



La politique FRI au défi

Regard vers l'avenir avec le conseiller fédéral Johann Schneider-Ammann

**Assemblée générale
Réseau FUTURE
22 mai 2013**

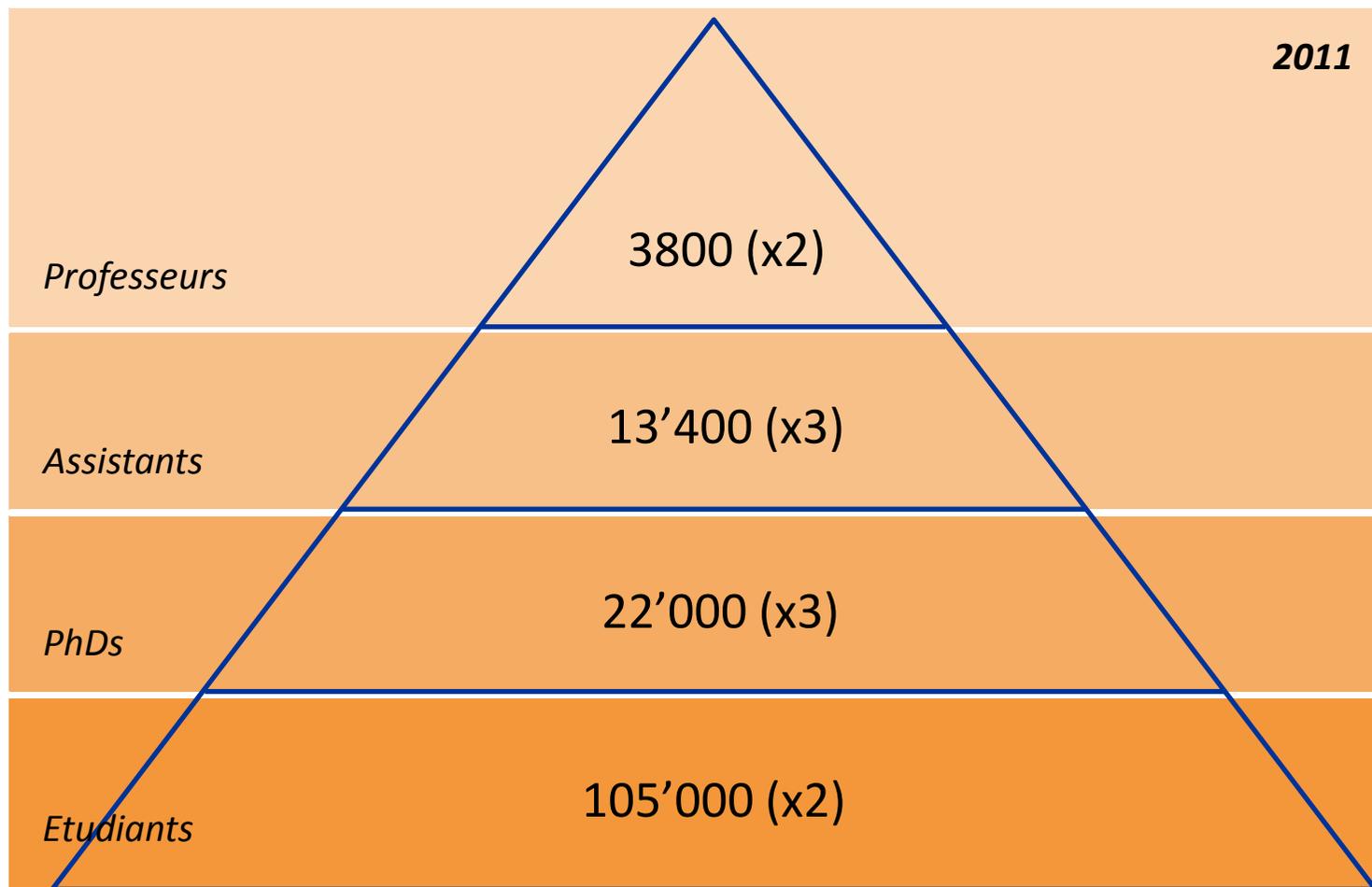
Bienvenue

Prof Dr Felix Gutzwiller
Conseiller aux Etats
Président du Team politique FUTURE

Des incitations durables pour rendre la carrière académique attractive

Prof Dr Martin Vetterli
Président du Conseil de la recherche du
Fonds national suisse (FNS)

Proportions de la pyramide académique



Source: Office fédéral de la statistique

Petit exercice de réflexion...

1. La recherche suisse doit continuer à attirer les meilleurs chercheurs du monde entier.
 2. La carrière académique doit être une option attractive et réaliste pour la relève helvétique.
- Solution: il faut s'assurer que les représentants de la relève helvétique deviennent les meilleurs chercheurs et chercheuses.

Nous devons agir à tous les niveaux pour y parvenir.
Le FNS veut prendre sa part...



Au niveau du doctorat...

