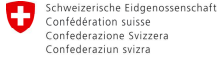


Projet de révision de la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

Totalrevision des Forschungs- und Innovationsförderungsgesetzes FIG

BR Didier Burkhalter, Vorsteher EDI
Medienkonferenz
9. November 2011

Mesdames, Messieurs,

Le Conseil fédéral a approuvé ce matin le projet de révision totale de la loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation, la LERI. Il l'a transmis au Parlement avec le message correspondant. Avec ce projet de révision, rédigé en collaboration avec le Département fédéral de l'économie, le Conseil fédéral a atteint un objectif majeur du programme de cette législature.



Objectifs de la législature



Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

Totalrevision FIFG
Medienkonferenz vom 9.11.2011

Dans son programme de législature 2007-2011, le Conseil fédéral s'est en effet fixé comme objectif de consolider et de renforcer la place occupée par la Suisse dans le domaine de la formation, de la recherche et de l'innovation. Cet objectif devait notamment être atteint :

- par l'adoption de la **loi sur l'encouragement aux hautes écoles et la coordination dans le domaine suisse des hautes écoles** (LEHE).

Cette loi a été adoptée en vote final lors de la session d'automne par le Parlement et contrairement aux nombreuses annonces qui avaient été faites, elle n'est apparemment pas combattue par référendum.

La Loi doit désormais être complétée au niveau des cantons par un nouveau concordat sur les Hautes écoles qui mettra en vigueur de manière concrète les dispositions de la LEHE. Ce dispositif institutionnel sera complété avec une convention de collaboration entre Confédération et cantons. L'entrée en vigueur des dispositions de la nouvelle loi est prévue à partir de 2015. Ces nouvelles règles permettront d'accorder un financement plus transparent, plus homogène et plus centré sur la performance. Par ailleurs cantons et

Confédération pourront mieux coordonner leur action dans le domaine des Hautes Ecoles et porter ensemble la responsabilité de la qualité et de la perméabilité du système comme le leur demande la Constitution révisée en 2006 à cet effet.

Le 2^e moyen d'atteindre l'objectif fixé dans le programme de législature passait :

- Par l'adoption des **arrêts de financement liés au message relatif au message à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation**. Là également ce point du programme de législature a été rempli puisque le financement pour l'année transitoire 2012 est sous toit. Il prévoit une croissance des crédits de quelque 3,8 % par rapport à 2010. Le taux de croissance annuel de ces crédits pour la période 2007-2012 avoisine dès lors les 6 %. Au début de l'an prochain, le Conseil fédéral se prononcera sur le financement de domaine FRI pour les années 2013 à 2016. Le message est actuellement en consultation des offices.

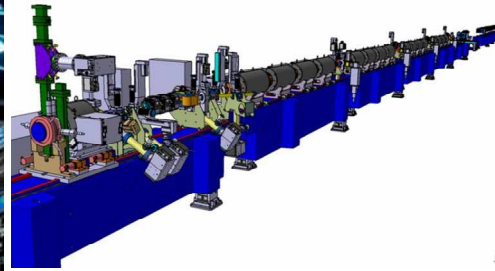
Il prévoit un volume de financement de quelque 25 milliards de frs (la croissance annuelle moyenne entre 2008 et 2015 étant de plus de 5%, ce qui en fait, à dessein, un des domaines ayant la croissance la plus marquée des dépenses de la Confédération).

Blue Brain



Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

SwissFEL



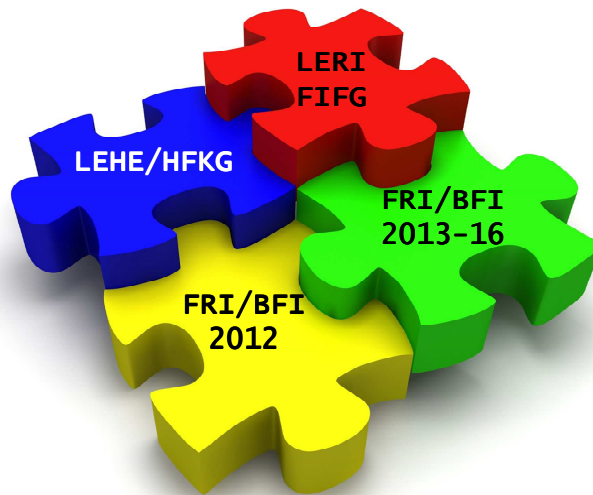
Titel der Präsentation
Autor, Datum

3

J'aimerais aussi souligner ici l'importance des *grandes infrastructures de recherche* financées en grande partie par la Confédération à travers le domaine des EPF de grandes infrastructures comme le SwissFEL au Paul Scherrer Institut, le centre de calcul scientifique basée près de Lugano et le projet Blue Brain à l'EPFL sont des infrastructures de pointes, avec une grande importance stratégique pour les pays et qui permettent de structurer et développer le largement le paysage scientifique national en facilitant et développant la coopération de nombreuses hautes écoles et d'entreprises privées.



