour leur excellence académique, tant au sein du Domaine des EPF que dans des institutions comparables.

Le Conseil des EPF reconnaît qu'une politique en matière de diversité des genres et d'égalité des chances, appliquée dans l'ensemble du Domaine des EPF et approuvée par toutes les institutions, serait un complément utile aux politiques et aux directives déjà en vigueur dans les institutions.

Le Conseil des EPF a formulé ses principes stratégiques sur la diversité en 2010 et entend remanier et adapter ce document afin d'assurer une politique d'ensemble cohérente à l'échelle du Domaine des EPF. Les mesures mises en œuvre dans les institutions, et notamment le monitoring détaillé et continu de la représentation et de la promotion des femmes à tous les échelons, bénéficieront ainsi d'une visibilité accrue. Cela permettra également de stimuler l'adoption et la mise en œuvre de nouvelles mesures.

Le Conseil des EPF est réticent à fixer des objectifs quantitatifs en matière de diversité et à octroyer des incitations spécifiques pour les atteindre. Il reconnaît cependant que les investissements (à la fois par les institutions et, le cas échéant, par le Conseil des EPF) sont justifiés lorsqu'il s'agit de soutenir des initiatives visant à mettre en œuvre des mesures dont le succès dans la promotion de la diversité est prouvé.

Le Conseil des EPF reconnaît aussi qu'il est important de valoriser les succès obtenus dans la promotion et la réalisation de la diversité et qu'il faut soutenir et reproduire les mesures qui ont permis d'enregistrer pareil succès.

## Recommandation 8 – Améliorer les taux d'obtention de diplômes

**Recommandation:** «Les hautes écoles au sein du Domaine des EPF, l'ETH Zurich et l'EPFL, prodiguent un enseignement de très grande qualité à leurs étudiants. Leur expérience en matière d'enseignement rivalise avec celle d'un groupe restreint de hautes écoles qui constitue l'élite mondiale en matière de science et de technologie. Néanmoins, il est regrettable et surprenant qu'un grand nombre d'étudiants commençant un cycle de bachelor ne soient pas en mesure de continuer après la première année. Par conséquent, les taux d'obtention de diplômes sont inférieurs à ceux que l'on pourrait attendre de telles institutions de pointe à l'échelle internationale. Cela entraîne en outre un coût non négligeable pour le Domaine des EPF et le pays.

La commission d'experts relève avec inquiétude une certaine inefficacité dans le système d'admission, c.-à-d. un écart entre le bilan des acquis lors de la maturité et le taux de réussite des étudiants durant la première année de leurs études de bachelor à l'ETH Zurich et à l'EPFL. Des efforts sont en cours pour combler cet écart.

La commission d'experts recommande que ces efforts soient renforcés afin d'améliorer la qualité de la maturité et de combler l'écart plus rapidement. Par ailleurs, l'ETH Zurich et l'EPFL devraient envisager la possibilité d'une admission sélective des étudiants possédant des qualifications étrangères, dans le respect des réglementations nationales et internationales. En outre, pour les étudiants titulaires d'un certificat suisse, il conviendrait de prendre en considération l'option d'une évaluation informative non obligatoire à l'entrée, comme le pratiquent parfois certaines universités et HES. La commission d'experts admet que cette question n'est qu'un aspect des multiples facettes du système d'enseignement dans son ensemble et qu'il s'agit donc d'un problème à appréhender dans toute sa complexité. Toujours est-il que, du point de vue de la bonne gestion des ressources du pays, il mériterait d'être réexaminé.»

### Appréciation par le Conseil des EPF

Le Conseil des EPF est d'accord avec la commission d'experts sur le fait que la question des taux de réussite aux diplômes doit être considérée dans le contexte de la politique générale concernant les admissions en Suisse. L'élément central incontesté de cette politique est d'accorder l'accès à tous les domaines d'études et à toutes les universités du pays à tous ceux qui ont obtenu le certificat de maturité suisse (baccalauréat), indépendamment du profil ou de l'orientation qu'ils ont choisis. Le Conseil des EPF est parfaitement conscient du taux de réussite assez faible aux examens de première année à l'ETH Zurich et à l'EPFL. Selon l'année et le domaine d'études, les taux d'échec à l'ETH Zurich et à l'EPFL se sont situés entre 50% et 60%, bien que de nombreux étudiants réussissent leurs examens à la deuxième tentative. Par conséquent, le Conseil des EPF reconnaît qu'il faut rester attentif à ce problème.

Il est donc nécessaire, comme le déclare la commission d'experts dans sa recommandation,

de se concentrer non seulement sur des mesures permettant un suivi encore meilleur des étudiants en première année, mais aussi sur le niveau de connaissances et de compétences lié au certificat de maturité. Par conséquent, le Conseil des EPF est prêt à soutenir les efforts déployés par les diverses instances pour améliorer la qualité de la maturité, en particulier le niveau atteint par les étudiants dans les disciplines MINT. Ce problème, qui ne relève pas des compétences du Conseil des EPF, doit donc être abordé au niveau des cantons et en collaboration avec la Confédération.

Le Conseil des EPF attire l'attention sur les multiples efforts très substantiels déjà entrepris par l'ETH Zurich et l'EPFL pour améliorer la qualité de la maturité, notamment au niveau des mathématiques et des sciences – efforts qui se sont intensifiés ces dernières années. Il s'agit en particulier de cours de formation destinés aux enseignants en biologie, chimie, géographie, physique, mathématiques, informatique et sports ainsi que de la production de matériel didactique (p. ex. en collaboration avec EducETH à l'ETH Zurich et d'échanges

directs avec les hautes écoles et les autorités politiques à l'EPFL). En outre, dans le Canton de Zurich, l'initiative HSGYM réunit les enseignants des gymnases et le corps professoral (professeurs et autres) de l'ETH Zurich et de l'Université de Zurich. Leur objectif est d'optimiser l'interface entre le gymnase et l'université, interface qui est aussi l'un des domaines d'activité majeurs de l'EPFL dans son interaction directe avec les acteurs compétents. En 2014, les directeurs cantonaux de l'instruction publique ont choisi HSGYM comme modèle pour les efforts menés au niveau national en vue d'améliorer l'interface entre le gymnase et l'université.

De plus, il convient de souligner le potentiel des outils d'apprentissage en ligne (y compris les MOOC) pour l'auto-évaluation et la correction des lacunes. A titre d'exemple, l'EPFL va proposer un MOOC aux étudiants présentant trop de lacunes en mathématiques et en physique durant le premier semestre, ce qui leur permettra de se rattraper durant le deuxième semestre de la première année d'études. De même, l'ETH Zurich a l'intention de proposer un cours de soutien spécifique aux étudiants dont le niveau en mathématiques est insuffisant.

