

Conseil suisse de la science et de l'innovation CSSI

**Rapport annuel**

# 2015



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Schweizerischer Wissenschafts- und Innovationsrat**  
**Conseil suisse de la science et de l'innovation**  
**Consiglio svizzero della scienza e dell'innovazione**  
**Swiss Science and Innovation Council**

## Le Conseil suisse de la science et de l'innovation

Le Conseil suisse de la science et de l'innovation CSSI est l'organe consultatif du Conseil fédéral pour les questions relevant de la politique de la science, des hautes écoles, de la recherche et de l'innovation. Le but de son travail est l'amélioration constante des conditions-cadre de l'espace suisse de la formation, de la recherche et de l'innovation en vue de son développement optimal. En tant qu'organe consultatif indépendant, le CSSI prend position dans une perspective à long terme sur le système suisse de formation, de recherche et d'innovation.

## Der Schweizerische Wissenschafts- und Innovationsrat

Der Schweizerische Wissenschafts- und Innovationsrat SWIR berät den Bund in allen Fragen der Wissenschafts-, Hochschul-, Forschungs- und Innovationspolitik. Ziel seiner Arbeit ist die kontinuierliche Optimierung der Rahmenbedingungen für die gedeihliche Entwicklung der Schweizer Bildungs-, Forschungs- und Innovationslandschaft. Als unabhängiges Beratungsorgan des Bundesrates nimmt der SWIR eine Langzeitperspektive auf das gesamte BFI-System ein.

## Il Consiglio svizzero della scienza e dell'innovazione

Il Consiglio svizzero della scienza e dell'innovazione CSSI è l'organo consultivo del Consiglio federale per le questioni riguardanti la politica in materia di scienza, scuole universitarie, ricerca e innovazione. L'obiettivo del suo lavoro è migliorare le condizioni quadro per lo spazio svizzero della formazione, della ricerca e dell'innovazione affinché possa svilupparsi in modo armonioso. In qualità di organo consultivo indipendente del Consiglio federale il CSSI guarda al sistema svizzero della formazione, della ricerca e dell'innovazione in una prospettiva globale e a lungo termine.

## The Swiss Science and Innovation Council

The Swiss Science and Innovation Council SSIC is the advisory body to the Federal Council for issues related to science, higher education, research and innovation policy. The goal of the SSIC, in line with its role as an independent consultative body, is to promote a framework for the successful long term development of Swiss higher education, research and innovation policy.

Conseil suisse de la science et de l'innovation CSSI

# Rapport annuel 2015

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Avant-propos</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Éléments fondamentaux et transversaux</b>	<b>8</b>
2.1	Système FRI	9
2.2	Constellations d'acteurs	10
<b>3</b>	<b>Degré tertiaire dans le système d'éducation</b>	<b>12</b>
3.1	Encouragement et coordination des hautes écoles	13
3.2	Conférence suisse des hautes écoles	13
3.3	Éléments du système de la formation tertiaire (volets A et B)	13
3.4	Relève scientifique	14
<b>4</b>	<b>«Economisation» de la science</b>	<b>16</b>
4.1	Séminaires et publication «“Economisation” de la science»	17
4.2	Assurance-qualité	17
4.3	Etablissements et instruments de recherche	18
4.4	Recherche biomédicale	19
4.5	Libre accès à l'information scientifique	20
<b>5</b>	<b>Innovation</b>	<b>22</b>
5.1	Notion d'«innovation»	23
5.2	Principes de l'encouragement suisse à l'innovation	23
5.3	Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation	24
<b>6</b>	<b>Jubilé du CSSI</b>	<b>26</b>
6.1	Séminaire «Les constellations d'acteurs du système FRI et les perspectives d'avenir»	27
6.2	Rencontre annuelle des conseils de la science européens	27
6.3	Manifestations	28
	«Un historique du Conseil suisse de la science vu de l'extérieur»	28
<b>7</b>	<b>Service d'information</b>	<b>30</b>
7.1	Actualités du domaine FRI	31
7.1.1	E-Presses	31
7.1.2	Agenda politique	31
7.1.3	Veille des sessions parlementaires	31
7.1.4	Newsletter	32
7.2	Informations scientifiques pour les projets CSSI et SEFRI	32
7.2.1	E-Journal	32
7.2.2	Rôle et implication dans les projets du programme de travail 2012-2015	32
7.3	Participation au réseau de bibliothèques de l'administration fédérale	33

<b>8 Administration</b>	<b>34</b>
8.1 Changements structurels, géographiques et ressources humaines	35
8.2 Organigramme	36
Abréviations	37
Publications et prises de position du CSSI	38



# Avant-propos

L'année 2015 a été une année particulière pour le Conseil suisse de la science et de l'innovation (CSSI). Elle a marqué la fin de la période d'activité en cours, et un certain nombre de projets sont en passe d'être achevés. De plus, le Conseil a fêté ses cinquante ans d'existence. C'est la raison pour laquelle l'occasion se présente maintenant, d'une part, d'accorder une attention plus soutenue au rôle et au travail du Conseil dans une perspective globale et, d'autre part, de passer en revue le travail du Conseil dans ce contexte pour la période qui se termine.

Le rôle et le travail du Conseil durant les cinquante années qui viennent de s'écouler ont subi de grands bouleversements. Ceux-ci découlent de plusieurs causes, à commencer par les changements de l'environnement politique et juridique au sujet de l'évolution des autres acteurs du système formation, recherche et innovation (FRI), et allant jusqu'aux personnalités elles-mêmes des membres du Conseil et de ses partenaires. Néanmoins, comme l'a montré la rétrospective à l'occasion du 50<sup>ème</sup> anniversaire, le rôle qui a toujours été tenu par le Conseil au sein des acteurs du système FRI est caractérisé par une remarquable continuité. Fondé sur des réglementations législatives révisées, le Conseil reste défini comme un organe consultatif indépendant du Conseil fédéral. Son identité conserve le caractère d'un organe de conseil, indépendant d'intérêts institutionnels et qui n'octroie, par ailleurs, aucune contribution financière. Sa tâche consiste également à se prononcer, de sa propre initiative, sur les enjeux actuels et cruciaux de la politique FRI, enjeux considérés comme importants de son seul point de vue. A cet égard, le Conseil a toujours pour vocation de soulever de nouvelles interrogations et de discuter de problèmes déjà connus, mais sous un nouvel angle. Il n'a jamais refusé des tâches ponctuelles de conseil ou des mandats. Dans l'exécution de ces tâches et dans la mesure du possible, il s'est de plus concentré sur des questions fondamentales et a relevé, de manière autonome, des points qui lui paraissaient importants, indépendamment du fait que ceux-ci étaient, ou non, mentionnés de manière explicite dans l'une ou l'autre de ses tâches.

Dans ce contexte, le Conseil a également établi son programme de travail au début de sa législature. Celui-ci comprenait trois thématiques importantes, à savoir la recherche et l'encouragement de la recherche,

la formation des hautes écoles, la législation des politiques de la science et de l'innovation, ainsi que deux aspects transversaux: l'innovation et les constellations d'acteurs dans la politique de la science et de l'innovation. Dans chacun de ces domaines, le Conseil a défini un certain nombre de projets. A côté de ces travaux déjà prévus dans son programme d'activité, le Conseil a concrétisé d'autres thèmes et problématiques spécifiques et d'actualité. De manière générale et toujours cohérente, le Conseil s'est ainsi positionné, durant les quatre dernières années, en faveur d'un système FRI diversifié, opérationnel, autonome et perméable, en distinguant clairement les rôles des différents éléments du système.

Le présent rapport permet non seulement de détailler les activités de l'année 2015, mais il donne également un tour d'horizon des tâches les plus emblématiques du Conseil pendant toute la durée de son mandat. Les quatre grands domaines suivants peuvent être évoqués:

- De manière transversale, le Conseil s'est prononcé à plusieurs reprises en faveur de la diversité et de la complémentarité des éléments du système tertiaire, au bénéfice de rôles délimités et de mandats clairs, en particulier dans le domaine des hautes écoles universitaires et des hautes écoles spécialisées. Le Conseil a développé ses arguments dans son rapport sur les constellations d'acteurs dans le domaine FRI élaboré à l'occasion du jubilé de ses cinquante ans ainsi que dans ses diverses publications au sujet du secteur tertiaire. Son plébiscite pour un profilage dans la formation et la recherche des hautes écoles spécialisées orientées vers la pratique doit en particulier être souligné. Le Conseil a fait le lien, pour l'ensemble du troisième cycle, entre, d'une part, cette nécessité pour les hautes écoles spécialisées d'orientation vers la pratique et, d'autre part, les conditions de perméabilité et de collaboration avec les hautes écoles universitaires.

Le Conseil a, toujours de manière transversale, pris position au sujet des tendances à une «économisation» de la science et de l'assurance-qualité. Il faut en particulier souligner sa position prise en faveur d'une recherche libre et d'un recours judiciaire (dans le sens de non routinier) à différents instruments d'assurance-qualité. En fin de compte,

il s'agit d'encourager la motivation intrinsèque des chercheurs ainsi que de poursuivre et de favoriser une recherche et une formation fondées sur l'originalité, la haute qualité et la diversité.

- Dans le domaine des hautes écoles, le Conseil s'est avant tout prononcé en faveur d'un recours judiciaire – et, somme toute, circonspect – à des procédures et des critères d'accréditation très détaillés et élaborés. Dans le même domaine, il s'est positionné par rapport à la relève académique en plaidant pour une diversification des structures de postes au sein des hautes écoles et en faveur d'une création accrue de postes en dessus du professorat («corps intermédiaire supérieur») disposant d'une indépendance scientifique. En outre, le Conseil a élaboré bon nombre de publications et de prises de position, par exemple au sujet de l'allocation des contributions de base de la Confédération, de l'*overhead*, de la question du *tenure track*, des différentes cultures de promotion doctorale entre la Suisse alémanique et la Suisse romande, ainsi qu'au sujet des chances des titulaires de doctorat sur le marché du travail.
- Dans le domaine de la recherche, il faut mentionner la prise de position au sujet de l'encouragement des infrastructures, dans laquelle le Conseil s'est exprimé en faveur d'une vision d'ensemble identifiable et d'une cohérence des actions de la Confédération, d'une position centrale et responsable à l'intérieur et à l'extérieur du Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS), ainsi que d'une répartition transparente entre ce dernier et les académies suisses. De plus, le Conseil a également élaboré une prise de position sur certains aspects du rôle du FNS: il s'est exprimé en faveur d'une focalisation du Fonds national sur l'encouragement d'une recherche fondamentale libre et fondée sur des projets, et contre des activités de *foresight*. Par rapport au FNS, le Conseil a également analysé les effets structurels des Pôles de recherche nationaux (PRN) et s'est prononcé en faveur d'un renforcement de leurs profils. L'élaboration et la discussion d'un vaste rapport au sujet de la biomédecine, dans lequel l'accent a été mis sur la nécessité de clarification de la répartition des rôles dans la recherche clinique, ont également été une priorité pour le Conseil.
- Enfin, le Conseil a plaidé pour une notion large de l'innovation. Celle-ci dépasse la linéarité «science, savoir, transfert, innovation et marché», n'est pas limitée à une innovation fondée sur la technique et doit aussi intégrer une innovation sociale et sociétale renforcée. A titre d'exemple, la nécessité d'une telle notion large de l'innovation a pu être démontrée dans le domaine de l'énergie, dans lequel les buts politiques fixés ne peuvent pas être atteints sans cette approche élargie.

Les avis et les prises de position du Conseil ont été discutés directement avec le secrétaire d'Etat et régulièrement avec le conseiller fédéral. Le Conseil et sa présidente ont également eu à plusieurs reprises l'occasion d'entretenir des échanges avec d'autres acteurs du système FRI. Plusieurs aspects du travail du Conseil ont également été rapportés dans les médias. Il serait toutefois présomptueux de penser que tous les points de vue du Conseil – qui ont par ailleurs tous été pris par consensus et sans objection au sein du Conseil – ont toujours été approuvés ou ont même été totalement mis en œuvre. On doit toutefois faire remarquer que les travaux du Conseil ont régulièrement rencontré un grand intérêt auprès de tous ses partenaires, et pas seulement comme sujets dignes de discussion, mais également comme valant la peine d'être poursuivis ou orientés. A cet égard, on retiendra que les travaux du Conseil ont été pris en considération dans plusieurs organes FRI et qu'ils ont eu une influence certaine.