– Comparaison avec les Etats-Unis:

Les meilleurs chercheuses et chercheurs sont encouragés très tôt (exemple du NSF Graduate Research Fellowship Programme, qui a découvert plus de 30 Prix Nobel à l'âge de 22-23 ans)

En Suisse aussi? Développer Doc.ch?

– Développer les écoles doctorales

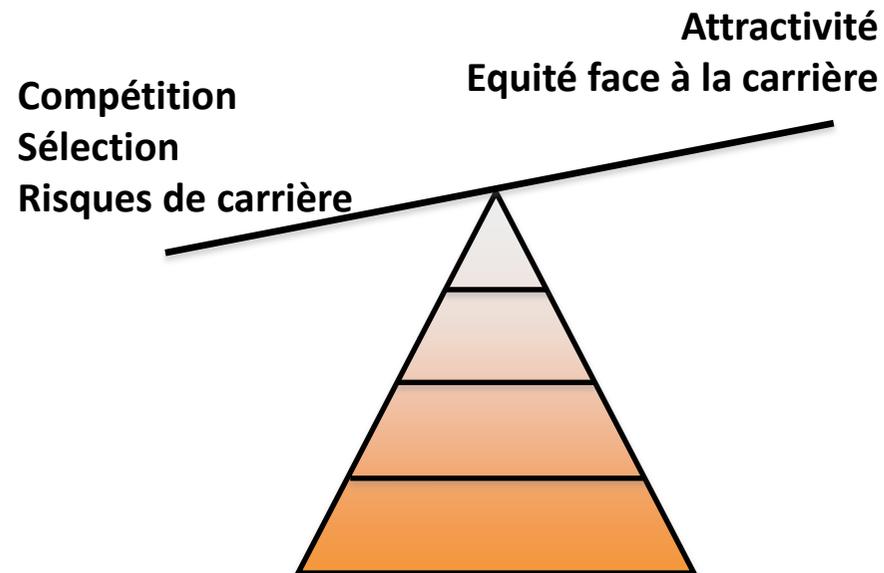
Poursuivre sur les histoires à succès



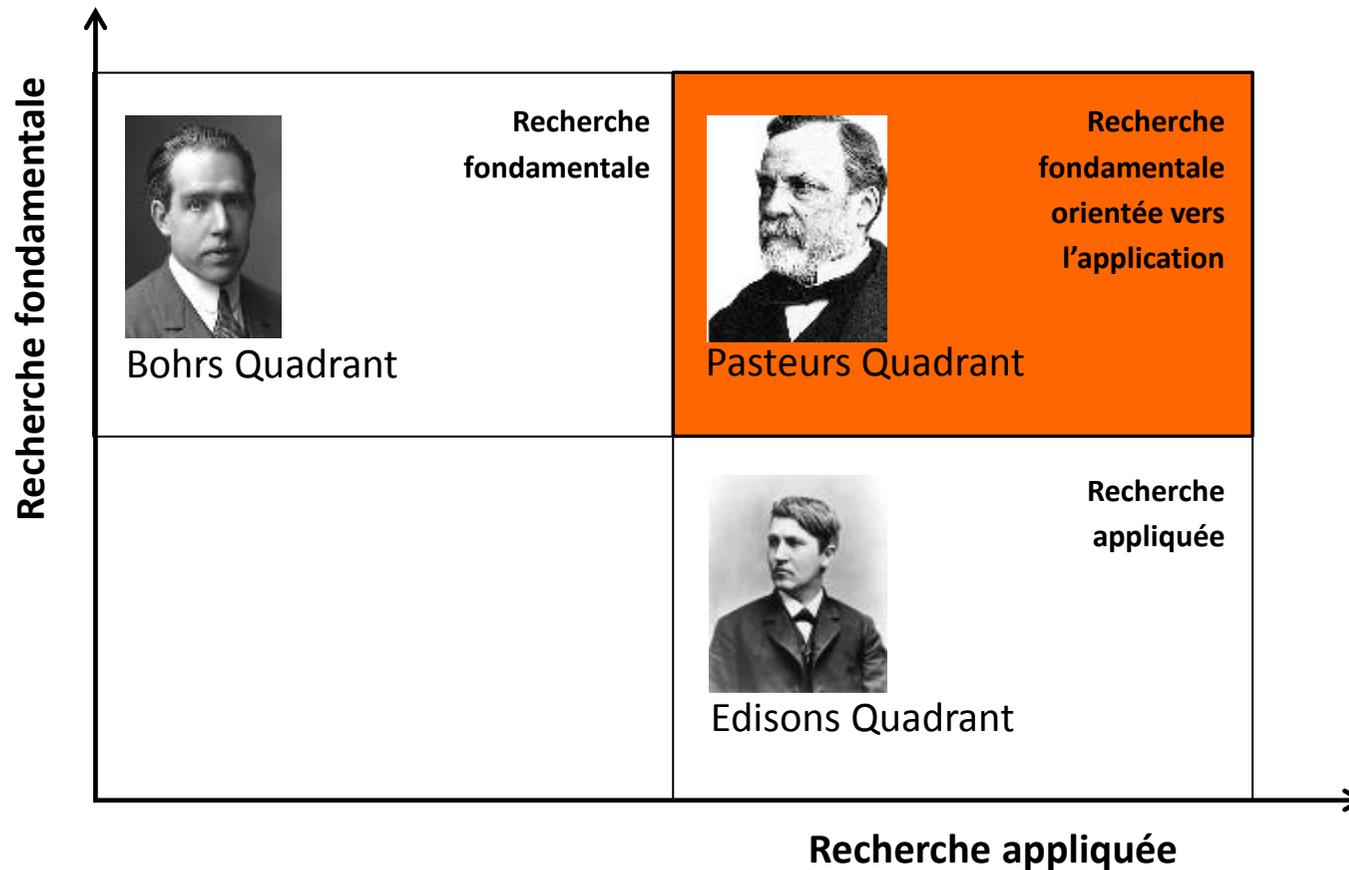
Après le doctorat...