En ce qui concerne la politique d'admission et en particulier pour les étudiants étrangers à l'entrée en première année (cycle bachelor), le Conseil des EPF reconnaît que leur nombre croissant représente un défi de taille, notamment pour l'EPFL. Récemment, l'EPFL a été confrontée à un accroissement rapide des demandes de places d'études émanant plus particulièrement d'étudiants français qui souhaitent étudier dans une haute école de pointe et (au moins partiellement) francophone. Par conséquent, des mesures ont déjà été prises et d'autres viendront s'y ajouter dans les années à venir. Ainsi, l'EPFL a augmenté les exigences d'admission en matière de qualification pour les étudiants européens (la moyenne générale passant de 70% à 80% de la note maximale). Reste à savoir si cette mesure aura à elle seule l'effet escompté. Il convient de noter que, dans le contexte du prochain Message FRI, le Conseil des EPF a demandé une modification de la Loi sur les EPF (révision de l'art. 16a). Toutefois, cela permettra seulement de limiter l'accès en première année d'un cycle de bachelor pour des raisons de capacité d'accueil mais ne fournira pas une base pour les admissions sélectives.

### Position du Conseil des EPF

Le Conseil des EPF partage l'opinion selon laquelle les questions abordées dans cette recommandation sont d'une grande importance. Par conséquent, le Conseil des EPF est reconnaissant envers les institutions du Domaine des EPF pour les efforts qu'elles ont entrepris afin de renforcer les compétences des étudiants dans les disciplines MINT et de permettre l'évaluation de leur niveau avant et pendant la première année des études de bachelor. Néanmoins, le Conseil des EPF considère que les mesures spécifiques visant à améliorer la qualification du certificat de maturité doivent principalement être définies, décidées et mises en œuvre par les cantons (avec le soutien de la Confédération), du fait que les gymnases font partie de leur domaine de responsabilité.

Etant donné que les problèmes de capacité d'accueil sont la seule raison permettant aux institutions du Domaine des EPF de limiter l'accès des étudiants titulaires d'un certificat étranger de fin d'études secondaires à leurs cycles de bachelor ou de master, et compte tenu des défis qui se sont posés à cet égard dans le passé, le Conseil des EPF a proposé une révision de l'art. 16a de la Loi sur les EPF. Cet article modifié permettrait au Conseil des EPF – toujours pour

des raisons de capacités et à la demande du président de l'ETH Zurich ou de l'EPFL – de limiter l'admission à n'importe quel cycle de bachelor ou de master, y compris la première année du cycle de bachelor (objet de la révision proposée), pour les étudiants titulaires d'un certificat étranger de fin d'études secondaires.

D'une manière générale, le Conseil des EPF, en accord avec les institutions du Domaine des EPF, soutient clairement que la maturité suisse doit rester le diplôme permettant de commencer des études de bachelor à l'ETH Zurich ou à l'EPFL, même si cela signifie que les taux de réussite obtenus au premier passage des examens de fin de première année puissent être inférieurs à ceux de grandes écoles étrangères appliquant des politiques d'admission sélective. Il est donc fermement opposé à l'introduction d'examens d'entrée formels qui restreindraient l'accès. Quoi qu'il en soit, le Conseil des EPF soutient pleinement les efforts déjà considérables qui sont accomplis pour aider les futurs étudiants à évaluer et améliorer leurs compétences. L'ETH Zurich et l'EPFL poursuivront leurs nombreux efforts à cet égard afin d'encourager et d'informer davantage les futurs étudiants intéressés par des études dans l'une des deux écoles.

## Recommandation 9 – Améliorer les capacités de communication et de dialogue

**Recommandation:** «Presque toutes les parties prenantes ont exprimé leur inquiétude à propos des risques considérables encourus par la recherche et l'innovation en Suisse si le pays ne conserve pas son statut particulier avec l'UE, qui lui garantit un accès illimité au programme Horizon 2020 et à d'autres instruments. Il importe de faire passer ce message de toute urgence au public et à ses représentants politiques. Il incombe à tous les acteurs, y compris au Conseil des EPF, aux directions des institutions et à la communauté scientifique dans son ensemble, de prendre une part active dans les débats sur les questions sociétales ayant un lien avec la science et la technologie.

Il conviendrait donc d'améliorer et d'intensifier le dialogue avec la population et ses représentants pour arriver à une meilleure compréhension mutuelle. Le besoin d'accroître et de conserver un réseautage et des échanges internationaux solides, l'influence de nombreuses réglementations politiques sur le système d'enseignement supérieur et l'acceptation de nouvelles technologies dans la société sont des exemples parmi d'autres de l'étendue de l'engagement public auquel doivent faire face le Domaine des EPF et l'enseignement supérieur en général.

La commission d'experts recommande que le Conseil des EPF développe une stratégie de communication solide en coordination avec les autres grands acteurs du système d'enseignement supérieur, d'une part, pour informer davantage le grand public et ses représentants politiques et mieux interagir avec eux et, d'autre part, pour favoriser une meilleure écoute et une plus grande compréhension des préoccupations sociétales.

En outre, le Domaine des EPF devrait améliorer la communication sur la manière dont la science peut contribuer à la prise de décision politique et sur l'impact qu'elle exerce sur les réglementations, les questions sociétales et les politiques (changement climatique, vieillissement, santé, p. ex.) en vue d'une «politique fondée sur la preuve.»

### Appréciation par le Conseil des EPF

Pour le Conseil des EPF, l'objectif de communication qui lui incombe consiste non seulement à expliquer ses décisions et à consolider la réputation du Domaine des EPF, mais aussi à renforcer et promouvoir la Suisse en tant que pôle de formation, de recherche et d'innovation (FRI) auprès d'un large cercle de parties intéressées. Le Conseil des EPF reconnaît explicitement sa responsabilité personnelle «de prendre une part active dans les débats sur les questions sociétales ayant un lien avec la science et la technologie», comme le recommande la commission d'experts.

Par conséquent, le Conseil des EPF et les institutions du Domaine ont développé davantage leur interaction avec des parties prenantes hors de la sphère académique et scientifique et ont établi de plus en plus de contacts avec des communautés spécifiques, le grand public ainsi que leurs représentants politiques et non gouvernementaux. Tout récemment en particulier, les principaux

représentants du Domaine des EPF – surtout les présidents et directeurs des institutions ainsi que le président du Conseil des EPF en tant que représentant du Conseil des EPF – ont de plus en plus intensifié leurs activités de communication et cherché le dialogue avec les principales parties prenantes. Ils ont notamment participé plus activement au débat politique: de plus en plus, le Conseil des EPF et les institutions adoptent publiquement une position ferme sur les questions politiques importantes pour le Domaine des EPF, pour la communauté FRI et pour le développement FRI en Suisse. A l'avenir, ils continueront d'agir ainsi, et même plus intensivement, dans la mesure du possible.

Le Conseil des EPF considère ce type d'engagement et de prise de position proactifs comme un aspect important de l'autonomie conférée par la loi au Domaine des EPF et de la fonction stratégique centrale du Conseil des EPF.