Objectifs de la législation



Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

Totalrevision FIFG
Medienkonferenz vom 9.11.2011

Cet objectif de législation passait aussi

- **Par la présente révision de la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation** que le Conseil fédéral a accepté ce matin sur proposition du DFI et qu'il transmet donc sous forme de message au Parlement.

Ces modifications législatives et ces décisions financières ont toutes comme objectif de permettre à la Suisse de se maintenir dans le peloton de tête mondial en matière de formation et de recherche. Il s'agit en effet d'offrir à notre pays et à ses universités, EPF, hautes écoles et écoles les conditions-cadre qui permettent ensuite à nos chercheurs et enseignants de valoriser au mieux leur savoir et leurs découvertes et ceci dans un contexte international en plein développement.



Kontext Forschung

- **Der Forschungsplatz Schweiz ist grundsätzlich gut aufgestellt und entwickelt sich positiv.**
- **Eine solide Grundförderung des Bundes für Grundlagen- und angewandte Forschung sowie namentlich auch die ETH bleiben Kernziele des Bundesrates.**
- Die privat finanzierte Forschung in der Schweiz spielt eine äusserst wichtige Rolle
- Der Bund will die guten Rahmenbedingungen unterstützen (Standortpolitik, Personenfreizügigkeit, Humanforschungsgesetz)

Tout d'abord quelques constats de base pour « planter le décor »

- La recherche en Suisse est fondamentalement établie sur de bonnes bases et elle se développe positivement
- Le Conseil fédéral a pour objectif de promouvoir une recherche fondamentale et appliquée de qualité par un financement de base, notamment à travers le domaine des EPF
- Le financement privé de la recherche en Suisse joue un rôle très important et
- La Confédération veut continuer de soutenir des conditions-cadre de qualité à travers une politique de développement de la place de la recherche suisse, à travers les accords bilatéraux, à travers des législations comme la loi sur la recherche sur l'être humain

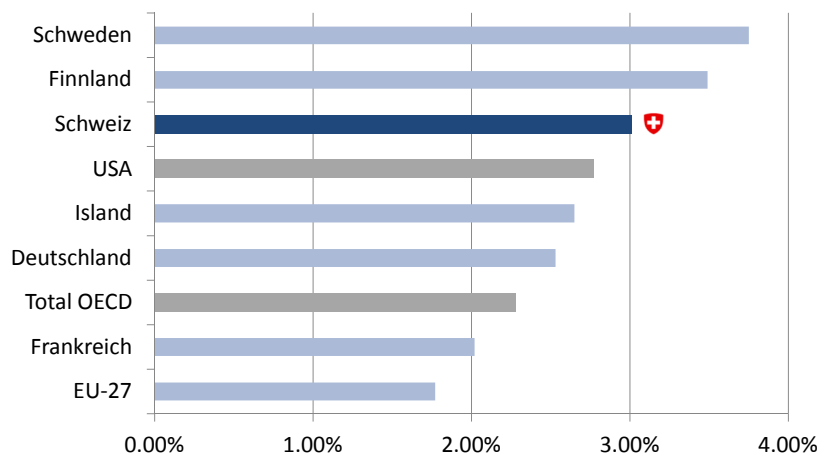
Le Conseil fédéral veut encourager dans les institutions publiques l'existence et le développement d'une recherche fondamentale comme appliquée de haute qualité.

Il ne s'agit pas de réinventer la roue mais de faire en sorte que la Suisse maintienne son avance sur ses concurrents qui ne restent pas inactifs, loin s'en faut, des pays comme le Brésil, la Chine ou d'autres font en effet des efforts gigantesques dans ce domaine !