Dans ce sens, tous les partenaires du Conseil dans le domaine FRI doivent ici être remerciés pour leurs contacts constructifs durant les quatre dernières années. La discussion avec eux autour de questions centrales spécifiques du domaine FRI a toujours été bénéfique, et dans l'idée d'un intérêt commun d'un système global, efficace et innovant. Un remerciement spécial doit être adressé au Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI), et en particulier à son secrétaire d'Etat Mauro Dell'Ambrogio pour ses nombreux soutiens au travail du Conseil, son dialogue constructif et sa grande ouverture à l'égard des préoccupations du Conseil.

Le travail du Conseil était, et bien évidemment demeure, un exercice commun et n'est possible que grâce à la mobilisation, aux différents contextes,

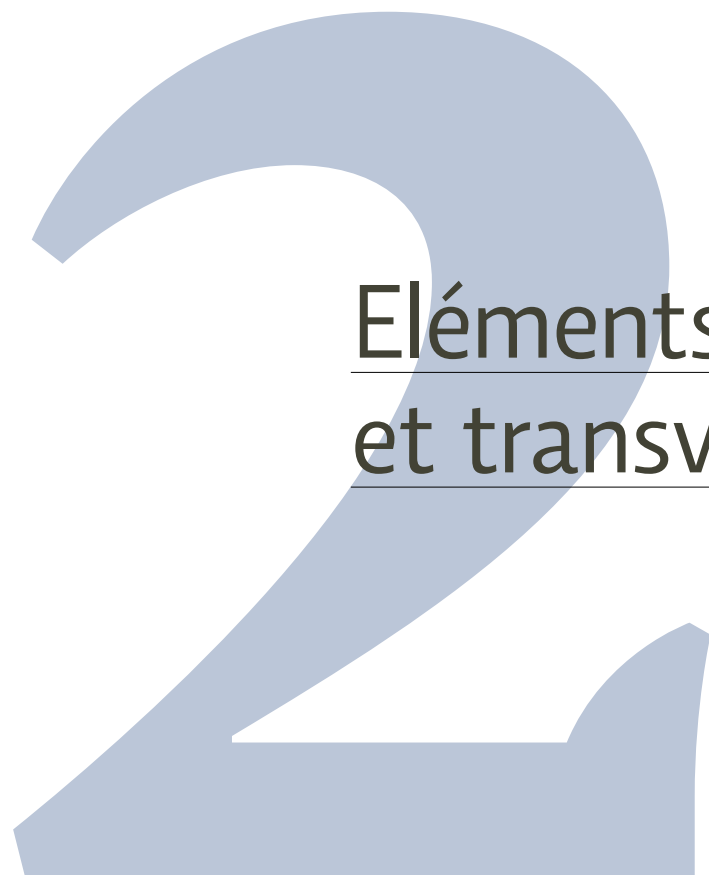


professionnels ou autres, et aux perspectives de chaque membre. Là également, le climat d'échange agréable, stimulant et ouvert qui a régné durant les quatre années écoulées a contribué à ce que le travail au sein du Conseil ne soit pas seulement intéressant et ambitieux, mais aussi source de véritable plaisir. Le travail durant ces années a ainsi aussi été un véritable et grand enrichissement dans de nombreuses relations. A cet égard, je tiens à remercier chaleureusement tous les membres du Conseil pour leur collaboration toujours très fructueuse et particulièrement agréable, ainsi que pour leur important engagement. Mes remerciements vont également aux collaboratrices et collaborateurs du secrétariat du CSSI, qui se sont occupés du travail du Conseil avec beaucoup d'engagement et d'intérêt, et sans lesquels le Conseil n'aurait pas pu jouer son rôle. Un remerciement tout particulier va à Christian Simon, directeur du secrétariat, qui a, durant ces quatre dernières années, exercé son rôle avec compétence et engagement et qui a été un soutien particulièrement important pour le Conseil. Je tiens à le remercier vivement à titre personnel, non seulement pour son important soutien, mais aussi pour les nombreuses discussions toujours passionnantes et constructives, pour ses très nombreuses initiatives et, enfin, pour sa collaboration particulièrement agréable.

Dans ce sens, je vais assurément regretter le travail au sein du CSSI et les multiples impulsions qu'il permet de donner. En même temps, je vais bien sûr suivre avec attention le travail du Conseil, et ce, notamment dans ma nouvelle fonction de rectrice de l'Université de Fribourg. Cette prise de fonction a par ailleurs été la raison primordiale qui ne m'a pas permis de me mettre à disposition du Conseil pour une nouvelle législation. Je lui souhaite, ainsi qu'à son nouveau président, le Prof. Gerd Folkers qui a pris ses fonctions au 1<sup>er</sup> janvier 2016, beaucoup de succès et de plaisir dans cette tâche passionnante.



Prof. Astrid Epiney, présidente



# Éléments fondamentaux et transversaux

## 2.1 Système FRI

L'année 2015 correspond non seulement à la fin d'une période annuelle usuelle, mais aussi à la fin d'une législature pour le Conseil et pour sa présidence (2012–2015). Dès lors, en sus de l'année écoulée, l'ensemble de cette période sera passé sous revue.

La période 2012–2015 a été marquée par deux modifications importantes du cadre légal du domaine FRI. En premier lieu, la révision totale de la loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation est entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2014<sup>1</sup>. Ce remaniement législatif a ancré un système de gouvernance souple, fondé sur le processus du *bottom-up*, avec un rôle complémentaire de l'action fédérale, assumant la coordination. Il a également eu pour conséquence un changement de dénomination du Conseil suisse de la science et de la technologie (CSST), devenu le Conseil suisse de la science et de l'innovation (CSSI). Le CSSI conserve son statut d'organe consultatif indépendant, dont le rôle est de traiter toutes les questions relevant de la politique de la recherche et de l'innovation, de sa propre initiative ou sur mandat<sup>2</sup>. En second lieu, la loi fédérale sur l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine suisse des hautes écoles est entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2015<sup>3</sup>. Cette réglementation unique et uniforme pour les universités cantonales, les écoles polytechniques fédérales (EPF), les hautes écoles spécialisées (HES) et les hautes écoles pédagogiques (HEP) a modifié le paysage juridique du domaine des hautes écoles, et sa mise en œuvre a nécessité des précisions.

La phase 2012–2015 s'est également inscrite dans un environnement de travail inédit pour le CSSI. Au début de cette période, ses membres ont été nommés ou

reconduits par le Conseil fédéral, et Astrid Epiney en a été désignée présidente. La direction du secrétariat a également été renouvelée avec l'engagement de Christian Simon en 2012. Gardant à l'esprit une conception de la politique de la science articulée avec des objectifs stratégiques à long terme, le Conseil a élaboré un programme de travail<sup>4</sup>, point d'ancrage et fil conducteur de toute sa législature.

Alors qu'une nouvelle période FRI va prochainement débiter (2017–2020, suivant 2013–2016), le CSSI rappelle le très bon niveau de la place scientifique suisse, fruit de l'engagement de nombreux acteurs, publics (fédéraux et cantonaux) et privés, et l'objectif fixé par le Conseil fédéral dans son programme de législature 2015–2019 du maintien de la Suisse de son *leadership* dans le domaine FRI. Le respect de la complémentarité et de la singularité des différents éléments du système, l'appel à un élargissement – à l'ensemble du domaine des hautes écoles – du renforcement de l'offre de postes stabilisés prévu au sein des EPF (*senior scientists*), les limites de la mesure quantitative ainsi que l'absence d'une vue globale sur les infrastructures de recherche doivent être mis en avant. Les réductions envisagées de l'engagement financier de la Confédération, ses conséquences sur la participation des autres collectivités publiques et privées ainsi que les perspectives liées au développement du dossier européen renforcent un climat d'incertitude pour les institutions, les enseignants, les chercheurs et les étudiants, et risquent d'entraîner une diminution de la marge de manœuvre financière des institutions avec des effets néfastes pour la durabilité du système FRI<sup>5</sup>.

1 Loi fédérale du 14 décembre 2012 sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation (LERI; RS 420.1).

2 Cf. art. 54 et s. LERI et art. 61 O-LERI (Ordonnance du 29 novembre 2013 relative à la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation; Ordonnance sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation, O-LERI; RS 420.11).

3 Loi fédérale du 30 septembre 2011 sur l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine suisse des hautes écoles (loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles; LEHE; RS 414.20). La LEHE marquera également de son empreinte la période FRI à venir (2017–2020) avec l'entrée en vigueur, au 1<sup>er</sup> janvier 2017, des dispositions relatives à la coordination de la politique des hautes écoles à l'échelle nationale et au financement des hautes écoles.

4 Disponible à l'adresse suivante: [http://swir.ch/images/stories/pdf/de/arbeitsprogramm\\_2012\\_2015.pdf](http://swir.ch/images/stories/pdf/de/arbeitsprogramm_2012_2015.pdf) (dernière consultation le 03.02.16). Les documents du CSSI sont également disponibles sur le site internet [swir.ch](http://swir.ch).

5 Cf. Avis du 2 octobre 2015 du CSSI sur le projet de Message FRI 2017–2020, Document interne au CSSI établi dans le cadre de la consultation des offices.

## 2.2 Constellations d'acteurs

Le système FRI suisse actuel fonctionne avec succès, sur des bases complexes, et présente des traits structurels de diversification, à petite échelle, d'internationalisation, de dotation financière importante et d'attitude réservée des pouvoirs publics. Le consensus dans la politique suisse et le principe de subsidiarité permettent, avec des effets à double tranchant, des interactions entre des acteurs relativement autonomes. La montée de l'utilitarisme et la persistance de règles non écrites, ainsi que des signes de surcharge sectorielle, des dysfonctionnements dans l'encouragement de la relève scientifique et des infrastructures de recherche particulièrement onéreuses risquent toutefois de compromettre les réussites du système.

Face aux défis des différentes constellations d'acteurs et en vue d'assurer la pérennité de notre système FRI, la Confédération et les cantons devraient préserver la stabilité, poursuivre leur politique fondée sur l'autodétermination de la science, conserver l'équilibre entre les différents financements, protéger chacun des deux volets de la formation tertiaire, permettre un dispositif allégé et efficace d'assurance de la qualité, préciser le rôle des cantons dans l'encouragement de la recherche et leur coordination en matière d'innovation, ainsi qu'améliorer la prévisibilité des carrières pour les jeunes scientifiques. Le SEFRI devrait continuer à respecter l'autonomie du FNS et de la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI), et le FNS se concentrer sur l'encouragement de la recherche à base concurrentielle et sur la qualité scientifique. Les fondations privées devraient créer une association de donateurs pour la recherche suisse, visant à élargir son encouragement et éviter une pression de sa valorisation<sup>6</sup>.

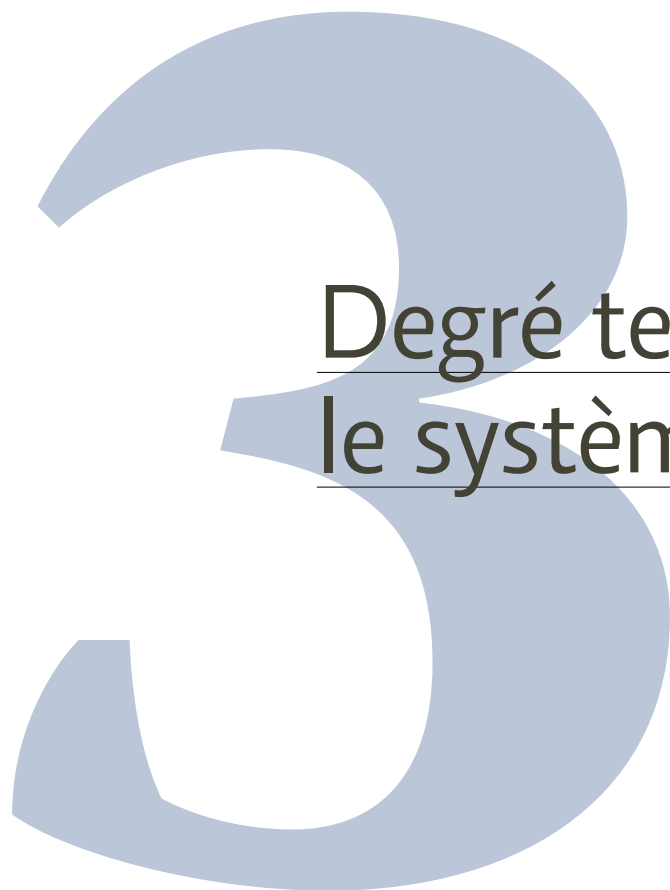
De plus, selon une étude commandée par le secrétariat du CSSI, la multitude des acteurs ainsi que leur articulation sous l'angle du champ politique FRI expliquent la complexité des structures et fonctions, et permet de mieux comprendre l'ensemble du système<sup>7</sup>.