### Position du Conseil des EPF

Le Conseil des EPF est d'accord avec l'appréciation des experts et reconnaît l'importance d'un dialogue cohérent et intensif avec la population et ses représentants en vue d'une meilleure compréhension mutuelle. Le dialogue et l'échange, y compris avec les parties prenantes extérieures aux activités-clés que sont l'enseignement et la recherche, sont déjà une composante essentielle de la stratégie de communication au sein du Domaine des EPF et sont solidement ancrés dans toutes les institutions. Le Conseil des EPF continuera à soutenir énergiquement ces activités, tant dans les institutions individuelles qu'au sein du Conseil des EPF et au niveau du Domaine, en encourageant p. ex. les échanges entre les institutions et en exploitant les synergies, ou en donnant accès à d'autres réseaux et plateformes pour permettre aux institutions d'instaurer le dialogue avec la population et ses représentants.

Le Conseil des EPF et les institutions visent déjà une stratégie de communication coordonnée pour aborder les préoccupations dans tout l'espace de la formation et de la recherche en

Suisse. Conformément à la recommandation de la commission d'experts, le Conseil des EPF envisage de promouvoir de plus en plus la coordination de sa stratégie de communication et de celles des institutions avec d'autres acteurs-clés (en utilisant p. ex. plus activement les synergies et les plateformes communes). En outre, le Conseil des EPF y voit une possibilité d'engager progressivement d'autres acteurs extérieurs au Domaine des EPF (anciens élèves, p. ex.).

Le Conseil des EPF est entièrement d'accord avec les objectifs de communication énoncés dans les recommandations en ce qui concerne l'impact essentiel de la science sur les enjeux sociétaux et les politiques afférentes. Ces objectifs sont déjà pris en compte dans toutes les activités de communication au sein du Domaine. En accord avec l'appréciation de la commission d'experts, le Conseil des EPF juge nécessaire de sensibiliser davantage le public, en dehors du cercle des experts, à la contribution significative apportée à cet égard par le Domaine des EPF, et ce dans l'intérêt public.

## Recommandation 10 – Accroître la collaboration avec les hautes écoles spécialisées

**Recommandation:** «Les institutions du Domaine des EPF et les HES ont chacune des points forts particuliers qu'il faudrait mettre davantage à profit pour le bien de toute la société. A titre d'exemple, le Domaine des EPF ne pourra pas, à lui seul, résoudre le problème de la pénurie d'ingénieurs. Les HES sont en mesure de jouer un rôle important dans la réduction de cette pénurie.

La commission d'experts recommande que le Domaine des EPF et les HES définissent conjointement les possibilités d'une meilleure interaction en matière d'enseignement et de recherche. Voici quelques possibilités d'amélioration:

- Renforcer les passerelles entre les programmes d'études (en exploitant, p. ex., les expériences de mobilité des étudiants titulaires d'un bachelor d'une HES qui entament un cycle de master à l'ETH Zurich/EPFL et en définissant les passerelles pour les étudiants titulaires d'un master d'une HES qui souhaitent préparer un doctorat à l'ETH Zurich/EPFL);
- Favoriser le transfert sur le marché de la recherche fondamentale réalisée au sein du Domaine des EPF par une meilleure utilisation de la recherche appliquée et du développement réalisés dans les HES;
- Définir et proposer, en collaboration avec des partenaires intéressés, des incitations financières axées sur la collaboration entre les institutions du Domaine des EPF et les universités, d'une part, et les hautes écoles spécialisées, d'autre part.»

### Appréciation par le Conseil des EPF

Les passerelles, au sens de mobilité verticale entre les universités et les hautes écoles spécialisées (HES), constituent un élément essentiel pour le bon fonctionnement du système d'enseignement dual en Suisse. Son large soutien public dépend aussi de la manière dont est perçu l'accès raisonnable à la mobilité entre les deux voies d'enseignement supérieur et de la transparence des procédures régissant cette mobilité. Dans ces conditions, les étudiants ont la possibilité de choisir les parcours professionnels les mieux adaptés à leur développement personnel, ce qui assure l'efficacité maximale et le résultat optimal de l'enseignement tertiaire.

L'ETH Zurich et l'EPFL appliquent des procédures bien établies en ce qui concerne les passerelles entre les études de bachelor et celles de master. Les conditions sont décrites dans les ordonnances respectives et sont publiées sur les sites Internet de l'ETH Zurich et de l'EPFL. Le profil complet d'un étudiant est revu au début d'un programme de doctorat. L'admission est accordée sur la base des prestations académiques et du potentiel scientifique. Dans ce cas, le résultat est évidemment moins prévisible pour l'étudiant candidat du fait qu'il devra éventuellement suivre un nombre substantiel de cours supplémentaires et qu'il est en compétition pour un nombre limité de postes de doctorants.

Les formes et les durées de TST varient d'un domaine à l'autre; il en va de même pour le type de partenaires impliqués et les instruments financiers nécessaires pour assurer l'efficacité du processus. Le Domaine des EPF offre un «écosystème» qui répond à une grande variété de besoins liés au TST. Selon les estimations, 10 à 15% des projets CTI dans le Domaine des EPF incluent un partenaire académique venant d'une HES.

A mesure que la gamme de compétences et les capacités de recherche des HES s'élargissent, leur collaboration avec le Domaine des EPF s'intensifie. En 2014, l'ETH Zurich comptait à elle seule 120 projets de coopération active avec des HES. En outre, de nouvelles formes de collaboration sont explorées: en raison d'un intérêt commun pour de nouveaux domaines de recherche, l'ETH Zurich est en train de négocier un projet pilote pour un programme de doctorat commun avec l'Université de Zurich et la Haute école des arts de Zurich (ZHdK). Depuis 2002, l'ETH Zurich gère le *Zürcher Hochschulinstitut für Schulpädagogik und Fachdidaktik* (ZHSF) en collaboration avec l'Université de Zurich et la Haute école pédagogique de Zurich en matière de méthodologie éducative. L'EPFL renforce ses collaborations institutionnalisées avec les HES dans le cadre de sa stratégie d'antennes, c.-à-d. avec la HES Sion pour l'EPFL Valais-Wallis et la HES Fribourg pour le *Smart Living Lab* Fribourg. Depuis 2007, l'EPFL+ECAL Lab, un laboratoire commun de l'EPFL et de l'Ecole

cantonale d'art de Lausanne, a été actif dans la recherche et l'enseignement à l'interface de la technologie, du design et de l'architecture. Par ailleurs, l'EPFL a lancé, au cours des dernières années, 67 projets de recherche avec la HES-SO (Haute école spécialisée de Suisse occidentale). L'Eawag prévoit également de s'engager dans une coopération plus formelle avec les HES. Le PSI a créé deux instituts communs avec la HES de Suisse du Nord-Ouest<sup>19</sup>. Dans le cadre des SCCER (pôles de compétence en recherche énergétique), plusieurs institutions du Domaine des EPF exploitent de nouvelles opportunités en matière de collaboration de recherche sur des plateformes communes. Les projets de recherche et les chaires de professeur en commun entre les HES et les établissements de recherche, les nombres croissants d'heures d'enseignement prodiguées dans les HES et de membres dans les conseils consultatifs et les comités de recherche témoignent d'un engagement accru à collaborer avec les HES. Dans certains cas, une réorganisation du portefeuille a été projetée et mise en œuvre avec succès. Par conséquent, le Domaine des EPF interagit de diverses manières avec les HES et contribue ainsi au système d'enseignement supérieur suisse bien au-delà de son mandat principal.