La recherche et l'innovation sont déjà un domaine prioritaire pour la Suisse qui y consacre plus de 3 % du PIB (2008) et qui en a fait un domaine de croissance prioritaire des dépenses publiques.



F+E-Bruttoinlandaufwendungen, im Vergleich 2008



Source: OFS

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

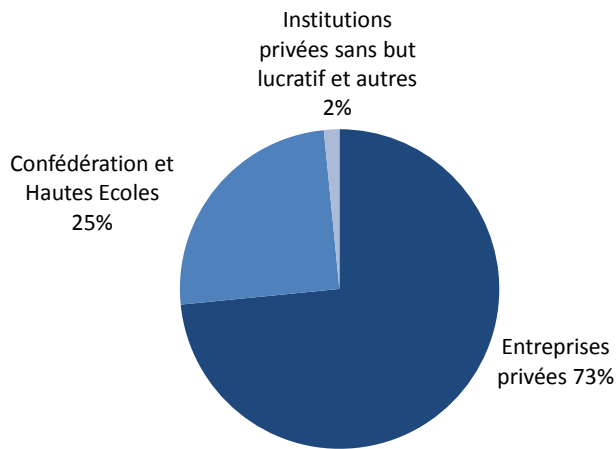
Totalrevision FIGG
Medienkonferenz vom 9.11.2011

La Suisse est d'ailleurs le seul pays avec la Suède et la Finlande à atteindre ce qu'il est convenu d'appeler les objectifs de Lisbonne de l'Union européenne, à savoir 3 % du PIB consacré à ce domaine, et ceci grâce à une bonne complémentarité des investissements publics et privés.

On voit en effet que les dépenses du secteur privé sont essentielles dans la recherche suisse :



Dépense intra-muros de R-D en Suisse, selon le secteur d'activités 2008 en % (total = 16 300 mio. Frs)



Source: OFS

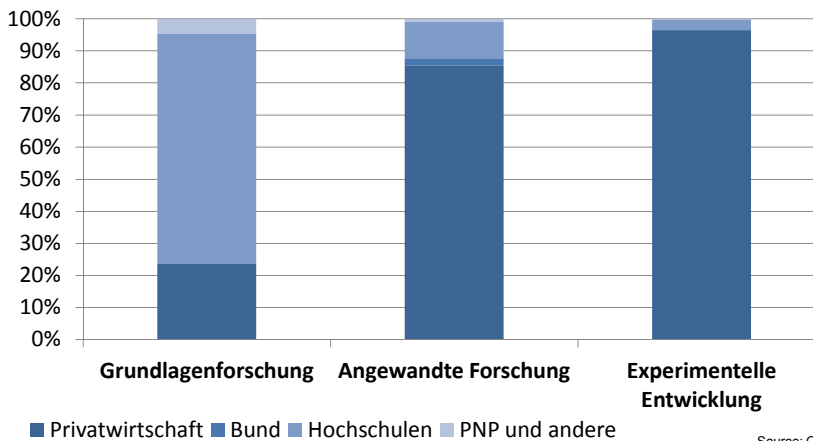
Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

Totalrevision FIGG
Medienkonferenz vom 9.11.2011

On voit aussi que selon le type de recherche ou plus exactement l'endroit où l'on se situe dans le processus de recherche la part du secteur public et du secteur privé est très différent (ce qui est assez logique) :



Type de recherche et financement Dépenses intramuros de R-D en Suisse, selon le secteur d'activités et le type de recherche, 2008 en % (mio. Frs, en prix courants (arrondis))



Source: OFS

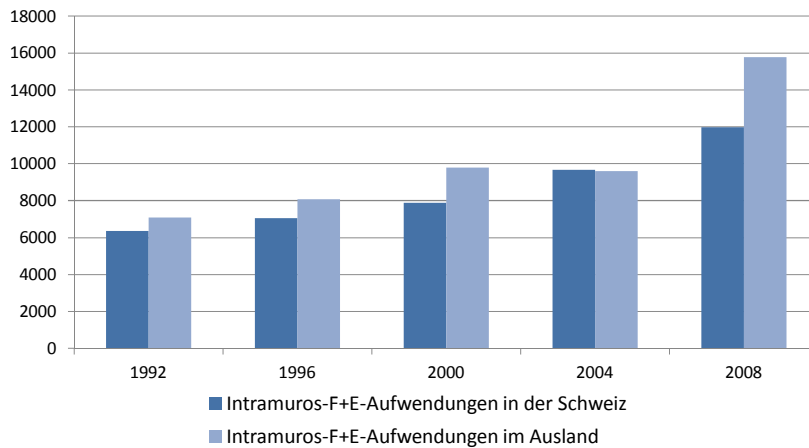
Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