Parallèlement à l'analyse sur les constellations d'acteurs, un dialogue fructueux s'est engagé avec ceux-ci. De nombreux contacts ont été maintenus avec les cercles d'acteurs, par l'intermédiaire principal de la présidente du CSSI. En effet, des échanges ont eu lieu avec le conseiller fédéral Johann Schneider-Ammann, de même que des entretiens, à intervalles réguliers, avec M. Mauro Dell'Ambrogio, secrétaire d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation, ainsi qu'avec d'autres personnes clés du SEFRI. Des liens ont été consolidés avec des commissions parlementaires et des institutions nationales ou européennes lors de rencontres bilatérales ou multilatérales.

6 Les constellations d'acteurs du système suisse de la formation, de la recherche et de l'innovation, Thèses et recommandations du CSSI, Document CSSI 3/2015, disponible en français, anglais et allemand. Un séminaire spécifique sur ce thème a été organisé dans le cadre du jubilé des cinquante ans du CSSI (cf. *infra* 6.2).

7 Peer Pasternack und Isabell Maue, unter Mitarbeit von Tobias Kolasinski, Die Akteurskonstellationen im Schweizer Bildungs-, Forschungs- und Innovationssystem, Arbeitsdokument Geschäftsstelle SWIR 5/2015.





# Degré tertiaire dans le système d'éducation

«Originalität und Vielfalt der Wissenschaft bewahren und fördern.»

Cette phrase d'Astrid Epiney, présidente du Conseil, s'applique également au degré tertiaire dans notre système d'éducation, fondé sur l'originalité et la diversité.

### 3.1 Encouragement et coordination des hautes écoles

Dans le cadre de l'avènement de la LEHE et de la mise en œuvre d'un encouragement et d'une coordination des hautes écoles, l'accent principal doit être mis sur un objectif de qualité dans l'enseignement et la recherche, en tenant compte des besoins de la science, dans le sens d'un soutien à l'ensemble des cursus, d'un taux d'encadrement optimal, de la prise en considération des étudiants à temps partiel et sans recourir à des données bibliométriques ou mesurant la production de publication<sup>8</sup>. Dans ce même sens, le modèle de répartition des contributions de base selon la LEHE doit être fondé notamment sur l'autonomie des hautes écoles, le nombre d'étudiants et des critères de qualité pour la formation et la recherche<sup>9</sup>. Les directives d'accréditation doivent être prises en vue d'une garantie de la qualité selon le principe *fitness for purpose* et d'une renonciation à une bureaucratiation disproportionnée<sup>10</sup>.

8 Recommandations du CSST pour la transposition de l'art. 51 LEHE, Octobre 2012. Cette disposition entrera en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2017.

9 Empfehlungen vom 22. Juni 2015 des SWIR zum Verteilungsmodell der Grundbeiträge nach HKFG, Zuhanden der Schweizerischen Hochschulkonferenz SHK und des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation.

10 Stellungnahme vom 1. Juli 2014 des SWIR anlässlich des Anhörungsverfahrens betreffend der Richtlinien des Hochschulrates für die Akkreditierung von Hochschulen und anderen Institutionen des Hochschulbereichs (Akkreditierungsrichtlinien).

### 3.2 Conférence suisse des hautes écoles

La Conférence suisse des hautes écoles (CSHE) a vu le jour avec l'adoption de la LEHE. Organe commun et politique supérieur des hautes écoles veillant à la coordination des activités de la Confédération et des cantons dans ce domaine, elle siège en Conférence plénière ou en Conseil des hautes écoles, ce dernier pouvant émettre des recommandations et devant notamment édicter un règlement d'organisation.

Lors de l'élaboration de ce dernier, la composition judiciaire et équilibrée de la présidence du Conseil des hautes écoles a été saluée, et une large garantie des droits des participants aux séances de la Conférence plénière avec voix uniquement consultative, en particulier à propos de la procédure de décision par voie de circulation, a été plébiscitée<sup>11</sup>. Une partie des propositions du CSSI ont été reprises dans le règlement d'organisation définitif.

La présidence du CSSI est en effet désignée comme participant aux séances de la CSHE avec voix consultative, lui permettant de faire part de son intérêt et de son avis sur les sujets pertinents dans ce cadre, notamment les questions de relève médicale et de directives d'accréditation.

### 3.3 Eléments du système de la formation tertiaire (volets A et B)

Le paysage suisse de la formation tertiaire est empreint des principes de diversité, de complémentarité et de perméabilité. Ces différents aspects contribuent à garantir la prospérité et la compétitivité internationale de l'économie suisse. Les hautes écoles spécialisées possèdent dans ce système un profil spécifique. Elles sont en effet particulièrement liées au monde professionnel et à la pratique. Ce positionnement des hautes écoles spécialisées doit être conservé et même

11 Stellungnahme vom 24. März 2014 des SWIR anlässlich des Anhörungsverfahrens betreffend des Reglements über die Organisation der Schweizerischen Hochschulkonferenz.

renforcé non seulement dans la formation, mais aussi dans l'enseignement et dans la recherche. Ce profilage ne doit toutefois pas faire abstraction des collaborations et des « passerelles » avec d'autres institutions de la formation tertiaire<sup>12</sup>.

Le domaine des hautes écoles (tertiaire A) et celui de la formation professionnelle supérieure (tertiaire B) sont considérés en Suisse de nature égale. Ils répondent à des missions à la fois différenciées et complémentaires, et possèdent des profils et des publics spécifiques. La diversification de ces différents éléments doit être maintenue, et les profils doivent être rendus encore plus clairs. Enfin, la plasticité de l'ensemble du système doit être favorisée; elle est en effet la garantie de sa capacité d'adaptation<sup>13</sup>.

Un rapport d'expert, commandé par le secrétariat du CSSI, a permis d'établir que la formation professionnelle supérieure a pour particularités la répartition des filières entre la Confédération et les organisations du monde du travail, l'hétérogénéité des offres de formation, un accent prononcé sur les professions de la santé, son mode de financement et un large appui politique<sup>14</sup>.

Un deuxième rapport, également mandaté par le secrétariat du CSSI, a établi le rôle de la formation continue en Suisse; sa gouvernance, sa réglementation, de même que le renforcement de sa position et de conditions-cadre favorables doivent être privilégiés<sup>15</sup>. Dans ce sens, une législation spécifique de ce domaine sera bienvenue, selon le CSSI. Elle doit s'inscrire dans un souci de cohérence avec l'autonomie des hautes écoles et avec l'organisation de la formation continue universitaire, et dans une conception de la formation non seulement comme une valeur commerciale, mais bien plus comme un bien culturel et social<sup>16</sup>.

Un troisième rapport, document de travail du secrétariat du CSSI, a apporté des précisions au sujet du degré tertiaire du système suisse de formation et de ses tendances sous l'angle des caractéristiques de ses institutions, de ses missions et des interactions entre ses éléments<sup>17</sup>.

En matière de contributions aux cantons pour l'octroi de bourses et de prêts d'études dans le domaine de la formation du degré tertiaire, l'effort de la Confédération d'harmoniser et de réduire les écarts régionaux doit être salué. La promotion de l'égalité des chances ainsi que la nécessité de résorber la sélectivité sociale doivent également être prises en compte au niveau fédéral<sup>18</sup>.

### 3.4 Relève scientifique

La diversité, spécifique à chaque branche, des voies doctorales constitue l'un des points forts de la recherche suisse, en ce sens qu'elle prend en compte les particularités de chaque discipline et crée une marge de manœuvre nécessaire au développement de la recherche scientifique. La variété des cultures de promotion doctorale en Suisse ne remet ainsi pas en cause l'égalité des chances des titulaires de doctorat au moment de leur postulation académique<sup>19</sup>.

La valeur du doctorat sur le marché dépend à la fois de la discipline et de l'activité, dans le sens où l'empreinte de la culture académique est plus ou moins marquée selon la branche ou le domaine. Dans certains domaines, la formation doctorale a toute son importance, alors que dans d'autres, en particulier dans

12 Positionnement des hautes écoles spécialisées au sein du paysage suisse des hautes écoles, Recommandations du CCST, Document CSST 5/2013.

13 Le degré tertiaire du système suisse de formation, Rapport et recommandations du Conseil suisse de la science et de l'innovation CSSI, Document CSSI 3/2014.

14 Carmen Baumeler, Katja Dannecker, Höhere Berufsbildung in der Schweiz, Expertenbericht, Studie des EHB IFFP IUFFP im Auftrag der Geschäftsstelle des SWIR, Arbeitsdokument Geschäftsstelle SWIR 2/2014.

15 Andreas Fischer, Hochschulweiterbildung in einem heterogenen Feld, Bericht zu Handen der Geschäftsstelle des SWIR, Arbeitsdokument Geschäftsstelle SWIR 3/2014.

16 Prise de position du 12 mars 2012 du Conseil suisse de la science et la technologie (CSST) dans le cadre de la consultation du projet de loi fédérale sur la formation continue (LFCo).

17 Deniz Gyger Gaspoz, Le degré tertiaire du système suisse de formation: situation et tendances actuelles, Document de travail du secrétariat CSSI 2/2015.

18 Stellungnahme vom 13. Februar 2013 des SWTR im Rahmen der Vernehmung der Totalrevision des Bundesgesetzes vom 6. Oktober 2006 über Beiträge an die Aufwendungen der Kantone für Stipendien und Studienlohn im tertiären Bildungsbereich (Ausbildungsbeitragsgesetz).

19 Cultures de promotion doctorale et modèles de *tenure track* dans les universités suisses, Document CSSI 2/2015. Le texte est également, dans la même publication, présenté en allemand. Il comprend les rapports d'expert de Jérôme Billotte et Violette Ruppenner, Perception de la valeur du doctorat dans le système universitaire suisse: comparaison entre les régions francophone et germanophone, et de Simon Koehlin, *Tenure Track an Schweizer Hochschulen*.



les sciences humaines et sociales, elle est plus mesurée. L'idée derrière l'expression «Dr. Arbeitslos» utilisée dans la presse, qui laisse entendre que tout titulaire de doctorat serait un chômeur en puissance, est démentie. Une année après l'obtention du diplôme, le taux de chômage des titulaires de doctorat est nettement plus réduit que pour les titulaires d'un master des hautes écoles universitaires, et cette différence n'existe quasiment plus cinq ans après l'obtention du diplôme; dans les deux cas, le taux de chômage est en effet en-dessous de la moyenne<sup>20</sup>.

Le bilan est globalement positif pour les hautes écoles et pour les chercheurs quant à la mise en œuvre du modèle des pré titularisations conditionnelles (professeurs assistants en *tenure track*) en Suisse, même si toutes les disciplines ne se prêtent pas de manière égale à la mise en place de cette procédure et si l'extension de ces postes est limitée par des problèmes d'ordre structurel<sup>21</sup>.