La collaboration est motivée par l'intérêt mutuel et la volonté de créer des synergies. Par conséquent, la répartition des types de recherche – recherche fondamentale au sein du Domaine des EPF et recherche appliquée dans les HES, modèle suggéré implicitement dans la recommandation des experts – ne peut pas être, en soi, un principe structurant dans les collaborations entre les institutions du Domaine des EPF et les HES. Au sein du Domaine des EPF, la recherche fondamentale et la recherche appliquée coexistent dans de nombreux secteurs; les collaborations avec les HES visent la complémentarité dans les compétences, les méthodes de recherche et les infrastructures, plutôt que le type de recherche.

L'examen des interactions entre le Domaine des EPF et les HES montre que les nouvelles opportunités et l'intérêt mutuel sont les principaux moteurs des collaborations avec les HES. Le Conseil des EPF reconnaît la coopération déjà intense avec les HES et examine fréquemment son développement dans le cadre de son controlling stratégique (p. ex. lors des entretiens «Dialogue»).

<sup>19</sup> *Institut für Nanotechnische Kunststoffanwendungen (INKA, [www.fhnw.ch/technik/inka](http://www.fhnw.ch/technik/inka)) et Institut für Biomasse und Ressourceneffizienz ([www.fhnw.ch/technik/libre](http://www.fhnw.ch/technik/libre)).*

### Position du Conseil des EPF

Les collaborations des institutions du Domaine des EPF avec les HES sont multiples et comprennent également des heures d'enseignement prodiguées par le corps enseignant du Domaine des EPF au sein des HES. Le Conseil des EPF est favorable à l'idée de promouvoir la collaboration entre les institutions du Domaine des EPF et les HES. La collaboration devra être encore renforcée, mais doit rester guidée par l'intérêt mutuel et la complémentarité des compétences. Les environnements qui autorisent et encouragent les initiatives ascendantes en matière de recherche et d'enseignement en sont la meilleure garantie. Les incitations financières sont jugées inutiles et inadaptées pour intensifier la collaboration. Par conséquent, le Conseil des EPF est opposé à l'introduction de telles incitations.

Le Conseil des EPF identifie deux points à améliorer:

#### a) Les passerelles pour entamer un programme de doctorat à l'ETH Zurich ou à l'EPFL

Les passerelles pour les étudiants titulaires d'un master d'une HES qui souhaitent entamer un

programme de doctorat à l'ETH Zurich ou à l'EPFL devraient éventuellement être révisées sur le plan de la transparence des procédures et de la communication. Le Conseil des EPF demandera à l'ETH Zurich et à l'EPFL de présenter leurs procédures déjà en place et leurs concepts de communication respectifs. Le Conseil des EPF considère qu'il s'agit avant tout d'une question d'importance académique qui concerne la communication appropriée de l'ETH Zurich et de l'EPFL et qui devrait être traitée au niveau de chaque institution. Etant donné l'importance de la perception publique de la mobilité dans le système d'enseignement tertiaire, le nombre d'étudiants utilisant ces passerelles devrait aussi être contrôlé et communiqué dans les futurs rapports de gestion du Domaine des EPF.

#### b) Instruments financiers destinés à la recherche collaborative

Il est urgent de disposer d'instruments pour la recherche collaborative ou d'autres activités communes entre les institutions du Domaine des EPF et les HES, qui permettraient de financer ces activités, de préférence sur une base compé-

titive. Le soutien financier accordé dans le cadre de ces collaborations ne peut pas provenir du Conseil des EPF et ne devrait pas être limité à certains modèles de partenariats ou à certains modèles d'innovation (innovation linéaire, ouverte, etc.) du TST. Il serait plutôt nécessaire d'élaborer un nouvel instrument de financement pour les projets de recherche communs à plus long terme entre les écoles et les HES, qui permettrait d'affronter le désert financier du stade précompétitif de la recherche avec des partenaires industriels. Ce type d'instrument faciliterait grandement la collaboration du Domaine des EPF avec les HES. A cet égard, le programme BRIDGE – un instrument de financement collaboratif du FNS et de la CTI, présenté dans ses grandes lignes dans le programme pluriannuel 2017–2020 du Fonds national suisse de la recherche scientifique – peut constituer

une bonne base. Mais le programme prévu ne semble pas couvrir les plateformes de recherche communes les plus nécessaires à la recherche collaborative à plus long terme entre les hautes écoles ainsi qu'entre les hautes écoles et l'industrie. Par conséquent, le Conseil des EPF demande que le Message FRI comporte un programme BRIDGE élargi ou un instrument de financement similaire, qui permettrait de créer de telles plateformes et pourrait répondre aux besoins de diverses formes de collaboration entre les différents types de hautes écoles, et avec l'industrie. En conclusion, le Conseil des EPF pense que les mesures facilitant les efforts de recherche communs sont bien plus efficaces et moins susceptibles d'aboutir à de mauvais résultats que les mesures incitatives portant sur les collaborations au niveau des institutions du Domaine des EPF.

## Recommandation 11 – Définir une stratégie en matière de médecine et de santé

**Recommandation:** «Le Domaine des EPF est actif dans de nombreux secteurs des sciences de la vie et de la technique médicale, et il interagit avec beaucoup d'acteurs de la santé. La commission d'experts a toutefois constaté qu'il n'y avait pas d'approche globale relative à la recherche dans le secteur de la santé et à la pleine exploitation des ressources disponibles en dehors des sciences de la vie (p. ex. en architecture, urbanisme). La commission d'experts recommande que le Secrétariat d'Etat, le Domaine des EPF et les cantons agissent conformément à leurs responsabilités respectives pour:

- Soutenir l'évolution des cursus d'études médicales en vue d'une plus grande compatibilité avec les directives de Bologne afin de faciliter les passerelles et de définir une stratégie concernant l'implication dans les cursus d'études médicales, p. ex. par des programmes préparatoires (pré-med);
- Définir une stratégie sur la manière dont les institutions du Domaine des EPF peuvent contribuer à l'accroissement de la productivité dans le secteur des soins de santé afin de compenser la pénurie de professionnels de la santé;
- Affiner la vision et le rôle des institutions du Domaine des EPF en matière de médecine de précision et de recherche médicale translationnelle;
- Définir, avec les principaux acteurs, une stratégie en matière de santé publique, en prenant la contribution potentielle des institutions du Domaine des EPF à la prévention et à la promotion de la santé;
- Déterminer dans quels secteurs les institutions du Domaine des EPF pourraient et devraient assumer la direction de projets.