Totalrevision FIGG
Medienkonferenz vom 9.11.2011

Les dépenses des entreprises suisses en faveur de la recherche ont cru ces dernières décennies :



Intramuros-F+E-Aufwendungen der Unternehmen in der Schweiz und ihrer Zweigunternehmen im Ausland



Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

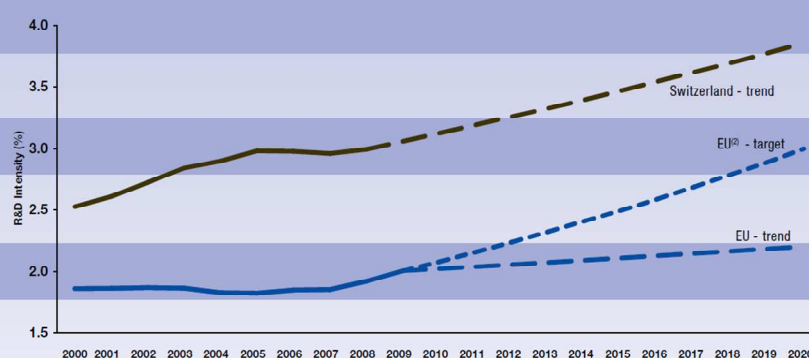
Totalrevision FIG
Medienkonferenz vom 9.11.2011

Et selon l'analyse de l'union européenne le trend est meilleur en Suisse que dans les pays environnants :



SWITZERLAND

R&D Intensity projections, 2000-2020⁽¹⁾



Source: DG Research and Innovation

Innovation Union Competitiveness Report 2011

Data: DG Research and Innovation, Eurostat

Notes: (1) The R&D Intensity projections based on trends are derived from the average annual growth in R&D Intensity for 2000-2009 in the case of the EU and for 2000-2008 in the case of Switzerland.

(2) EU: This projection is based on the R&D Intensity target of 3.0% for 2020.

(3) CH: The values for 2001, 2002, 2003, 2005, 2006 and 2007 were interpolated by DG Research and Innovation.

Overall review of EU Member States and Associated countries

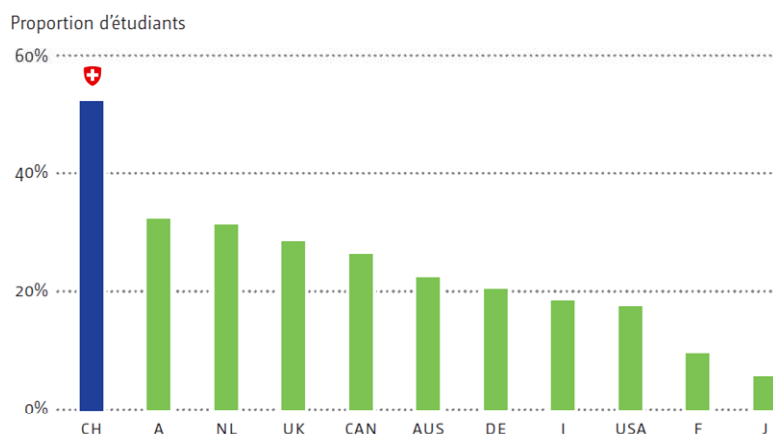
Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

Titel der Präsentation
Autor, Datum

11

Ces efforts de longue haleine sont couronnés de succès puisqu'en Suisse, plus de 50 % des étudiants du 3^e cycle fréquentent une haute école parmi les 200 les mieux classées (rating de Shanghai) (au Royaume-Uni c'est 25 %, en Allemagne = 20 %, en France = 10%).