Les mesures nationales de promotion de la relève déjà existantes doivent être poursuivies pour permettre une dynamisation systématique et durable se fondant sur l'égalité des chances, la diversité, la perméabilité et la complémentarité. Les universités, les professeurs et la Confédération doivent dès lors continuer de favoriser la relève scientifique en Suisse ainsi que, en complément aux modèles déjà actuels (professeurs assistants en *tenure track*, professeurs boursiers FNS), créer un nombre accru d'emplois plus durables et au-dessous des postes de professeurs pour les porteurs de doctorat, à l'exemple des postes de *senior scientists* ou maître d'enseignement et de recherche. Ces postes dédiés à l'activité scientifique autonome doivent être permanents, en règle générale à plein temps, ouverts selon une procédure de sélection transparente et attractifs pour des titulaires de doctorat excellents, motivés et innovants<sup>22</sup>. L'impulsion du domaine des EPF favorisant cette voie doit être suivie dans l'ensemble du domaine des hautes écoles.

Le rayonnement des EPF exige en outre de ne pas procéder à une distinction ni pour l'admission d'étudiants

étrangers au cursus suisse ni pour les taxes d'admission, ce qui risquerait également d'accroître une sélectivité socioculturelle. De nouvelles règles d'intégrité scientifique prévues en 2015 sont à saluer, avec toutefois la garantie des droits procéduraux de la personne concernée. L'absence d'une «économisation» de la science (cf. *infra* 4) doit être maintenue au niveau des EPF<sup>23</sup>.

La dimension globale de la formation et de la recherche, la nécessaire mobilité y relative, l'ouverture de la Suisse et son positionnement international nécessitent une prise en compte de ces éléments ainsi que des conditions-cadre pour une recherche excellente et une place de l'innovation en Suisse lors d'implémentations législatives<sup>24</sup>.

20 «Dr. Arbeitslos»? L'insertion professionnelle des titulaires de doctorat en Suisse, Document CSSI 6/2015.

21 Cf. note 19.

22 Encourager la relève pour favoriser l'innovation en Suisse, Principes pour une promotion globale de la relève dans l'intérêt de la science, de l'économie et de la société, Avis et recommandation du CSST, Document CSST 2/2013.

23 Prise de position du 5 novembre 2015 du CSSI relative à une modification de la Loi sur les écoles polytechniques fédérales.

24 Stellungnahme vom 12. Mai 2015 des SWIR betreffend der Änderung des Ausländergesetzes: Umsetzung von Art. 121a Bundesverfassung (mise en œuvre de l'art. 121a de la Constitution fédérale, relative à la gestion de l'immigration, suite à l'adoption populaire de l'initiative contre une immigration de masse le 9 février 2014).



«Economisation»  
de la science

«Wissenschaft wächst aus Neugierde und Verantwortung, nicht aus Programm und Kontrolle.»

Cette phrase de Walter Stoffel, membre du Conseil, résume les enjeux du monde de la science, qui doit faire face à de nombreux défis, sans toutefois glisser vers une «économisation» qui nuirait à ses fondements et à sa qualité.

#### 4.1 Séminaires et publication «“Economisation” de la science»

Le 23 avril 2013, un séminaire consacré à une «économisation» de la science a été organisé à Berne au sein du Conseil afin de comprendre les formes de ce processus ainsi qu'identifier les chances et les risques pour le système scientifique financé par les pouvoirs publics. Les mutations de ces trente dernières années dans la production scientifique et technique (Dominique Pestre, Ecole des hautes études en sciences sociales à Paris), les conséquences pour l'université d'une «économisation» de la science (Peter Weingart, Université de Bielefeld) et une «économisation» dans et de la science (Gerd Folkers, Collegium Helveticum, membre du Conseil) ont permis d'engager une discussion nourrie et approfondie entre les participants provenant de divers horizons académiques.

Une «économisation» de la science dans le sens d'une ouverture à l'économie privée du monde scientifique permet de créer des liens avec des bailleurs de fonds privés, ce qui accroît les possibilités de transfert de savoir, améliore l'efficacité du travail scientifique, facilite l'innovation et doit permettre une autonomisation institutionnelle des hautes écoles. Une telle «économisation» de la science est bienvenue pour le développement de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique; l'accent doit être toutefois mis sur la préservation de conditions-cadre nécessaires à la conduite de travaux originaux axés sur le long terme, la prise en compte de la diversité et de l'ensemble des disciplines, le pouvoir décisionnel transféré selon le

processus *bottom-up* et d'autodétermination, une absence de surplus démesuré de travail administratif pour les scientifiques, ainsi qu'un financement public de base suffisant et durable. Les relations public-privé doivent être transparentes, permettre une recherche fondamentale à caractère non commercial et garantir les libertés de l'enseignement et de la recherche, ainsi que la communication scientifique des résultats. Les hautes écoles doivent prévoir des règles explicites et valables de manière uniforme pour toutes les institutions suisses au sujet de leurs rapports de coopération avec les bailleurs de fonds privés.

En effet, un tel mécanisme comporte aussi des risques, qui sont liés à l'appropriation par le privé du savoir obtenu à l'aide de sources publiques, à la dépendance vis-à-vis du secteur privé et de ses fonds, à une obligation exagérée de rendre des comptes, à une concurrence fondée sur des règles externes à la science, à une course aux publications, à l'importance exagérée de leur impact ainsi qu'à une production scientifique fractionnée, centrée sur les retombées économiques et sociales, de courte durée et aux risques minimaux, qui doivent être réduits<sup>25</sup>.

Le 6 novembre 2013, une manifestation a fait connaître le document «“Economisation” de la science» ainsi que celui relatif à l'assurance-qualité (cf. *infra* 4.2) à un public intéressé. Manuel Trajtenberg, *keynote speaker*, membre du Conseil de l'éducation tertiaire en Israël et professeur ordinaire à la Eitan Berglas School of Economics (Université de Tel-Aviv), a exposé les défis et les risques des développements actuels dans la science. Un échange nourri au sein de l'assistance s'en est suivi.

#### 4.2 Assurance-qualité

L'assurance-qualité dans le domaine de la science doit signifier une utilisation méthodique, pertinente, ciblée et raisonnable de la mesure des performances et de l'évaluation, dans le sens d'une science de qualité, en adéquation avec les procédés propres à l'activité scientifique. L'autonomie et la motivation des scientifiques,

25 «Ökonomisierung» der Wissenschaft, Empfehlungen und Sitzungsbericht des am 23. April 2013 in Bern durchgeführten SWTR-Seminars, SWTR Schrift 4/2013; aussi disponible en anglais.

leurs activités de recherche et d'enseignement, une meilleure sélection *ex ante* des scientifiques par les hautes écoles et une classe politique gardant la confiance nécessaire au financement de base des activités scientifiques doivent conserver la première place. Le monde de la science et des hautes écoles ne doit en effet pas subir une potentielle omniprésence de l'assurance-qualité, perçue comme un processus du haut vers le bas ou *top-down*, notamment par le biais d'indicateurs, de classements (*rankings*) ou de données bibliométriques. La législation et le pilotage politique en matière de formation et de recherche ne doivent pas tendre à une «économisation» contreproductive de la science<sup>26</sup>. A titre d'exemple, le domaine des hautes écoles (cf. *supra* 3.1) ainsi que l'organe d'accréditation et d'assurance-qualité doivent y prêter une attention particulière.

### 4.3 Etablissements et instruments de recherche

Le mandat confié en 2012 par le SEFRI d'examen systématique des effets de l'instrument Pôles nationaux de recherche (PRN) (analyse des 14 PRN de la série 1, mise en œuvre de 2001 à 2013 sous les auspices du FNS) a relevé la richesse des effets structurels très divers ainsi que l'efficacité de l'instrument, d'une part, dans la promotion de la relève académique de niveau mondial en Suisse et, d'autre part, pour la compétitivité de la recherche scientifique. L'importance et la nécessaire adaptabilité du transfert de connaissance et de technologie, ainsi que les défis à relever dans la phase d'achèvement d'un PRN, ont également été soulignés. En effet, le soutien de l'excellence de la recherche et un ancrage institutionnel durable – prenant en compte la double nature scientifique et institutionnelle de cet instrument ainsi que ses objectifs spécifiques –, une plus grande

flexibilité dans sa mise en œuvre ainsi que la clarification des conditions de participation des parties prenantes doivent être poursuivis.<sup>27</sup>

L'évaluation du Fonds national suisse de la recherche (FNS), effectuée sur mandat du SEFRI en 2013 afin d'examiner le rôle du FNS dans le financement stratégique des infrastructures de recherche et des disciplines scientifiques, a permis de rappeler son rôle essentiel au sein du système suisse FRI et son excellent travail comme principale agence d'encouragement fonctionnant selon un mode d'encouragement *bottom-up* de la recherche fondamentale libre dans toutes les disciplines scientifiques. L'ensemble des acteurs, à savoir la Confédération, le FNS, les cantons et les hautes écoles, doit apporter une réponse globale à la politique d'encouragement des infrastructures de recherche, ainsi qu'une structuration et un fonctionnement mieux adaptés à l'évaluation scientifique des différentes disciplines scientifiques. De plus, un nouveau dispositif pour les projets de recherche à risque doit être prévu<sup>28</sup>.

Un mandat particulier du SEFRI en 2014 a permis l'examen d'un projet de transfert de compétence d'encouragement, d'une part, des éditions critiques en sciences humaines du FNS vers l'Académie suisse des sciences sociales et humaines (ASSH) et, d'autre part, des plateformes de coordination ou secrétariats scientifiques en sciences naturelles du FNS vers l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT). Les transferts prévus correspondent à l'esprit de la LERI. En effet, le FNS doit être déchargé de certaines tâches secondaires par rapport à sa mission d'encouragement de

26 Leistungsmessung und Qualitätssicherung in der Wissenschaft, SWTR Schrift 3/2013; aussi disponible en anglais. La première partie consacrée aux dix thèses du CSSI «Pour une utilisation raisonnée de la mesure de la performance et de l'évaluation dans le domaine de la science» est disponible en français dans la version allemande de la publication. Le rapport externe de Sybille Reichert porte sur «Jenseits der Leistungsüberprüfung – Diskussionpapier zur Suche nach einem neuen Umgang mit Qualitätssicherung an Hochschulen».

27 Examen systématique des effets de l'instrument Pôles de recherche nationaux PRN (série 1, 2001–2013), Rapport et recommandations du Conseil suisse de la science et de l'innovation CSSI, sur mandat du Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI, Rapport final, Document CSSI 7/2015. Voir aussi les rapports sectoriels: Stefan Rieder, Stefanie Knubel, Stefan Gärtner, Der Wissens- und Technologietransfer im Rahmen der ersten Serie der Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS), Schlussbericht zuhanden der Geschäftsstelle des Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrates SWIR, Luzern 2015, Interface Politikstudien Forschung Beratung; Heidi Stutz, Iris Graf, Jolanda Jäggi, Die Förderung der Gleichstellung von Frau und Mann in den Nationalen Forschungsschwerpunkten NFS der ersten Serie: Beitrag zur Wirkungsprüfung des NFS-Instruments, Schlussbericht im Auftrag des Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrats SWIR, Bern 2015, Büro BASS.

28 Evaluation de l'encouragement stratégique des infrastructures de recherche et des disciplines au Fonds national suisse, Rapport final, Document CSSI 5/2015.

projets sur un mode *bottom-up*. Ces transferts doivent également être élargis à d'autres objets tels que les répertoires ou les fouilles archéologiques. Le SEFRI, le FNS et les académies doivent dès lors déterminer un concept global d'encouragement. Dans ce sens, le FNS doit être considéré comme un guichet central pour l'attribution de nouvelles infrastructures de recherche ou de nouveaux projets de soutien à la recherche, et, après consultation des académies concernées, une académie hôte doit être désignée comme responsable de la gouvernance stratégique, et pour chaque cas une instance d'évaluation institutionnellement indépendante de l'académie hôte (et qui ne doit pas automatiquement être le FNS) doit être prévue.

En matière de modèles d'attribution de l'*overhead* au FNS et à la CTI, l'importance d'un financement de base solide pour les institutions de recherches suisses est à souligner: l'*overhead* doit continuer à viser la compensation partielle des coûts de recherche indirects. Le FNS et la CTI devraient ainsi accorder un même droit à l'*overhead* à tous leurs bénéficiaires, mais une harmonisation des modalités de versements entre les deux agences de moyens ne semble pas indiquée<sup>29</sup>.