La commission d'experts remarque que le Conseil des EPF n'a aucun objectif stratégique visant à la création d'une école de médecine au sein du Domaine des EPF. La commission d'experts soutient cette position.»

### Appréciation par le Conseil des EPF

Etant donné que les traitements individualisés, la technique médicale et les nouvelles méthodes de la science des données prennent de plus en plus d'importance dans la recherche médicale, le diagnostic et le traitement des patients, les qualifications du corps médical sont en pleine mutation dans de nombreux secteurs de la médecine. Les paramètres de la recherche clinique, en particulier, exigent des futurs médecins des bases solides en sciences et en ingénierie. Le Domaine des EPF pourrait contribuer de manière significative à leur formation. A cette fin, il conviendrait d'analyser sous un angle systémique la disparité entre le besoin croissant de former davantage de médecins généralistes et de former des médecins capables de mener des recherches cliniques. Dans son Plan stratégique 2017–2020, le Conseil des EPF a exposé son objectif d'instaurer une collaboration plus étroite des institutions du Domaine des EPF avec les facultés de médecine et les hôpitaux universitaires ainsi que d'autres hôpitaux et cliniques. Conformé-

ment à la recommandation des experts, l'ETH Zurich et l'EPFL prévoient de concevoir et de mettre en œuvre de nouveaux modèles qui contribueront à la formation et à la recherche dans le secteur médical.

La recommandation va au-delà du mandat défini dans le Message FRI et du Mandat de prestations du Conseil fédéral au Domaine des EPF pour les années 2013 à 2016. Il y a de grandes attentes concernant les contributions du Domaine des EPF aux progrès dans le traitement médical (personnalisé), les nouvelles méthodes diagnostiques et thérapeutiques, etc. Il est indubitable que le Domaine des EPF peut contribuer à la productivité dans ces secteurs, bien que l'augmentation de la productivité pour compenser la pénurie de professionnels de la médecine ne soit pas un objectif fondamental de la recherche.

Sur le plan de la recherche translationnelle, le projet *SwissTransMed*<sup>20</sup> de la Conférence universitaire suisse, ainsi que d'autres initiatives portant

<sup>20</sup> [www.swisstransmed.ch](http://www.swisstransmed.ch) (dernier accès: 31 août 2015).

sur la recherche translationnelle, contribueront aussi à atténuer le manque de capacités pour la formation du corps médical. Plusieurs plateformes translationnelles dédiées à la recherche médicale ont été créées. Le premier appel d'offres a été conclu fin mai 2013 et s'est traduit par la création de six plateformes interuniversitaires qui sont déjà opérationnelles.

Le Domaine des EPF souhaite développer davantage les activités en collaboration avec les facultés de médecine et les hôpitaux. Le grand nombre d'initiatives existantes et planifiées, qui sont mentionnées dans le rapport d'auto-évaluation (cf. annexe 2), fournit une base pour l'intensification de la coopération institutionnalisée dans la recherche médicale. Cependant, les modèles de coopération exploitant les compétences du Domaine des EPF pour la formation de futurs médecins sont encore rares. Les récentes initiatives de l'ETH Zurich et de l'EPFL, telles que les passerelles pour les étudiants de l'ETH Zurich ou de l'EPFL vers des études médicales dans une université ou les programmes d'études communs en sciences de la santé, commencent tout juste à se concrétiser (cf. annexe 2, partie D). Compte tenu de la demande croissante de médecins possédant de solides connaissances scientifiques, qui travailleront dans un environnement de la médecine clinique et de la recherche translationnelle de plus en plus axé sur la technologie, le rôle du Domaine des EPF dans la formation des médecins doit être renforcé et élargi afin d'exploiter pleinement ses compétences en la matière. L'ETH Zurich et l'EPFL développent des programmes de formation qui contribueront à atténuer la pénurie de médecins en Suisse. L'accent est mis sur la formation de médecins dotés de solides connaissances en sciences naturelles et en ingénierie.

La stratégie du Domaine des EPF répondra donc à une fraction limitée mais significative des besoins. Il faudra aborder de nombreux autres aspects, qui ne relèvent pas de la sphère d'influence du Domaine des EPF: p. ex. le processus d'innovation dans le secteur de la santé, la recherche sur la couverture sanitaire<sup>21</sup>, l'emploi à temps partiel, les taux élevés d'abandon au sein du corps médical, etc.

Les possibilités qui permettront au Domaine des EPF de se positionner pour contribuer à la formation médicale sont en cours de développement. Le Conseil des EPF ne favorise pas un modèle plus

qu'un autre car les conditions-cadres diffèrent en fonction des régions et des parties prenantes. Il y a toutefois un préalable important pour une contribution efficace du Domaine des EPF à la formation du corps médical: les étudiants formés à l'ETH Zurich ou à l'EPFL doivent pouvoir passer à des études de master en médecine sans perdre une ou plusieurs années d'études, comme c'est le cas avec les passerelles existantes. A cet égard, le Conseil des EPF est d'accord avec la recommandation selon laquelle la compatibilité des études médicales avec les directives de Bologne revêt une importance capitale et devrait être examinée par *swissuniversities*.

Le Conseil des EPF a défini la médecine personnalisée comme un grand axe stratégique de recherche dans son Plan stratégique 2017–2020 pour le Domaine des EPF. Son ampleur et le rythme auquel il sera mis en œuvre dépendront du financement accordé dans le cadre du Message FRI du Conseil fédéral et de la manière dont les hôpitaux et les universités (facultés de médecine) participeront à l'effort commun. En association avec les facultés de médecine et les hôpitaux, le Domaine des EPF est engagé dans le développement d'un concept pour une initiative nationale en médecine personnalisée, qui est coordonnée par le SEFRI.

La prévention et la promotion de la santé ne font pas partie de la mission centrale du Domaine des EPF, qui ne se voit pas assumer un rôle de premier plan dans le développement – avec d'autres acteurs – d'une stratégie de santé publique, comme le proposent les experts. Il n'en reste pas moins que les contributions des différentes institutions du Domaine des EPF à la santé publique sont significatives, p. ex. dans les domaines de la nutrition, du monitoring environnemental, de la science des matériaux, de l'analyse des cycles de vie, ou de l'approvisionnement en eau potable et de l'hygiène publique. Le Domaine des EPF s'engage toujours à offrir non pas de simples solutions «en fin de processus», mais des technologies sûres et à contribuer à l'économie verte, deux facteurs qui ont effectivement une influence décisive sur la santé publique.