Proportion d'étudiants dans une haute école du top 200 au classement de Shanghai 2007



Source : www.universityranking.ch, offices nationaux de la statistique. Calculs: CSRE

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

Totalrevision FIGG
Medienkonferenz vom 9.11.2011





Un autre indicateur de l'excellence de la Suisse est donné par les succès de nos institutions au niveau des subsides (grants) accordé par le Conseil européen de la recherche (ERC) aux universités sur la base des projets scientifiques soumis (sur la base donc de critères scientifiques) :

Excellence

European Grants

ERC Grants Ranking 2007-2010

The top universities in Basic Sciences, Life Sciences and Engineering

Rang	Université	Nb grants / institution	Pays
1	University of Cambridge	43	UK
2	 EPFL	37	CH
3	 ETHZ	36	CH
4	University of Oxford	34	UK
5	Weizmann Institute of Science	30	ISR
6	Imperial College	27	UK
7	The Hebrew University of Jerusalem	25	ISR
8	Technion - Israel Institute of Technology	17	ISR
9	Karolinska Institutet	15	SWE
	 Universität Zürich	15	CH
11	Helsingin Yliopisto	14	FIN
	Ludwig-Maximilians-Universität München	14	D
	University College London	14	UK
	University of Bristol	14	UK
15	Katholieke Universiteit Leuven	13	BE
16	 Université de Genève	11	CH
	University of Edinburgh	11	UK

†

Results according to the host institution at the proposal acceptance (no transferred grant)
Including interdisciplinary research, excl. social sciences and humanities

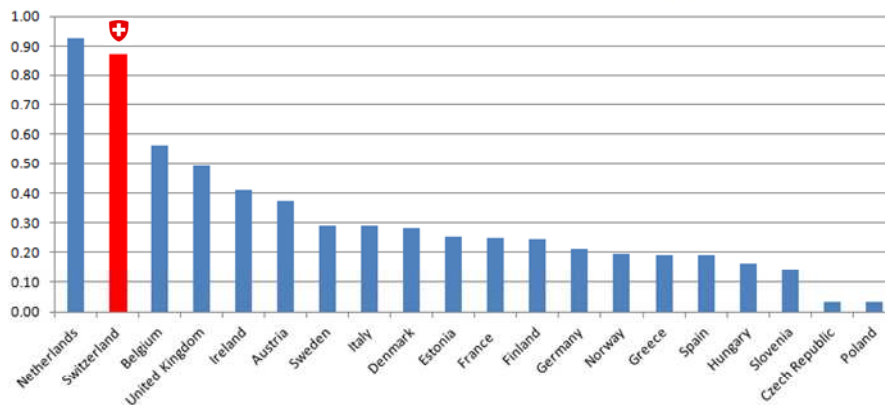
La Suisse place ses deux EPF sur le podium scientifique et elle place 4 de ses universités dans les 16 premières positions européennes, ce qui souligne bien la grande qualité de la recherche de ce petit pays.

Elle est également très bien placée en termes de nombre de bourses de recherche par chercheur (2^e position) :



Positionnement de la Suisse European Research Council (ERC)

Bourses de recherche 2011 ERC par 1000 chercheurs et pays



Source: ERC Starting Grant 2011 and OECD Main Science & Technology Indicators 2011

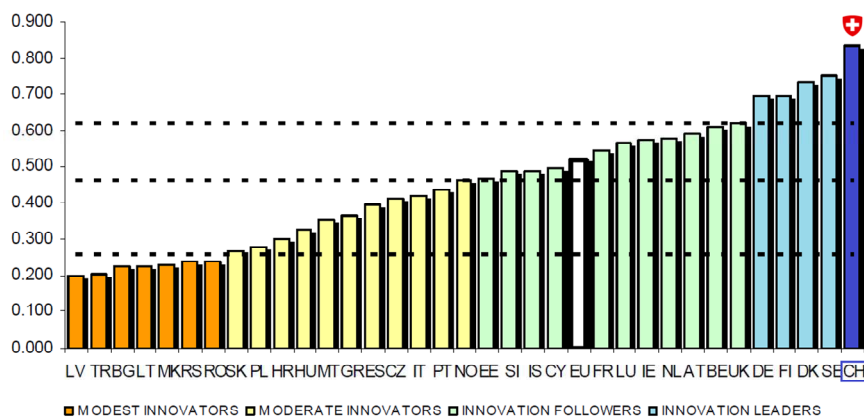
Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

Totalrevision FIGG
Medienkonferenz vom 9.11.2011

Nos institutions publient par ailleurs le plus grand nombre d'articles scientifiques au monde au pro rata de la population du pays (3,2 publications pour 1000 habitants, en pôle position mondiale ex aequo avec la Finlande). Ces articles scientifiques ne sont d'ailleurs pas seulement nombreux, mais surtout de grandes qualités si on en juge par leur impact (nombre de fois qu'un article est cité par d'autres chercheurs), ou la Suisse atteint le deuxième rang, derrière les Etats-Unis.