La Feuille de route suisse des infrastructures de recherche (*Roadmap*) constitue une avancée majeure en tant qu'instrument central de coordination de la politique nationale scientifique et en lien avec les initiatives de collaboration internationale en matière de recherche. Suite à une première mise à jour pour la période 2017–2020, la cohérence entre infrastructures nouvelles et existantes doit encore être améliorée à l'avenir. De plus, une ligne de crédit spécifique dédiée aux infrastructures de recherche doit être insérée dans le Message FRI. La corrélation entre la Feuille de route et le Message FRI, ainsi que l'articulation entre la Feuille de route et les domaines particulièrement onéreux (au sens de l'art. 40 LEHE), nécessitent une plus grande clarté des objectifs et des méthodes. Les rôles des hautes écoles et de leurs associations faitières (swissuniversities et conseil des EPF) devront également être précisés. Au terme d'un processus *bottom-up*, le SEFRI doit exercer une responsabilité politique essentielle afin de prioriser les différents projets d'infrastructures de recherche sur

la base de considérations stratégiques. De même, la Confédération doit se faire la garante des équilibres de l'ensemble du système de recherche, à savoir l'équilibre entre financement de base, financement par projet et financement des infrastructures, mais aussi celui entre les disciplines et les types d'établissements scientifiques.

La participation de la Suisse à la phase d'exploitation, à partir de 2017, du European XFEL est positive. Elle offre la possibilité aux chercheurs de participer à une infrastructure de recherche exceptionnelle. Elle contribue aussi au rayonnement international de la recherche suisse et de la compétitivité des chercheurs basés en Suisse, et confirme les collaborations institutionnelles déjà établies. La contribution du CSSI a servi à la préparation du message transmis au Parlement dans le courant de l'année 2015.

Comme à chaque période quadriennale, l'examen des planifications d'institutions scientifiques qui requièrent un soutien financier de la part des autorités fédérales au sens du nouvel art. 15 LERI<sup>30</sup> a débuté avec un mandat reçu du SEFRI dans le cadre de la programmation pluriannuelle de ces institutions pour la période 2017–2020. Le CSSI délivrera son analyse en 2016 au SEFRI, qui sera détaillée dans le rapport annuel de l'exercice correspondant.

## 4.4 Recherche biomédicale

Selon une étude mandatée par le CSSI, la biomédecine doit être considérée comme une notion ouverte, comprenant l'ensemble des approches scientifiques dirigées vers une application médicale actuelle ou potentielle<sup>31</sup>.

A la suite d'une étude mandatée par le CSSI, il a été déterminé que l'expression «recherche biomédicale» doit être utilisée en tant que label discursif pour en souligner le fondement scientifique et de qualité, ainsi que l'utilité sociale et économique. En effet, les usages

29 Modèles d'attribution de l'*overhead* au Fonds national suisse et à la Commission pour la technologie et l'innovation, Expertise du CSST, Document CSST 1/2013.

30 Des évaluations peuvent également avoir lieu en dehors de cette période, comme ce fut le cas en 2014 pour le Geneva Biotech Center et la Fondation pour la recherche en sciences sociales.

31 Bruno J. Strasser, Biomedicine: Meanings, assumptions and possible futures, SSIC Report 1/2014.

de la notion de «biomédecine» sont divers parmi les chercheurs en Suisse, et il n'existe pas de définition unifiée du terme<sup>32</sup>.

Un état des lieux de la recherche biomédicale en Suisse, commandé par le secrétariat du CSSI, a permis d'appréhender le développement de la recherche clinique financée par les pouvoirs publics, ses acteurs publics, puis privés, ainsi que le rôle des fondations à but non lucratif dans ce domaine<sup>33</sup>.

Ces trois études ont permis de confirmer que la recherche biomédicale possède un très haut niveau et un bon développement en Suisse. Les acteurs nationaux institutionnels chargés de son encouragement et de sa régulation, les institutions de recherche et les acteurs privés doivent favoriser l'autonomie de la recherche fondamentale, la valorisation de la recherche clinique, la recherche translationnelle et une recherche particulièrement innovante, ainsi qu'une clarification des conditions d'une coopération de recherche publique-privée<sup>34</sup>.

Le 22 juin 2015, une manifestation intitulée «Recherche biomédicale en Suisse: comment rester à la pointe?» a été organisée à Berne par le CSSI pour partager ses réflexions et présenter son rapport sur le sujet. La rencontre a été agrémentée par la participation du Prof. Alfredo Morabia, *keynote speaker*, professeur à la Columbia University, New York, ainsi qu'au Queens College, City University of New York. Son intervention s'est intéressée à la médecine de précision (de préférence à la notion souvent usitée de «médecine personnalisée») dans une perspective épidémiologique, en faisant référence à l'initiative américaine pour encourager le développement de ces approches.

Dans le domaine de la recherche sur l'être humain, un allègement législatif et une plus grande cohérence, au niveau suisse et international, ainsi qu'une unité avec certaines mesures considérées par l'Académie suisse des sciences médicales (ASSM) ont été recommandés dans le cadre des projets d'ordonnances en 2012<sup>35</sup>.

Le projet de révision totale de la loi fédérale sur l'analyse génétique humaine de 2015 a été positivement considéré, particulièrement quant à l'extension du champ de compétence en dehors du domaine strictement médical. La distinction opérée entre les catégories de tests génétiques n'a toutefois pas convaincu du point de vue de la protection de la sphère privée, étant donné l'impossibilité de distinguer entre des tests portant sur des données génétiques sensibles et non sensibles. La distribution de tests génétiques aux particuliers par le biais d'internet selon le mode *direct-to-consumer* a été rejetée en raison de la difficulté d'assurer les conditions d'un consentement éclairé des consommateurs<sup>36</sup>.

Dans un domaine scientifique proche, soit l'utilisation du génie génétique dans l'agriculture, le Conseil s'est prononcé en 2013 en faveur d'une analyse au cas par cas de l'utilité et des risques liés à la mise en culture et à la consommation de nouvelles plantes, indépendamment de la technique de développement utilisée, de même que pour une sortie du moratoire<sup>37</sup>.

Dans un domaine scientifique proche, soit l'utilisation du génie génétique dans l'agriculture, le Conseil s'est prononcé en 2013 en faveur d'une analyse au cas par cas de l'utilité et des risques liés à la mise en culture et à la consommation de nouvelles plantes, indépendamment de la technique de développement utilisée, de même que pour une sortie du moratoire<sup>37</sup>.

## 4.5 Libre accès à l'information scientifique

Selon un rapport réalisé sur mandat du CSSI, l'accès aux résultats de la recherche et la publication scientifique tiennent un rôle central dans le processus d'établissement et de transmission des savoirs, ainsi que dans le développement des nouvelles connaissances scientifiques. La numérisation des contenus académiques dans les années 1990 a permis aux éditeurs de

32 Martin Benninghoff, Raphaël Ramuz, Andrea Lutz, Observatoire Science, Politique et Société (OSPS), La recherche biomédicale en Suisse: espace social, discours et pratiques, Document CSSI 2/2014.

33 Dominik Steiger, Sibylle Sutter, Christina Klausener, Loredana Martignetti, Mathis Brauchbar, Biomedizinische Forschung in der Schweiz: Eine Bestandesaufnahme, Studie der advocacy AG (Zürich/Basel) im Auftrag der SWIR-Geschäftsstelle, Arbeitsdokument Geschäftsstelle SWIR 1/2015.

34 Tendances de la recherche biomédicale, Rapport et recommandations du Conseil suisse de la science et de l'innovation CSSI, Document CSSI 1/2015.

35 Prise de position du 30 octobre 2012 du CSST dans le cadre de l'audition sur les projets d'ordonnances relatives à la recherche sur l'être humain (ORH).

36 Prise de position du 18 mai 2015 du CSSI sur la révision totale de la loi fédérale sur l'analyse génétique humaine.

37 Stellungnahme vom 1. Mai 2013 des SWTR in der Vernehmlassung zur Änderung des Gentechnikgesetzes.

considérablement réduire les coûts de diffusion, alors que le prix des abonnements ne cessait d'augmenter, devenant prohibitifs pour un grand nombre d'institutions de recherche, et remettant ainsi en question l'accès aux connaissances scientifiques. Les chercheurs ont exploré un nouveau mode d'édition et se sont tournés vers le libre accès à l'information scientifique (*Open Access*), permettant de faire baisser les coûts d'accès aux publications. Malgré l'essor de ce libre accès, le choix des chercheurs pour le support de leurs publications reste lié à l'attente de reconnaissance de leurs pairs. Dès lors, les incitations institutionnelles permettant de restructurer le cadre de cette reconnaissance ont davantage de chances d'être efficaces. Un ensemble de stratégies, plus vaste que le libre accès, doit être trouvé pour résoudre le problème de l'hégémonie des éditeurs commerciaux et les coûts supportés par la communauté scientifique<sup>38</sup>.

La réflexion en Suisse sur le libre accès à l'information scientifique doit être coordonnée et créer un échange constructif entre ses différents acteurs, notamment les chercheurs, les hautes écoles, le FNS, les Académies suisses des sciences, le Consortium des bibliothèques universitaires suisses, la Conférence des directeurs de l'instruction publique et la Confédération. Des modes d'action collective et interinstitutionnelle doivent être déterminés pour identifier les besoins en Suisse et trouver des solutions durables sur la question des abonnements avec les éditeurs scientifiques. En effet, l'accélération de la production scientifique et l'investissement des acteurs privés dans une mesure quantitative de la performance renforcent la dépendance du système mondial de la publication scientifique envers des logiques de privatisation de l'accès. Ces mécanismes doivent être remis en cause, dans le sens d'une réflexion critique sur une «économisation» de la science en général. Les aspects financiers du libre accès à l'information scientifique sont centraux, notamment en raison de la dimension internationale du marché de l'édition scientifique. Le passage à un système d'auteur-payeur, impliquant pour le chercheur une capacité de publier liée à une source de financement, et le climat général de réduction des financements publics nécessitent de considérer les

implications pécuniaires de manière globale en réalisant des études pilotes et en privilégiant une diversité de modèles.

Les chercheurs doivent également être acteurs du libre accès. Leur participation dépend, d'une part, de la prise en compte de la diversité des pratiques et de leurs besoins en matière de publication et, d'autre part, du respect des processus propres à l'établissement de la qualité selon les cultures disciplinaires. Le libre accès représente un défi majeur pour la construction académique des jeunes chercheurs, tiraillés entre le choix ou le renoncement au libre accès lié aux exigences des fonds publics, mais risqué quant à la question de la réputation. Une ligne claire des institutions des hautes écoles universitaires est nécessaire et doit ainsi considérer les critères de qualité des travaux ainsi que leur importance pour la carrière académique<sup>39</sup>.

38 Bruno J. Strasser, Paul N. Edwards, *Open Access: Publishing, Commerce and Scientific Ethos*, Report to the SSIC, SSIC Report 9/2015.

39 L'Open Access du point de vue de l'auteur-chercheur: Thèses et recommandations du CSSI, Document CSSI 10/2015.

A large, light blue number '5' is positioned on the left side of the page. The word 'Innovation' is written in a black, sans-serif font across the middle of the number. The word is underlined with a thin black horizontal line.

# Innovation



«Lo sviluppo economico e sociale è strettamente legato alla capacità di innovare. L'innovazione, intesa in senso ampio e non solo tecnologico, si crea grazie ad un solido sistema di formazione e ricerca fortemente connesso al tessuto economico.»

Cette phrase de Giambattista Ravano, membre du Conseil, résume les différents enjeux de l'innovation, qui doit être envisagée largement et permettre un développement de la société en Suisse.

## 5.1 Notion d'«innovation»

Une conception large de la notion d'«innovation» et de sa promotion doit être privilégiée. Elle est large en ce qui concerne les secteurs et les branches; elle incorpore aussi bien les aspects transversaux que l'encouragement en fonction de la demande.

L'encouragement à l'innovation suit sa propre logique avec des conceptions et des instruments qui lui sont adaptés et qui se distinguent de ceux de l'encouragement de la recherche. La formation et la recherche constituent cependant des conditions de base pour les innovations.

La Confédération et les cantons doivent exiger une recherche pour l'innovation «endogène», ainsi qu'un accès égal à son encouragement dans tous les domaines, au-delà des seules hautes écoles et des *start-ups*. Un accent particulier doit être mis sur les innovations radicales<sup>40</sup>.