Dans le contexte de son initiative sur la science des données en Suisse (IDSS), le Domaine des EPF développe un cadre permettant la recherche sur un grand nombre d'ensembles de données-patient anonymisées. Le Conseil des EPF dirige la mise en œuvre de cette initiative, qui, entre autres, profitera également à la recherche médicale et à la recherche dans le domaine de la médecine personnalisée.

<sup>21</sup> Cf. également le PNR Système de santé (*Smarter Health Care*).

## Position du Conseil des EPF

### a) Contribution à l'enseignement de la médecine

Le Conseil des EPF et les deux écoles polytechniques fédérales ne prévoient nullement de créer une école de médecine au sein du Domaine des EPF. Mais le Domaine des EPF s'intéresse à deux aspects: i) contribuer à la formation de médecins dotés de solides connaissances en sciences, ingénierie ou technologie de l'information, et ii) rapprocher ses activités de recherche des patients, c.-à-d. s'impliquer nettement plus dans la recherche translationnelle, notamment dans les secteurs de la technique médicale, de l'informatique médicale, de la génétique, de la biotechnologie et des techniques d'imagerie pour des applications diagnostiques et thérapeutiques. Le Conseil des EPF a encouragé l'ETH Zurich et l'EPFL à développer des modèles allant au-delà du concept actuel de passerelle en vue de contribuer à la formation de médecins.

Lors de la séance du Conseil des EPF des 8 et 9 juillet 2015, l'ETH Zurich a présenté un modèle de programme de bachelor en sciences médicales (titre provisoire) qui servirait l'objectif de contribuer à la formation de médecins dotés de solides connaissances en sciences et en ingénierie. Le Conseil des EPF soutient l'initiative de l'ETH Zurich et l'encourage à poursuivre son plan en vue de proposer un bachelor en sciences médicales (titre provisoire). La filière d'études de bachelor sera mise en œuvre en collaboration avec des universités partenaires (*Università della Svizzera Italiana*, Université de Bâle, Université de Zurich), ce qui assurera le nombre de places nécessaires pour les étudiants titulaires de ce bachelor qui souhaitent poursuivre leurs études de médecine. L'initiative est ouverte à d'autres universités suisses souhaitant s'y associer. L'ETH Zurich prévoit de lancer son bachelor en sciences médicales avec une centaine d'étudiants. Pour pouvoir garantir une place d'études dans un programme de master en médecine d'une université cantonale à tous les titulaires d'un bachelor en sciences médicales, il faudra intégrer dans la Loi sur les EPF une nouvelle base légale qui permette au Conseil des EPF de limiter l'accès au programme de bachelor en sciences médicales. Par conséquent, l'introduction d'un *numerus clausus* sera requise pour les étudiants qui souhaitent être admis au programme de bachelor en sciences médicales. Une demande dans ce sens a été soumise par le Conseil des EPF dans le contexte de la révision partielle de la Loi sur les EPF actuellement en cours. Le lancement du nouveau programme de bachelor dépend donc du processus politique requis pour l'introduction de la législation adéquate.

L'EPFL poursuit un plan similaire pour contribuer à la formation de médecins. L'Ecole est favorable à un modèle qui se conformerait davantage à la philosophie du processus de Bologne: les études de master en médecine seraient accessibles aux étudiants titulaires d'un BSc dans divers domaines et pas uniquement aux étudiants ayant un BSc en médecine ou en sciences médicales. L'objectif reste le même: contribuer à former plus de médecins possédant de solides connaissances en sciences naturelles et en ingénierie.

Le Domaine des EPF apportera une contribution majeure à la formation d'un plus grand nombre de médecins en Suisse, bien qu'à elle seule, sa contribution ne suffira pas à réduire la pénurie générale de professionnels de la médecine. Le rôle du Domaine des EPF consistera avant tout à former des spécialistes dotés de solides connaissances en sciences, ingénierie ou technologies de l'information. Néanmoins, les futurs médecins généralistes pourront également tirer profit d'un BSc en sciences médicales car il faut avoir connaissance dès le départ des options thérapeutiques de pointe pour bien conseiller les patients et les orienter vers des traitements appropriés.

### b) Médecine personnalisée

Le Conseil des EPF reconnaît et soutient les développements stratégiques des institutions concernant la médecine personnalisée (et de précision), qui doivent être intégrés dans une initiative nationale. Le Domaine des EPF définira l'ampleur de l'engagement lorsque les conditions-cadres financières pour le Domaine des EPF auront été décidées par le Parlement. Des stratégies partielles sont en cours de développement à l'ETH Zurich et à l'EPFL. Le PSI (protonthérapie) et l'Empa (revêtements de surface) contribuent aussi à la recherche médicale translationnelle au sein du Domaine des EPF. Le Conseil des EPF réunira ces stratégies dans une stratégie-cadre du Domaine des EPF et développera une vision commune en prenant en considération les rôles spécifiques des différentes parties prenantes dans la formation médicale et la recherche, qui participeront à cette initiative nationale.

### c) Rôle de premier plan dans les sciences médicales

Conscient de ses principales compétences, le Domaine des EPF assumera un rôle de premier plan dans les secteurs mentionnés plus haut, y compris dans l'élaboration de programmes adaptés qui permettraient, dans l'idéal, aux étudiants souhaitant poursuivre leur cursus en médecine d'entamer un master de médecine dans une université suisse sans perdre des années d'études.

## Recommandation 12 – Développer la capacité d'innovation et l'esprit d'entreprise

**Recommandation:** «Au vu de l'analyse de la situation, la commission d'experts recommande que les institutions du Domaine des EPF renforcent leur engagement en faveur de l'innovation et de l'esprit d'entreprise. La commission d'experts pense que cet engagement peut prendre des formes différentes et varier d'une institution à l'autre.

En coopération avec les universités et les HES ainsi qu'avec des acteurs économiques, il serait p. ex. possible d'entreprendre des efforts, ou de développer ceux déjà accomplis, afin de renforcer la promotion de l'esprit d'entreprise chez les étudiants, les enseignants et les chercheurs. Dans la mesure du possible, ces efforts pourraient être soutenus par des ressources et des incitations. Les institutions du Domaine des EPF pourraient également envisager la création de fonds formels de démarrage ou de capital-risque (si possible avec un financement externe). Il peut aussi s'avérer utile de partager les pratiques et l'expérience des différentes institutions, notamment entre les écoles polytechniques et les établissements de recherche.

Ces efforts devraient inclure la sélection de mesures plus larges du succès et de critères de comparaison (*benchmarking*) adéquats. A titre d'exemple, le taux de survie des spin-off n'est pas un critère suffisant et pourrait être complété par des mesures de la croissance, des emplois, de l'impact sur les PME, etc.»