Par ailleurs la Suisse est également très bien placée en termes de capacité d'innovation : elle est depuis 3 ans consécutifs en tête du tableau de bord européen de l'innovation :

La Suisse est depuis 3 ans au 1^{er} rang du European Innovation Scoreboard

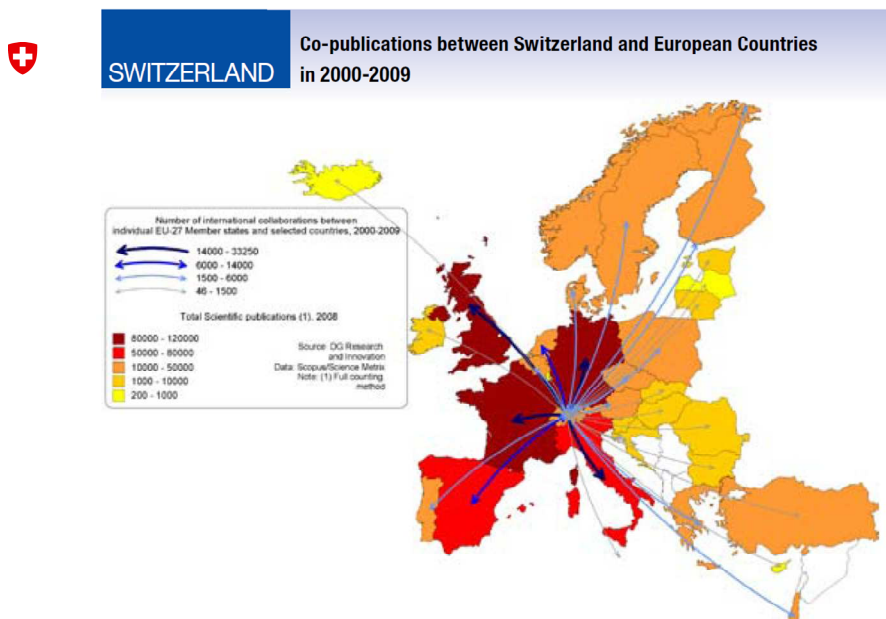


Source: EUROPEAN INNOVATION SCOREBOARD 2010

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

Totalrevision FIGG
Medienkonferenz vom 9.11.2011

Enfin, il faut souligner le rapide développement de l'internationalisation de la science au plan européen et mondial, comme le montre p.ex. cette carte qui indique les publications scientifiques communes de chercheurs suisse et européens :



Source: european Commission - DG Research & Innovation Overall review of EU Member States and Associated countries

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

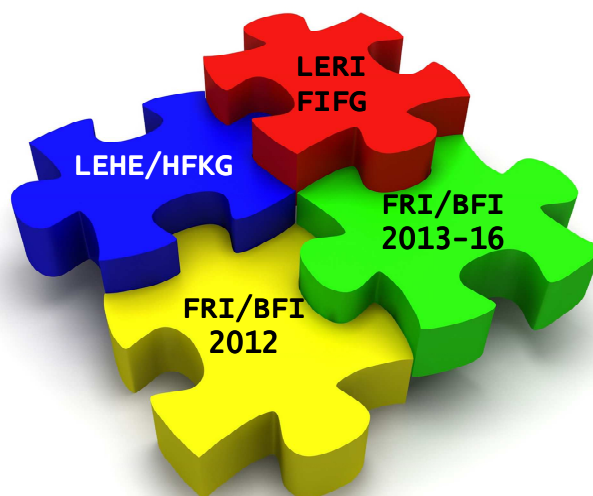
Titel der Präsentation
Autor, Datum

13

On voit que notre pays a de très nombreuses publications communes et ceci avec pratiquement tous les pays d'Europe comme d'ailleurs avec de nombreux partenaires au-delà du continent.

C'est dans ce contexte général que s'inscrit la révision totale de la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation.

Objectifs de la législature



Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

Totalrevision FIFG
Medienkonferenz vom 9.11.2011

C'est une pièce de ce puzzle, la dernière de cette législature, une pièce qui ne pouvait être posée avant qu'on ait taillé correctement les contours de la LEHE avec laquelle il fallait qu'elle puisse s'imbriquer correctement. Le projet de LERI a ainsi été mis en cohérence avec la nouvelle loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE) que l'Assemblée fédérale vient de voter le 30 septembre dernier. La LEHE et la LERI sont en effet les principales législations fédérales pour le développement de l'espace suisse des hautes écoles et de l'espace suisse de la recherche.