40 Innovation und staatliche Innovationsförderung, Bericht und Empfehlungen des Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrates SWIR, SWIR Schrift 8/2015.

A l'échelle mondiale et selon une étude mandatée par le secrétariat du CSSI, la conception de la notion d'«innovation» est en train de changer dans de nombreux pays. Les problèmes et les exigences posés par cette appréhension de l'innovation nécessitent une approche globale de l'action gouvernementale, réclamée dans les conceptions politiques de l'OCDE et de l'UE, mais peu mise en œuvre dans la plupart des Etats<sup>41</sup>.

## 5.2 Principes de l'encouragement suisse à l'innovation

Les résultats d'une étude mandatée par le secrétariat du CSSI révèlent que les indicateurs d'innovation sont utiles pour déterminer une impression générale du système d'innovation d'un pays. Ils permettent de focaliser l'attention sur des points critiques et d'identifier d'éventuels problèmes, dont la cause et les effets peuvent ensuite être examinés par une analyse approfondie. Toutefois, les systèmes d'indicateurs ne couvrent pas toutes les dimensions pertinentes du système FRI, et les aspects qualitatifs sont insuffisamment pris en compte<sup>42</sup>.

Une autre étude commandée par le secrétariat du CSSI a permis de mettre en lumière la structure suisse fédéraliste de l'encouragement de l'innovation et ses logiques, ses approches et instruments, ainsi que les interactions de ses acteurs. La Nouvelle politique régionale mise en œuvre sur le plan cantonal comprend plusieurs conceptions de l'innovation. En effet, les innovations sociales sont particulièrement encouragées par les cantons et les villes, en principe sous forme de prix à l'innovation, lesquels sont probablement attribués faute d'autre mesure d'encouragement. Notre système national contient également des faiblesses, notamment l'absence de certains instruments

41 Wolfgang Polt, Martin Berger, Helmut Gassler, Helene Schiffbänker, Sybille Reidl, Breites Innovationsverständnis und seine Bedeutung für die Innovationspolitik, Begründung, Messung, Umsetzung; Studie der JOANNEUM RESEARCH im Auftrag des Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrats (SWIR), Arbeitsdokument Geschäftsstelle SWIR 1/2014.

42 Dirk Meisser, Measuring Innovation - A Discussion of Innovation Indicators at the National Level, Research Laboratory for Science and Technology Studies, Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, National Research University - Higher School of Economic, Moscow, Russia, Secretariat Working Paper 3/2015

d'encouragement de l'innovation et d'une politique de l'innovation orientée vers la demande, ainsi que le faible encouragement des industries créatives<sup>43</sup>.

### 5.3 Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation

Une innovation fondée sur la science, qui vise une utilité économique nationale et sociale, nécessite une marge de manœuvre sûre et doit être garantie par un organe d'encouragement de l'innovation, qui doit être complètement indépendant. Cette indépendance est indispensable pour que l'organe puisse remplir ses tâches de façon satisfaisante. L'influence de la Confédération doit être adaptée, comme cela a été le cas pour le FNS. La transformation de la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) en une fondation de droit privé, comme l'est le FNS, permet de choisir une forme juridique respectant et promouvant son autonomie. Cette position du CSSI a été communiquée lors de la procédure de consultation des offices en août 2014, position qui est la sienne depuis des années<sup>44</sup>.

En 2015, les bases juridiques pour la transformation ont été lancées, et un projet de loi fédérale sur l'Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation (Innosuisse) a été élaboré par le SEFRI. Le Conseil fédéral a transmis au Parlement, le 25 novembre 2015, le message sur la loi dite «Innosuisse».

43 Barbara Good, Fritz Ohler, Inventar der schweizerischen Innovationspolitik – Eine Analyse der Förderinitiativen von Bund, Kantonen und ausgewählten Städten, Studie der Technopolis Group Austria im Auftrag der Geschäftsstelle SWIR, Arbeitsdokument Geschäftsstelle SWIR 4/2015.

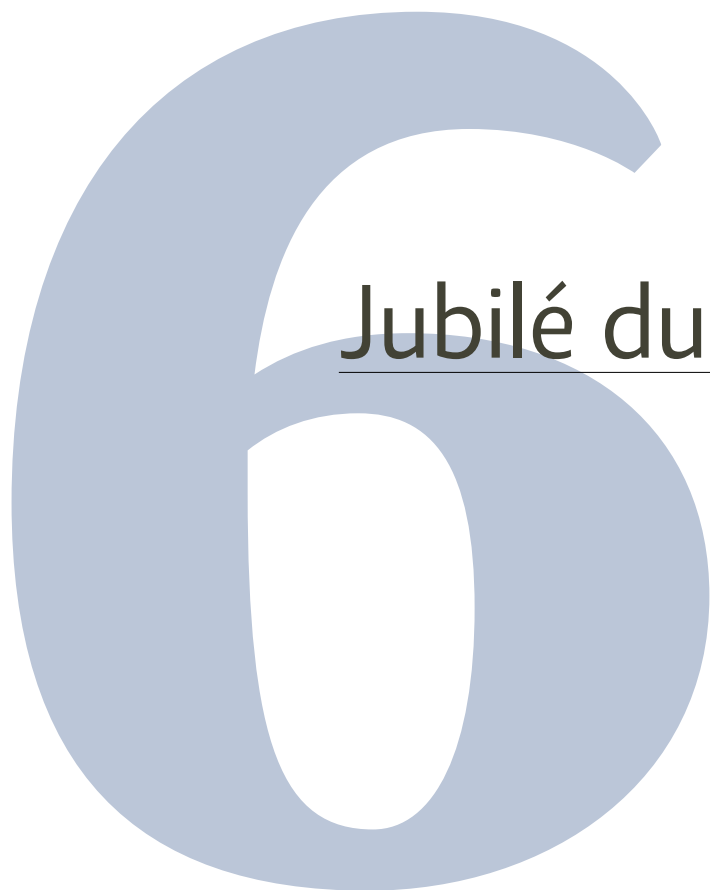
44 Le CSSI s'est en effet déjà prononcé sur le statut et l'organisation de la CTI dans les publications suivantes: Prise de position du 16 juillet 2013 du CSST sur la révision totale de l'ordonnance relative à la LERI; Stellungnahme vom 28. September 2011 des SWTR zu den Entwürfen von Botschaft und Gesetz im Rahmen der Ämterkonsultation betreffend der Totalrevision des Bundesgesetzes über die Förderung der Forschung und Innovation; Prise de position du CSST, auditions du 25 mai 2010, sur la révision totale de l'ordonnance relative à la LERI; Stellungnahme vom 16. Februar 2010 des SWTR zur allgemeinen Vernehmlassung betreffend der Totalrevision des Forschungs- und Innovationsförderungsgesetzes; Prise de position sur la procédure de consultation sur le projet de révision totale de la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation, Document CSST 1/2009; Stellungnahme vom 3. November 2008 des SWTR zur Ämterkonsultation betreffend der Teilrevision Forschungsgesetz; Stellungnahme vom 31. März 2008 des SWTR zur Vernehmlassung betreffend der Teilrevision des Bundesgesetzes über die Forschung.

Une nouvelle agence suisse pour l'encouragement de l'innovation est une initiative qui doit être saluée dans son principe. Elle est nécessaire et opportune, et une base légale spécifique est également positive. Son action doit être fondée sur la LERI. Innosuisse doit être fondamentalement indépendante, en tant qu'agence et au sein de ses organes. L'Agence doit être indépendante de l'administration, sans intérêts particuliers et sans considération politique à court terme. Le conseil de l'innovation est au centre d'Innosuisse et agit sous sa propre responsabilité. Il est l'organe décisif de l'encouragement de l'innovation, lequel doit être doté des compétences nécessaires, encourageant la prise de risques, la réflexion à long terme et la recherche de nouvelles pistes. Il est conçu avec une palette complète de compétences, lui permettant de faire appel à des experts selon sa propre et seule appréciation. L'Agence participe également à l'élaboration de stratégies d'encouragement à l'innovation, sur l'initiative du Conseil de l'innovation<sup>45</sup>. Comprenant les services pour l'économie et la société, l'innovation ne doit pas être vue uniquement sous l'angle des avantages de concurrence ou d'augmentation de la productivité. Les innovations sont encouragées en vue d'un développement à long terme et de la prise en compte de défis majeurs de la société. L'encouragement de l'innovation, pour lequel la Confédération doit allouer des contributions, doit être prévu selon le processus *bottom-up*, permettre la relève et être accessible, de manière égale, à tous les acteurs et à tous les milieux de l'innovation.

Le projet d'implémentation d'une nouvelle loi est toujours en cours. Faisant suite à sa participation à la consultation, le CSSI prendra part à la procédure d'audition parlementaire dans le courant de l'année 2016.

45 Stellungnahme vom 4. August 2015 des SWIR im Rahmen der Vernehmlassung des Bundesgesetzes über die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (SAFIG; Innosuisse-Gesetz).





# Jubilé du CSSI

## 6.1 Séminaire «Les constellations d'acteurs du système FRI et les perspectives d'avenir»

Le 5 octobre 2015 a été organisé à Berne un séminaire au sujet des constellations d'acteurs du système FRI, auquel ont pris part près de 60 représentants des plus importantes institutions FRI de Suisse. Cœur de la manifestation, les particularités de notre système – notamment ses facteurs positifs culturels, institutionnels et financiers<sup>46</sup> – ont été rappelées par Franz Schultheis, membre du CSSI.

Philippe Larédo, *keynote speaker*, directeur du Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés (LATTS), directeur de recherche à l'Ecole des Ponts (Paris) et professeur à la Manchester Business School (Université de Manchester), a ensuite porté un regard extérieur et présenté son analyse critique du système suisse, lequel a ainsi été mis en perspective. Le double rôle des organes de conseil au niveau national, comme ils étaient conçus dans les années 1960 – à savoir non seulement conseiller, mais également engager les acteurs du système FRI –, a été mis en lumière. Les lacunes dans les observations du Conseil, par exemple la question des frais d'inscription et de l'internationalisation du corps professoral des hautes écoles, ont également été soulignées.

S'en est suivie une discussion pertinente et ouverte entre les nombreux participants des multiples acteurs concernés, durant laquelle les thèses et les recommandations du Conseil ont été bien accueillies. Les échanges se sont ensuite poursuivis dans le cadre informel de l'apéritif.

## 6.2 Rencontre annuelle des conseils de la science européens

Le 6 octobre 2015 a également eu lieu à Berne la rencontre annuelle des conseils de la science européens. La première partie portant sur un sujet précis a traité de «The Distribution of Roles and Functions in the Higher Education, Research and Innovation Policy Arena». Après la présentation des thèses du CSSI sur ce thème par Walter Stoffel, membre du Conseil, Aant Elzinga, professeur de théorie de la science (Université de Göteborg, Suède), a replacé celui-ci dans le contexte international de la politique de la science: un glissement du débat vers le paradigme de l'innovation s'est opéré ces dernières années, comme en témoigne le changement de dénomination de bon nombre de conseils européens. De plus, le financement public de la science s'oriente de plus en plus vers un critère d'utilité, entraînant une mise sous pression des sciences humaines et sociales, souvent considérées comme moins «utiles», et pourrait freiner à long terme la capacité d'innovation du système européen de la science.

La seconde partie relative à l'échange d'informations de l'évolution politique dans le domaine de la science dans les différents pays européens ainsi que la discussion qui a suivi ont permis de débattre de nombreux aspects importants pour les différents conseils ainsi que pour le CSSI.

46 Cf. Les constellations d'acteurs du système suisse de la formation, de la recherche et de l'innovation, Thèses et recommandations du CSSI, Document CSSI 3/2015, disponible en français, anglais et allemand; cf. *supra* 2.2.

## 6.3 Manifestations

Dans le cadre de la journée dédiée au jubilé du CSSI, le 5 octobre 2015, une conférence de presse organisée conjointement avec le secrétaire d'Etat Mauro Dell'Ambrogio a mis l'accent sur les deux points forts essentiels de notre système FRI, à savoir l'important ancrage de la recherche fondamentale ainsi que le financement commun par la Confédération et les cantons de la formation et de la recherche, qui fournissent ainsi des conditions-cadre stables sur le long terme.