### Appréciation par le Conseil des EPF

L'esprit d'entreprise est dans l'essence même des institutions du Domaine des EPF. En conséquence, elles ont développé et ne cessent de développer divers instruments et programmes destinés à encourager les capacités de tous leurs membres en la matière. De ce fait, l'engagement en faveur de l'innovation et de l'esprit d'entreprise est déjà très fort dans les institutions du Domaine des EPF, comme le révèlent les nombreux exemples qui émaillent le rapport d'auto-évaluation du Conseil des EPF (cf. annexe 2), notamment dans la partie A et l'annexe 2 de ce document (p. 167, tableau 2). Ce rapport contient aussi une description détaillée des instruments qui ont été mis en place par les différentes institutions du Domaine des EPF conformément à leur mandat et, dans le cas des établissements de recherche, à leurs domaines spécialisés.

Compte tenu du rôle des institutions du Domaine des EPF en matière d'innovation et d'esprit d'entreprise, les fonds de démarrage ou de capital-risque sont d'une grande importance pour soutenir les spin-off et les start-up dans tous les champs d'activité de ces institutions. Par conséquent, l'ETH Zurich et l'EPFL ont déjà mis en place des programmes, des fonds et des initiatives pour que ces sociétés aient accès aux fonds de capital-risque (p. ex. à l'ETH Zurich: *Pioneer Fellowships*, *Venture Incubator*, *Venture Businessplan Competition*; à l'EPFL: Inno-

grants, Fondation pour l'innovation technologique, FIT). Renforcer ces instruments et encourager leur utilisation sont donc des aspects importants du soutien accordé à la promotion de l'esprit d'entreprise au sein du Domaine des EPF.

En outre, le partage des connaissances entre les institutions se pratique déjà intensément et constitue un facteur important pour promouvoir les capacités et les instruments dans le secteur du transfert de technologie. Comme cela a été précisé dans le rapport d'auto-évaluation (annexe 2, partie A), les institutions du Domaine des EPF ont joué un rôle de pionnier dans l'instauration du transfert de technologie en Suisse. L'ETH Zurich et l'EPFL, p. ex., ont été les cofondatrices et les principaux moteurs du réseau *swiTT network*, dont l'objectif principal réside dans l'échange de bonnes pratiques. Les institutions du Domaine des EPF sont prêtes à conserver un rôle important à cet égard. Elles disposent d'un moyen privilégié de partager leurs pratiques et leur expertise, qui n'est autre que l'échange informel associé aux nominations à des chaires conjointes et à la supervision commune des étudiants à tous les niveaux. Ceci est considéré comme un moyen de communication efficace entre les différents établissements de recherche du Domaine des EPF et certains départements/facultés spécifiques de l'ETH Zurich ou de l'EPFL. En outre, les projets de recherche collaborative permettent également des échanges informels entre les quatre établissements de recherche.

L'échange de bonnes pratiques est aussi un élément important dans les activités de benchmarking en matière de TST et d'encouragement de l'esprit d'entreprise. Les institutions du Domaine des EPF et le Conseil des EPF étaient déjà conscients, avant l'évaluation intermédiaire de 2015, de la nécessité

de développer des mesures du succès et des critères de comparaison supplémentaires. C'était l'un des sujets majeurs abordés pendant les entretiens «Dialogue» 2015, qui ont eu lieu fin juin 2015 avec l'ETH Zurich et l'EPFL.

### Position du Conseil des EPF

Le Conseil des EPF est entièrement d'accord avec la recommandation de la commission d'experts concernant l'importance et la valeur à donner à la promotion de l'innovation et de l'esprit d'entreprise grâce aux contributions des institutions du Domaine des EPF. Le Conseil des EPF tient cependant à souligner le travail considérable déjà accompli par les institutions du Domaine des EPF et les instruments qu'elles ont développés, comme cela a été présenté en détail dans le rapport d'auto-évaluation (annexe 2, p. 167, tableau 2).

#### **a) Maintien des diverses formes de transfert de technologie et esprit d'entreprise**

Par conséquent, le Conseil des EPF reconnaît aussi l'importance de promouvoir une culture favorisant l'esprit d'entreprise au sein des institutions du Domaine des EPF. Il soutient donc les nombreuses initiatives déjà mises en place par celles-ci. Il tient cependant à préciser que tous les résultats obtenus par les institutions du Domaine des EPF (en fonction de leurs tâches et de leur spécialisation) ne peuvent pas être commercialisés. A titre d'exemple, les travaux du WSL et de l'Eawag ont la caractéristique d'être centrés sur des biens publics. Encourager l'esprit d'entreprise dans ces secteurs ne présente donc qu'un impact direct limité. Le développement du transfert de technologie et de l'esprit d'entreprise au sein du Domaine des EPF doit tenir compte du fait que chaque institution traite aussi des sujets dont le potentiel commercial est faible (cf. également rapport d'auto-évaluation, chapitre A.1).

#### **b) Benchmarking des activités de TST et résultats**

Etant donné l'importance que revêt le partage des connaissances pour la promotion de la

capacité d'innovation et de l'esprit d'entreprise au sein des institutions du Domaine des EPF, le Conseil des EPF est aussi d'accord avec la recommandation et encourage les institutions du Domaine des EPF à poursuivre leurs efforts concernant le partage des connaissances et des bonnes pratiques en matière de TST et de promotion de l'esprit d'entreprise. Le Conseil des EPF continuera aussi à développer la question du benchmarking des activités de TST sur la base des discussions menées lors des entretiens «Dialogue» 2015. La mise en œuvre du benchmarking pourrait être documentée dans le rapport de gestion 2015 p. ex., ou dans ceux des années suivantes.

#### **c) Création d'un fonds de capital-risque**

Concernant la recommandation de créer un fonds formel de démarrage ou de capital-risque (si possible avec un financement externe), le Conseil des EPF reconnaît l'effet positif de ces instruments dans la promotion de l'esprit d'entreprise et souligne donc leur importance. Il considère qu'il peut jouer un rôle dans la sensibilisation à l'importance de ces instruments, ce qui peut inciter les investisseurs privés à créer ce type de fonds. De même, le Conseil des EPF, en association avec les institutions du Domaine des EPF, peut partager ses expériences et contribuer à la mise en place de conditions-cadres favorables permettant aux start-up et aux spin-off d'utiliser efficacement ces instruments de financement. Toutefois, le Conseil des EPF est convaincu qu'il ne lui appartient pas de créer ou de contrôler lui-même un fonds de capital-risque car cela ne relève pas – et ne devrait pas relever – de sa mission d'autorité stratégique.

## Recommandation 13 – Définir le rôle des composantes du Domaine des EPF dans le Parc suisse d'innovation

**Recommandation:** «Dans son rapport d'auto-évaluation, le Conseil des EPF déclare que, jusqu'ici, il s'est abstenu de prendre un rôle indépendant dans le processus de création d'un Parc suisse d'innovation.

Pour leur part, l'EPFL et l'ETH Zurich ont joué chacune un rôle de premier plan dans le développement des deux *hubs* (sites principaux). Mais il conviendrait de définir une vision claire, notamment en ce qui concerne le *hub* de Dübendorf, qui est attendue par de nombreuses parties prenantes et qui devrait être partagée.