La Confédération disposera par exemple en vertu de l'art. 41 al 4, 5 et 6 de la LERI de compétences supplémentaires pour coordonner et planifier les tâches dans des domaines particulièrement onéreux et de grande envergure, en miroir de ce qui existe dans la LEHE.

Au fil des ans la loi sur la recherche et l'innovation avait subi diverses révisions partielles (la dernière en date consistant à y inscrire la base légale de la Commission pour la technologie et l'innovation CTI). Il s'agissait donc de la réécrire, de clarifier d'une part les compétences et les tâches des organes de promotion de la recherche en Suisse, et de définir le rôle de la Confédération. Enfin, nous avons adapté la législation à une science de la recherche et de l'innovation qui est de plus en plus ouverte sur l'extérieur, un élément stratégique-clé auquel il convient de s'adapter, un élément qui est devenu un moteur de la recherche en Suisse, comme l'a souligné de manière spectaculaire l'initiative des FET flagship de l'Union européenne qui vise à retenir deux grands projets de recherche exemplaire au plan continental et qui a vu la Suisse présente dans 5 des 6 projets présélectionnés et leader de 2 projets et leader scientifique d'un 3^e : notre pays se place en tête du continent et les projets du continent dynamisent la recherche ici-même.

Ce projet de révision totale, dernière pièce du « puzzle FRI » de cette législature, comporte plusieurs éléments dont je voudrais relever ici les trois principaux:



FIFG-Totalrevision

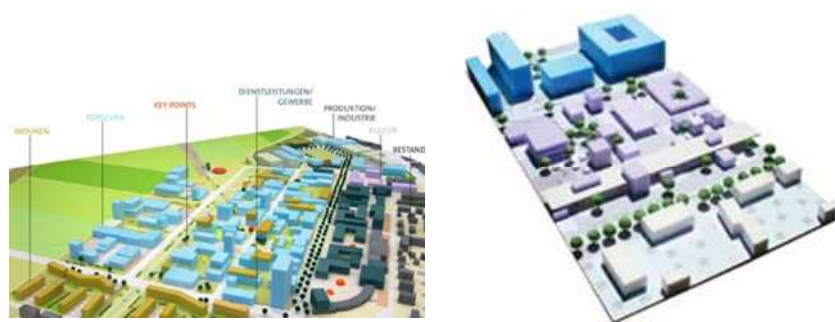
- Das FIFG klärt die Rahmenbedingungen der Forschungsförderung in der Schweiz.
- Das FIFG définit mieux les tâches de la Confédération et les procédures applicables à la coopération scientifique internationale.
- Das FIFG legt Grundlagen für einen neuen Innovationsmotor des Landes, den Innovationspark Schweiz.

- Les compétences du Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) et de la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) sont renforcées et leurs tâches précisées , le FNS s'occupant prioritairement de recherche fondamentale alors que la CTI encourage l'innovation. En vertu de l'article 7 alinéa 3, le Conseil fédéral peut, par exemple, charger ces organes d'exécuter des programmes d'encouragement thématique (recherche énergétique, par exemple). La loi préserve en outre le très haut degré d'autonomie reconnu au FNS et à la CTI, autonomie que nous jugeons fondamentale pour le succès de leur action.
- Les tâches de la Confédération et les procédures applicables à la coopération scientifique internationale sont également mieux définies. Cet aspect a gagné en importance avec l'internationalisation de la recherche, au niveau d'organisations ou de programmes multilatéraux, notamment européens puisque la Suisse est actuellement pleinement imbriquée dans la recherche européenne, mais aussi au niveau bilatéral avec plusieurs importants partenaires étrangers.

Le projet prévoit les dispositions nécessaires pour régler de manière efficace les relations avec les organisations internationales, mais aussi entre les organes suisses et étrangers chargés d'encourager la recherche. Ces dispositions permettent à notre pays de s'insérer activement dans un espace de recherche et d'innovation qui s'étend désormais au monde entier. Cette insertion de notre système de recherche et d'innovation dans les réseaux internationaux fait précisément partie des conditions-cadres favorables à l'industrie active dans la recherche pour qui la Suisse ne pourra rester un site d'implantation attractif que s'il est parfaitement intégré dans les réseaux mondiaux.