Les faiblesses du système doivent encore être améliorées, notamment l'encouragement de la relève scientifique, par exemple leur conjugaison entre vie professionnelle et vie privée, et le recours, systématique, problématique sur le long terme, à des candidats à la carrière académique provenant de l'étranger. Tributaires du recrutement de chercheurs de pointe internationaux, les hautes écoles doivent cependant ne pas perdre leur ancrage régional. Dans ce sens, les postes de *tenure track* et des postes permanents après le doctorat, qui ouvrent des perspectives de carrière supplémentaires, doivent combler le retard pris dans ce domaine. De plus, à la place d'un système de contrôle, de lourds procédés de garantie de la qualité, de mesures de la performance et d'incitations recherchant une «efficacité» de la science fondés sur des indicateurs du succès scientifique relatifs au nombre de publications ou de citations ou au financement, l'approche de l'évaluation de la science doit se fonder sur la confiance, la qualité, la motivation et la créativité des chercheurs, fondements de la nature du travail scientifique et de ses succès.

Au terme de cette journée de manifestations, le conseiller fédéral Johann Schneider-Ammann et les principaux acteurs nationaux et internationaux de la politique de la science, dont les représentants des conseils de la science européens, se sont réunis à l'invitation du Conseil. La présidente du CSSI a fait mention, d'une part, du travail scientifique représentant une culture, condition sine qua non à la prospérité des sociétés modernes, et, d'autre part, de la recherche scientifique posant des questions qui resteraient sinon dans le quotidien sans réponse, remettant en question des connaissances empiriques avérées, encourageant l'échange au-delà des frontières et ouvrant

### «Un historique du Conseil suisse de la science vu de l'extérieur»

Le 26 mars 1965, le Conseil suisse de la science a été créé par le Conseil fédéral. Le Conseil suisse de la science et de l'innovation, comme il est dénommé actuellement, a ainsi fêté ses cinquante ans d'existence en 2015.

Ce jubilé a été l'occasion de faire procéder à une rétrospective indépendante et critique sur le développement de l'institution ainsi qu'à une analyse du paysage suisse de la science et du rôle du CSSI au sein des institutions nationales du système FRI. Le point de vue extérieur et l'interprétation qui en sont ressortis ont constitué une contribution et un point de départ bienvenus pour le Conseil afin de discuter de ses attributions et de les affiner<sup>47</sup>.

L'importance du CSSI ne s'est pas amoindrie; elle s'est déplacée et orientée vers un rôle de «porteparole de la science» comprenant l'ensemble du système FRI dans une perspective à long terme. En toute indépendance, le Conseil est ainsi le seul à pouvoir réfléchir sur les conditions-cadre encourageant (ou non) le déploiement de l'activité scientifique dans une perspective globale.

ainsi de nouveaux horizons. Enfin, la présidente a émis le souhait que la société et la politique accordent leur confiance à la science, afin de poursuivre la collaboration scientifique entre la Suisse et l'Europe.

Le conseiller fédéral Johann Schneider-Ammann a félicité le CSSI et a rappelé l'importance pour la Suisse de disposer d'un fort conseil de la science comme voix indépendante de la recherche et du domaine des hautes écoles, non seulement pour le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche, mais aussi pour l'ensemble du gouvernement. L'une des plus nobles tâches du Conseil doit consister dans son rôle de miroir critique de la politique et de l'administration, qu'elles le supportent, ou l'apprécient ou non: un bon conseiller doit être un conseiller critique

<sup>47</sup> Urs Hafner, Du Conseil de la science au Conseil de l'innovation: Un historique du Conseil suisse de la science vu de l'extérieur, Document CSSI 4/2015. Aussi disponible en allemand et en anglais.

et non pas un courtisan versatile, il doit amener les sujets urgents sur la table, être capable de voir plus loin que quatre ans, période dont disposent les politiciens en règle générale, il doit détecter les tendances ou, encore mieux, il doit les créer.

Enfin, le conseiller fédéral Johann Schneider-Ammann a lancé à l'adresse des invités européens un appel de soutien pour que la Suisse puisse apporter sa contribution, même après 2016, comme partenaire à part entière au programme européen Horizon 2020.



# Service d'information



Le Service d'information du CSSI fournit différentes prestations en information dans le domaine FRI, dont certaines répondent aux besoins au niveau interne du CSSI, alors que d'autres sont destinées plus largement à un public intéressé.

## 7.1 Actualités du domaine FRI

### 7.1.1 E-Presses

La revue de presse électronique E-Presses est un service du CSSI qui rend compte quotidiennement des développements et des nouveautés dans les domaines de la vie professionnelle et de l'éducation, de la recherche, de la science et de l'innovation. Elle repose non seulement sur la presse suisse, mais également sur un choix de journaux de ses pays voisins, de Grande-Bretagne et des Etats-Unis, ainsi que sur des publications spécialisées.

En 2015, la revue de presse a été envoyée à 509 destinataires, dont 256 appartenant à l'administration fédérale et 253 personnes intéressées, extérieures à l'administration. Un libre accès aux contributions a été fourni aux utilisateurs internes, et, en raison de droits d'auteur, seuls les liens aux sites internet correspondants ont été transmis aux utilisateurs externes. En comparaison avec l'année précédente, une augmentation de 9% des utilisateurs a été constatée, répartie entre 7% de destinataires internes et 11% de destinataires externes.

Le renforcement de l'aspect qualitatif lié à une amélioration de l'efficacité du travail de rédaction, tel que discuté à la fin 2014, a pu être achevé avec succès au premier semestre 2015. En effet, l'intégration automatique des liens standards de plus de 100 sources dépouillées a pu être effectuée.

Au printemps 2010, le travail de rédaction de l'E-Presses a pu être réalisé à l'aide d'un logiciel. Depuis, les technologies d'information et de communication ont poursuivi leurs développements. Une enquête a été réalisée à la fin 2015 auprès des utilisateurs internes au sujet de leur satisfaction du système actuel et de leurs avis et suggestions sur le futur développement de l'E-Presses. L'évaluation complète des réponses des plus de 200 personnes interrogées n'était pas encore

terminée en décembre 2015. Soutenues par les très nombreuses réponses, tant positives que critiques de la part des utilisateurs, les premières analyses du sondage semblent s'orienter, notamment, dans le sens d'un souhait de contenus plus individualisés. Les résultats définitifs de cette enquête, qui seront connus durant le premier trimestre 2016, seront présentés lors du prochain rapport annuel.

En novembre 2015, un projet pour une meilleure utilisation de l'E-Presses pour les utilisateurs se servant davantage de la téléphonie mobile ou de tablettes en dehors de leur lieu de travail a débuté. Une première version pilote de cette nouveauté a été envoyée avec la dernière E-Presses de l'année écoulée. Ce projet sera achevé et rendu accessible aux utilisateurs dans les premiers mois de l'année 2016.

### 7.1.2 Agenda politique

Le Service d'information du CSSI élabore régulièrement un agenda politique afin de suivre les avancements des objets législatifs en cours dans le domaine FRI. Il s'adresse aux conseillers scientifiques du CSSI sous la forme d'une actualisation mensuelle. A cet effet, le Service d'information consulte différents niveaux d'instances, à savoir et dans l'ordre de consultation: le Conseil fédéral; le Parlement; les Commissions de la science, de l'éducation et de la culture des deux Chambres fédérales; le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche; le Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation; la Conférence suisse des directeurs de l'instruction publique; les Commissions de la sécurité sociale et de la santé publique des deux Chambres fédérales; l'Office fédéral de la santé publique et la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie.

### 7.1.3 Veille des sessions parlementaires

Sur la page y relative du site internet du CSSI, le Service d'information met à disposition de ses utilisateurs un produit de veille des sessions parlementaires

obtenu à partir du suivi des objets parlementaires en relation avec les thèmes FRI traités lors des sessions des Chambres fédérales.

Cette offre est mise à jour au rythme de la tenue des sessions. Pour chacune des quatre sessions (printemps, été, automne, hiver), le suivi s'opère en deux temps. Il est établi une première fois préalablement à la session, au vu des affaires à traiter planifiées, et une seconde fois postérieurement à la session, en considération des nouveaux objets déposés et des objets effectivement traités depuis la session parlementaire précédente. Il permet ainsi une vue à la fois d'ensemble et détaillée de l'avancement des nombreux travaux parlementaires consacrés au domaine FRI.

#### 7.1.4 Newsletter

Une Newsletter est élaborée cinq fois par an par le Service d'information en vue de chaque séance plénière du Conseil, et à l'intention de celui-ci. Elle constitue une synthèse commentée des questions pertinentes qui relèvent des domaines de la politique de la science, de la formation, de la recherche et de l'innovation survenues depuis la séance plénière précédente. Elle représente également le moyen de lier l'actualité aux projets en cours du Conseil ainsi qu'aux activités du CSSI, en phase avec l'agenda politique et la veille des sessions parlementaires.

Cette Newsletter intègre chaque dossier de documents de préparation remis à chaque membre du Conseil ainsi qu'aux conseillers scientifiques, préalablement à la séance plénière. La Newsletter favorise ainsi une base de connaissance homogène de l'ensemble de l'actualité FRI et des sujets traités au sein du CSSI.

## 7.2 Informations scientifiques pour les projets CSSI et SEFRI

### 7.2.1 E-Journal

Le journal électronique (E-Journal) sert à une meilleure connaissance de la littérature spécifique dans le domaine FRI pour les collaborateurs concernés. Mis en place depuis trois ans, il a atteint cette dernière année sa vitesse de croisière. Le premier objectif de doubler le nombre d'utilisateurs a été rempli. Le second objectif de parvenir à un fonctionnement adéquat n'a pas pu être complètement atteint en raison d'un manque de forces de travail, même si les utilisateurs ont reçu au total 39 courriers électroniques renvoyant à 658 contributions, chaque courriel contenant en moyenne 16 à 17 articles référencés.

### 7.2.2 Rôle et implication dans les projets du programme de travail 2012–2015

Les personnes actives au sein du Service d'information du CSSI sont impliquées dans les projets menés par le CSSI. L'ensemble des thèmes et des projets spécifiques du CSSI, notamment les différentes prises de position ainsi que le domaine de la recherche biomédicale, ont requis des recherches thématiques et/ou un travail de localisation ou encore de veille. Le rôle et l'implication consistent, d'une part, à identifier et informer en continu quant aux nouveautés qui paraissent sur une thématique de projet et, d'autre part, à répondre rapidement à une demande d'information formulée par la personne chargée d'un projet. La collaboration entre les responsables de projets et le Service d'information génère ainsi une valeur ajoutée au travail des deux parties intervenantes. Dans le courant 2015, le projet dédié au jubilé des 50 ans d'existence du Conseil suisse de la science et de l'innovation a nécessité, en sus, des recherches quant au passé de l'institution et à l'évolution de son contexte.

A partir de 2014, une nouvelle collection de documents intitulée «Documents de travail du secrétariat CSSI» a été lancée et a permis la publication de rapports et d'études, mandatés par le secrétariat du CSSI. Cette nouveauté instaure davantage de transparence quant aux résultats des travaux mandatés et permet de donner un aperçu plus complet des activités du CSSI. Elle met également en lumière le point de vue des auteurs concernés, lequel peut différer des positions du Conseil. La collection a permis la publication de trois documents en 2014 et de quatre documents pour l'année 2015.

différents aspects de développement des services du réseau. Une personne déléguée, nommée au niveau du Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche, relaie les réflexions du CSSI auprès de la CDC. De plus, le Service d'information du CSSI participe une fois par an à une séance d'information de la BiG; lors de cet événement, les perspectives de développements techniques à la BiG et au sein du réseau sont notamment présentées.

La participation du Service d'information au réseau des bibliothèques de l'administration fédérale lui permet de profiter des avantages liés à une infrastructure d'une certaine envergure et de contribuer aux réflexions sur les améliorations possibles du réseau.

### 7.3 Participation au réseau de bibliothèques de l'administration fédérale

Le Service d'information du CSSI est membre et participe au réseau Alexandria de l'administration fédérale. Celui-ci regroupe 44 bibliothèques ou services d'information de la Confédération. La Bibliothèque am Guisanplatz (BiG) en est l'institution faitière.