Alors que la commission d'experts constate que le Conseil des EPF considérait le Parc d'innovation comme une question devant être traitée au niveau des institutions, elle estime que le Conseil des EPF doit prendre un rôle plus proactif en raison de l'importance nationale que revêt le thème de l'innovation. Il devrait agir dans ce sens en tenant compte des opinions exprimées par l'ETH Zurich, l'EPFL et les établissements de recherche, ainsi que par les autorités fédérales et cantonales. La commission d'experts apprécie les différentes approches concernant le Parc d'innovation. Elle n'a pas de préférence pour un modèle en particulier, mais recommande que le Conseil des EPF analyse les nombreux exemples de succès et d'échec de parcs d'innovation à l'étranger et qu'il en tire les conclusions qui s'imposent.»

### Appréciation par le Conseil des EPF

Le Conseil des EPF a été informé de l'initiative du Parc suisse d'innovation (PaSI) lors de sa séance des 4 et 5 décembre 2013. Sur la base des délibérations, le Conseil des EPF a pris la décision suivante:

- Les institutions doivent garder l'initiative et la responsabilité de la participation du Domaine des EPF aux deux *hubs* de Zurich et de Lausanne et aux centres en réseau. Le Conseil des EPF joue un rôle subsidiaire par rapport aux institutions.
- La planification et les engagements des institutions doivent être financés avec les ressources disponibles dans leurs propres budgets ordinaires, éventuellement complétées par des fonds de tiers. Le Conseil des EPF n'a pas l'intention d'accorder un financement supplémentaire pour le PaSI ou pour la participation des institutions du Domaine des EPF.

C'est à l'institution et à elle seule de décider quels projets, sur quels sites particuliers du PaSI, elle va soutenir. Toutefois, aucun engagement financier sortant du cadre de la planification financière pluriannuelle ne sera autorisé.

En outre, le Conseil des EPF souhaite garantir la transparence en ce qui concerne la participation des institutions du Domaine des EPF à des projets spécifiques liés au PaSI. Cela a été confirmé, entre

autres, par une enquête, présentée au Conseil des EPF les 21 et 22 mai 2014, et portant sur l'engagement des institutions dans tous les projets soumis précédemment par les différents sites à la Conférence des ministres cantonaux de l'économie.

Le concept des *hubs* de Zurich et de Lausanne a été présenté au Conseil des EPF et discuté en détail. Le Conseil des EPF approuve le fait que des concepts différents ont été présentés pour les deux *hubs*.

Les institutions ont agi de manière proactive dans le processus de planification des *hubs* et des centres en réseau du PaSI et ont coopéré de manière constructive avec les cantons qui prennent la direction des projets. En collaboration avec les cantons de Genève, de Vaud, du Valais, de Neuchâtel et de Fribourg, l'EPFL a saisi l'opportunité de renforcer la capacité d'innovation de la Suisse romande grâce au *hub* du PaSI. L'ETH Zurich est fortement engagée dans l'acquisition de sociétés pouvant faire office de membres à fort potentiel du *hub* de Zurich/Dübendorf. Le PSI joue un rôle de premier plan dans le PARK InnovAARE du Canton d'Argovie. L'Empa est également active dans le processus de planification pour le *hub* de Zurich et pour plusieurs centres en réseau.

Le Conseil des EPF a suivi et commenté le développement et l'avancement du PaSI durant les entretiens «Dialogue» 2014 et 2015 et plus particulièrement durant la séance de réflexion des 9 et 10 juillet 2014. Au cours de cette séance, le débat

était centré sur les questions de gouvernance, de finances et de biens immobiliers en relation avec la participation des institutions du Domaine des EPF. En février 2015, le Conseil des EPF a publié une prise

de position et a rendu publics ses idées et principes fondamentaux en ce qui concerne la contribution du Domaine des EPF au PaSI.

### Position du Conseil des EPF

Les institutions ont l'initiative et la responsabilité de la participation du Domaine des EPF aux deux *hubs* et aux centres en réseau du PaSI. La planification et les engagements des institutions doivent être financés avec les ressources disponibles dans leurs propres budgets ordinaires, éventuellement complétées par des fonds de tiers, c.-à-d. que les *hubs* de Zurich et de Lausanne sont l'affaire de l'ETH Zurich/Empa et de l'EPFL, respectivement, tandis que la direction du projet est entre les mains des cantons. Le Conseil des EPF est heureux de constater que les institutions ont agi de manière proactive et constructive. Le Conseil des EPF a l'intention de conserver un rôle subsidiaire et ne juge pas nécessaire ni approprié d'assumer un rôle plus actif.

Conformément au message sur le Parc suisse d'innovation soumis par le Conseil fédéral le 5 mars 2015, le Département fédéral de l'économie,

de la formation et de la recherche (DEFR) est chargé de s'assurer que le Domaine des EPF ne s'expose pas à des risques immobiliers suite à un engagement d'une de ses institutions dans le Parc d'innovation. Le Conseil des EPF est prêt à soutenir l'administration fédérale sur ce point.

Il existe différentes études sur les points forts et les points faibles de parcs d'innovation à l'étranger, tels que *Berlin-Adlershof*, *Cambridge Science Park*, ou *High Tech Campus Eindhoven*. Parmi les aspects importants, on peut citer le voisinage immédiat de laboratoires universitaires très compétents et de sociétés renommées, une bonne gestion du site, les efforts d'acquisition de sociétés dans le monde entier et le soutien des institutions politiques compétentes. Pour l'instant, il est inutile d'entrer davantage dans les détails.

## Impressum

Editeur: Conseil des EPF, Haldeliweg 15, CH-8092 Zurich

Direction du projet, rédaction: service Sciences de l'état-major du Conseil des EPF,  
en collaboration avec les institutions du Domaine des EPF et les services  
Communication et Traduction du Conseil des EPF, ainsi que BMP Translations SA, Bâle

Graphisme: atelier MUY, Zurich

Impression: Künzle Druck AG, Zurich

© Conseil des EPF, 2015



# Annexes

## Annexe 1: Rapport de la commission d'experts

Disponible sur [www.ethrat.ch/fr/evaluation\\_2015](http://www.ethrat.ch/fr/evaluation_2015)  
et sur le support de données ci-joint

## Annexe 2: Rapport d'auto-évaluation du Conseil des EPF

(en anglais seulement: «Self-Assessment Report»)

Disponible sur [www.ethrat.ch/fr/evaluation\\_2015](http://www.ethrat.ch/fr/evaluation_2015)  
et sur le support de données ci-joint



**CONSEIL DES EPF**

Conseil des EPF  
Haldeliweg 15  
CH-8092 Zurich  
Téléphone +41 (0)44 632 23 67  
Fax +41 (0)44 632 11 90  
[www.cepf.ch](http://www.cepf.ch)

**Conseil des écoles polytechniques fédérales**