Parc national d'innovation

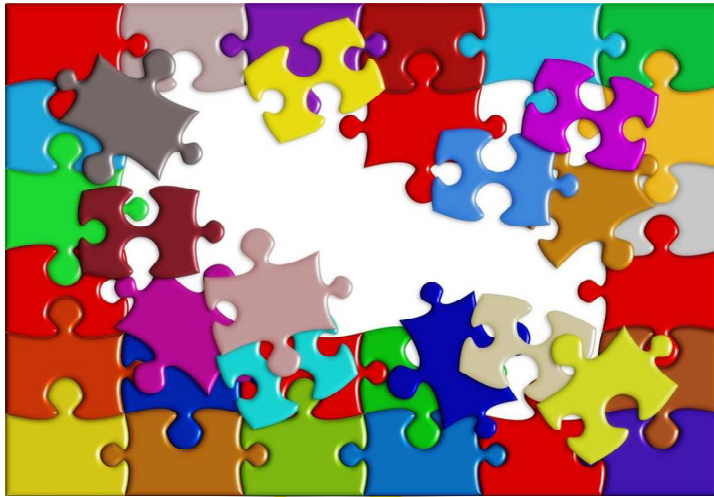


- Enfin, et c'est un élément essentiel, avec la révision de la loi, le Conseil fédéral ouvre également la porte à la création d'un parc suisse d'innovation. Le principe de la création de ce parc a été accepté par les Chambres fédérales sur la base d'une motion (libérale-radical).

Il s'agit pour la Suisse de créer un projet d'ampleur et fédérateur qui permette de regrouper autour de nos hautes écoles, et en particulier de nos EPF, des centres de recherche de grandes entreprises internationales. Pour ce faire le fait d'avoir de vastes terrains à disposition et d'offrir les capacités de regroupement et de synergies d'un parc d'innovation qui fonctionne comme incubateur est un atout déterminant.

Pour souligner la vocation nationale du parc d'innovation et fédérer les forces en conséquence, l'avant-projet de loi mis en consultation prévoyait un site d'implantation unique et un unique consortium national pour prendre la responsabilité du projet. Toutefois le fédéralisme suisse ne permettant pas un tel degré de regroupement, le Conseil fédéral a, suite à la procédure de consultation, décidé d'ouvrir la possibilité de créer plusieurs sites d'implantation, mais avec un seul partenaire nationale comme porteur du projet en réseau. Il s'agira donc d'un parc national d'innovation en réseau. Le Conseil fédéral reste par ailleurs d'avis que la création d'un parc d'innovation suisse est un projet nécessitant une action concertée des cantons et des régions intéressées et du secteur privé, c'est donc sous la forme de PPP regroupant les forces des acteurs régionaux et nationaux que ce parc devra voir le jour dans le cadre de cette nouvelle législation. La Confédération soutiendra le cas échéant ces projets en mettant à disposition un (ou des terrains) qui accueilleront le parc d'innovation.

Mesdames, Messieurs,



Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

Totalrevision FIGG
Medienkonferenz vom 9.11.2011

Cette révision met donc en place des conditions-cadres plus favorables, mais des conditions qu'il nous faudra toujours ajuster et perfectionner, le paysage de la recherche et de l'innovation étant particulièrement dynamique sur le plan international. Le puzzle continuera donc de s'étendre ces prochaines années.

Pour l'heure cette nouvelle pièce du puzzle s'ajoute à d'autres projets législatifs que la Confédération réalise, pour plusieurs avec les cantons, pour apporter sa contribution à ce que la Suisse reste un pôle fort et attractif dans le domaine de la recherche et de l'innovation, un pays du savoir et du savoir-faire, comme le soulignent ces deux beaux exemples porteurs d'avenir, issu d'une collaboration entre des privés et nos EPF, le projet Solar Impulse (EPFL) et la nouvelle cabane CAS du Mont-Rose (ETH Zurich):



Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Generalsekretariat EDI

Totalrevision FIGG
Medienkonferenz vom 9.11.2011

Mais ce ne sont que des conditions-cadres. C'est aux chercheuses et aux chercheurs de ce pays, aux industriels qu'ils appartient de continuer à en profiter et de défendre cette tradition d'excellence que l'on nous reconnaît, à juste titre.