Le Service d'information du CSSI y catalogue notamment ses nouvelles acquisitions documentaires. Le réseau travaille avec le système «Alma» et sa plateforme-utilisateurs «Primo», configuré dans une structure en «nuage» (*cloud*). Le développement de l'application se poursuit parallèlement à son utilisation, ce qui requiert une attitude flexible de la part des membres du réseau. D'importantes bibliothèques en Suisse et en Europe sont appelées à adopter, dans un futur proche, le système Alma; de ce fait, différentes améliorations de l'application devraient encore intervenir à l'avenir.

La BiG recense également les fonds anciens des membres du réseau Alexandria. Ainsi, le fonds documentaire constitué par le CSSI de 1965 à 2009 y est déposé. Le projet mené par le Service d'information du CSSI, en vue de rendre ce fonds accessible dans le catalogue du réseau, a avancé de manière notable et prendra fin en 2016.

Deux fois par an, lors de la Conférence de documentation de la Confédération (CDC), le Service d'information du CSSI est appelé à se prononcer sur les



# Administration

## 8.1 Changements structurels, géographiques et ressources humaines

La période 2012–2015 a été marquée par le regroupement du domaine FRI sous l'égide d'un seul et unique département, le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR), avec également un nouveau Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2013.

A compter du mois de novembre 2014, le secrétariat du CSSI s'est installé dans de nouveaux locaux, situés à Einsteinstrasse 2, au sein des anciens bâtiments de l'Institut fédéral de la propriété intellectuelle et comprenant l'ensemble des différents offices du SEFRI ainsi que d'autres institutions, telles que la CTI.

Au sein du Conseil, la période 2012–2015 a été présidée par Astrid Epiney et a compris quinze membres nommés par le Conseil fédéral, à savoir Heike Behrens de l'Université de Bâle (2009–2015), Willy Benz de l'Université de Berne (2004–2015), Hans-Joachim Böhm de l'Université de Bâle (dès 2013), Bruno Colbois de l'Université de Neuchâtel (dès 2012), Fritz Fahrni de l'EPFZ et de l'Université de Saint-Gall (2000–2012), Gerd Folkers de l'EPFZ (dès 2012), Peter Fröhlicher de l'Université de Zurich (2008–2015), Wolf Linder de l'Université de Berne (dès 2012), Fariba Moghaddam de la HES-SO Valais (dès 2013), Giambattista Ravano de la SUPSI (2012–2015), Daniel Scheidegger de l'Université de Bâle (dès 2012), Andrea Schenker-Wicki de l'Université de Zurich (2012–2015), Franz Schultheis de l'Université de Saint-Gall (dès 2009), Walter Stoffel de l'Université de Fribourg (2003–2015), Gisou van der Goot de l'EPFL (2014–2015) et Walter Wahli de l'Université de Lausanne (2008–2013).

Cette dernière année, la perte d'expertise juridique au sein du secrétariat du CSSI occasionnée par le départ de Manuela Hugentobler au 31 août 2015 a pu être comblée par Viviane Premand qui l'a remplacée au 1<sup>er</sup> octobre 2015 en qualité de conseillère scientifique. Deniz Gyger Gaspoz, dont l'expérience dans le domaine des sciences de l'éducation a été très utile au secrétariat du CSSI, a mis fin à sa mission au 31 octobre 2015. Le secrétariat a également pu compter sur l'appui d'Idris Abdelkhalek, stagiaire académique depuis le 1<sup>er</sup> août 2015 pour une période de six mois.

## 8.2 Organigramme

### Présidente

Astrid Epiney

### Membres du Conseil

Gerd Folkers (vice-président)

Heike Behrens

Willy Benz

Hans-Joachim Böhm

Bruno Colbois

Peter Fröhlicher

Wolf Linder

Fariba Moghaddam

Giambattista Ravano

Daniel Scheidegger

Andrea Schenker-Wicki

Franz Schultheis

Walter A. Stoffel

Gisou van der Goot

### Directeur du secrétariat

Christian Simon

### Collaborateurs et collaboratrices du secrétariat

#### *Conseillers et conseillères scientifiques*

Marianne Bonvin Cuddapah  
Eva Herrmann  
Frédéric Joye-Cagnard  
Viviane Premand  
Marco Vencato

#### *Responsables de projets*

Hans-Peter Jaun  
Ruth Wenger

#### *Collaborateur et collaboratrice spécialisé-e*

Sven Gurtner  
Elfi Kislovski

#### *Stagiaire académique*

Idris Abdelkhalek

# Abréviations

<b>al.</b>	al.
<b>art.</b>	article
<b>ASSH</b>	Académie suisse des sciences sociales et humaines
<b>ASSM</b>	Académie suisse des sciences médicales
<b>BFI</b>	Bildung, Forschung und Innovation (= FRI)
<b>BiG</b>	Bibliothek am Guisanplatz
<b>CDC</b>	Conférence de documentation de la Confédération
<b>cf.</b>	confer
<b>CSEC</b>	Commission de la science, de l'éducation et de la culture
<b>CSHE</b>	Conférence suisse des hautes écoles
<b>CSSI</b>	Conseil suisse de la science et de l'innovation
<b>CSST</b>	Conseil suisse de la science et de la technologie
<b>CTI</b>	Commission pour la technologie et l'innovation
<b>DEFER</b>	Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche
<b>EPF</b>	Ecoles polytechniques fédérales
<b>FIFG</b>	Bundesgesetz über die Förderung der Forschung und der Innovation (= LERI)
<b>FNS</b>	Fonds national suisse de la recherche scientifique
<b>FRI</b>	Formation, recherche et innovation
<b>HES</b>	Hautes écoles spécialisées
<b>KFH</b>	Conférence des recteurs des hautes écoles spécialisées suisses
<b>KTI</b>	Kommission für Technologie und Innovation (= CTI)
<b>LATTS</b>	Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés
<b>LEHE</b>	Loi fédérale du 30 septembre 2011 sur l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine suisse des hautes écoles (RS 414.20)
<b>let.</b>	lettre
<b>LERI</b>	Loi fédérale du 14 décembre 2012 sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation (RS 420.1)
<b>OCDE</b>	Organisation pour la coopération et le développement économique
<b>O-LERI</b>	Ordonnance relative à la loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation du 29 novembre 2013 (RS 420.11)
<b>PRN</b>	Pôles de recherche nationaux
<b>RS</b>	Recueil systématique du droit fédéral
<b>SEFRI</b>	Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation
<b>SHK</b>	Schweizerische Hochschulkonferenz (= CSHE)
<b>SNAT</b>	Académie suisse des sciences naturelles
<b>SWIR</b>	Schweizerischer Wissenschafts- und Innovationsrat (= CSSI)
<b>SWTR</b>	Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat (= CSST)
<b>UE</b>	Union européenne

# Publications et prises de position du CSSI

## Publications CSSI en 2015

### **Tendances de la recherche biomédicale**

Rapport et recommandations du Conseil suisse de la science et de l'innovation CSSI  
Document CSSI 1/2015  
Juin 2015

### **Promotionskulturen und Tenure Track-Modelle an Schweizer Universitäten / Cultures de promotion doctorale et modèles de *tenure track* dans les universités suisses**

SWIR Schrift 2/2015 / Document CSSI 2/2015  
Juillet 2015

### **Les constellations d'acteurs du système suisse de la formation, de la recherche et de l'innovation**

Thèses et recommandations du CSSI  
Document CSSI 3/2015  
Octobre 2015

### **Urs Hafner:**

#### **Du Conseil de la science au Conseil de l'innovation**

Un historique du Conseil suisse de la science vu de l'extérieur  
Document CSSI 4/2015  
Octobre 2015

### **Evaluation de l'encouragement stratégique des infrastructures de recherche et des disciplines au Fonds national suisse**

Rapport final  
Document CSSI 5/2015  
Octobre 2015

### **«Dr. Arbeitslos»?**

L'insertion professionnelle des titulaires de doctorat en Suisse  
Document CSSI 6/2015  
Novembre 2015

### **Examen systématique des effets de l'instrument Pôles de recherche nationaux PRN (série 1, 2001–2013)**

Rapport et recommandations du Conseil suisse de la science et de l'innovation CSSI, sur mandat du Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI  
Rapport final  
Document CSSI 7/2015  
Décembre 2015

### **Innovation und staatliche Innovationsförderung**

Bericht und Empfehlungen des Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrates SWIR  
SWIR Schrift 8/2015  
Dezember 2015

### **Bruno J. Strasser, Paul N. Edwards:**

#### **Open Access: Publishing, Commerce, and the Scientific Ethos**

Report to the Swiss Science and Innovation Council SSIC  
SSIC Report 9/2015  
December 2015

### **L'Open Access du point de vue de l'auteur-chercheur**

Thèses et recommandations du CSSI  
Document CSSI 10/2015  
Décembre 2015



## Documents de travail du CSSI en 2015

**Dominik Steiger, Sibylle Sutter, Christina Klausener, Loredana Martignetti, Mathis Brauchbar:**

**Biomedizinische Forschung in der Schweiz: Eine Bestandesaufnahme**

Studie der advocacy AG (Zürich/Basel) im Auftrag der SWIR-Geschäftsstelle  
Arbeitsdokument Geschäftsstelle SWIR 1/2015  
Juni 2015

**Deniz Gyger Gaspoz:**

**Le degré tertiaire du système suisse de formation: situation et tendances actuelles**

Document de travail du secrétariat CSSI 2/2015  
Juin 2015

**Dirk Meissner:**

**Measuring Innovation – A Discussion of Innovation Indicators at the National Level**

Analysis conducted on behalf of the SSIC Secretariat  
SSIC Secretariat Working Paper 3/2015  
July 2015

**Barbara Good, Fritz Ohler:**

**Inventar der schweizerischen Innovationspolitik – Eine Analyse der Förderinitiativen von Bund, Kantonen und ausgewählten Städten**

Studie der Technopolis Group Austria im Auftrag der Geschäftsstelle SWIR  
Arbeitsdokument Geschäftsstelle SWIR 4/2015  
Dezember 2015

**Peer Pasternack und Isabell Maue, unter Mitarbeit von Tobias Kolasinski:**

**Die Akteurskonstellationen im Schweizer Bildungs-, Forschungs- und Innovationssystem**

Arbeitsdokument Geschäftsstelle SWIR 5/2015  
Dezember 2015

## Prises de position du CSSI en 2015

**Révision de la loi sur l'analyse génétique humaine**

Prise de position du CSSI dans le cadre de la consultation  
Mai 2015

**Teilrevision des Bundesgesetzes über die Ausländerinnen und Ausländer: Umsetzung von Art. 121a BV**

Stellungnahme des SWIR im Rahmen der Vernehmlassung  
Juni 2015

**Empfehlungen zum Verteilungsmodell der Grundbeiträge nach HFKG**

Beschluss des SWIR zuhanden der Schweizerischen Hochschulkonferenz SHK und des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation SBF  
Juli 2015

**Empfehlungen über die Förderung der Energieforschung**

Stellungnahme des SWIR an die Mitglieder des Steuerungskomitees SCCER unter der Leitung des KTI-Präsidenten W. Steinlin  
Juli 2015

**Innosuisse-Gesetz (SAFIG, Bundesgesetz über die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung)**

Stellungnahme des SWIR im Rahmen der Vernehmlassung  
August 2015

**Modification de la Loi sur les EPF**

Prise de position du CSSI dans le cadre de la procédure de consultation  
Novembre 2015

## **Impressum**

Conseil suisse de la science et de l'innovation CSSI

Einsteinstrasse 2

CH-3003 Berne

T 0041 (0)58 463 00 48

F 0041 (0)58 463 95 47

[swir@swir.admin.ch](mailto:swir@swir.admin.ch)

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

ISBN 978-3-906113-46-3

Berne 2016

Lectorat: Stéphane Gillioz

Mise en page: VischerVettiger, Bâle

Photo de couverture: Mélanie Rouiller

---

Conseil suisse de la science et de l'innovation CSSI  
Einsteinstrasse 2  
CH-3003 Berne

T 0041 (0)58 463 00 48

F 0041 (0)58 463 95 47

[swir@swir.admin.ch](mailto:swir@swir.admin.ch)

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