- Faciliter l'accès au professorat?
- Augmenter le nombre de professeurs assistants Tenure Track?
- Gender mainstreaming?

Trouver le juste équilibre:



Encourager l'ensemble du spectre de la recherche



Pour cela il faut aussi les meilleurs étudiants...

Répondre aux besoins de la société en matière de personnel scientifique

Prof Dr Antonio Loprieno
Recteur de l'Université de Bâle
Président de la Conférence des recteurs des universités suisses (CRUS)

Les besoins de la société évoluent



Les défis auxquels la société moderne est confrontée ont des composantes de nature scientifique et médicale, mais aussi économique, politique, juridique, sociologique, comportementale ou culturelle.

Leur gestion passe par une meilleure compréhension des phénomènes sous-jacents de manière à :

- soutenir les développements technologiques**
- accompagner les processus socio-psychologiques et**
- établir des repères culturels**

Cela requiert en permanence du personnel scientifique dans diverses fonctions.

La mission des universités...



→ Les universités ont notamment pour mission de répondre à ces besoins en formant du personnel scientifique à différents niveaux de qualification.

→ Pour remplir durablement cette mission, elles forment des étudiants aux niveaux bachelor et master, ainsi que des chercheurs aux niveaux doctorat, postdoctorat et professeurs assistants.

→ Ces formations se déroulent en suivant les étapes successives de la carrière académique. Elles combinent enseignement, recherche et innovation et préparent chaque personne à la fois à l'étape suivante de la carrière académique et à assumer des responsabilités dans l'économie et la société.

... est soumise à des contraintes



L'accomplissement de cette mission est soumise à plusieurs contraintes ou difficultés:

- les universités sont en concurrence au niveau international – elles bénéficient d'un haut standing mais des efforts soutenus sont nécessaire pour le maintenir;
- le personnel que forment les universités est en concurrence avec du personnel formé dans d'autres pays – dont nous avons aussi besoin;
- l'attractivité de la carrière académique pour les résidents est limitée – aussi en raison d'attentes élevées;

L'un des enjeux actuels est de concilier la demande – légitime – des jeunes chercheurs pour des postes et les besoins des universités pour remplir leur mission.

Les universités ont pris, prennent et prévoient prendre des mesures à tous les niveaux de la formation, en particulier :

- la modernisation de l’enseignement aux niveaux bachelor et master – dans le cadre de la réforme de Bologne ;
- la réforme du doctorat en développant les programmes doctoraux de manière à le rendre plus attractif pour les meilleurs étudiants ;
- le soutien au développement de la carrière – notamment sous forme de temps supplémentaire disponible dans les phases critiques;
- l'augmentation de la proportion de postes compétitifs de professeurs assistants – en particulier avec pré-titularisation conditionnelle (tenure track).

Pour conduire ces mesures et remplir leur mission avec succès, les universités ont besoin :

→ d'un encadrement approprié

le nombre d'étudiants est en constante augmentation. Leur formation requiert du personnel académique, dont les plus jeunes, eux-mêmes en formation, doivent disposer de conditions favorables pour le développement de leur carrière.

→ d'une infrastructure de recherche appropriée

le succès de la recherche dépend en premier chef du personnel académique. Mais l'accès à une infrastructure de recherche appropriée est déterminant pour rester à la pointe sur le plan international.

Les universités suisses en chiffres (année 2011)



Les universités sont actives dans	se composaient en 2011 notamment de 134'837 étudiants (67'617 étudiantes), dont 22'013 doctorants (9'776 femmes), de 18'562* assistants et collaborateurs scientifiques (7'200* femmes) et de 3'374* professeurs (598* femmes).
l'enseignement,	Elles ont décerné 12'519 Bachelors, 9'478 Masters, 2'207 licences ou diplômes et 3'488 doctorats pour un coût de 2.38 milliards de francs
la recherche	Elles ont acquis 566 millions du FNS, 152 millions des programmes de l'UE et 638 millions de mandats de recherche. Les coûts de leur recherche étaient de 3.94 milliards de francs.
et l'innovation	Elles ont traité 2'158 nouveaux contrats de recherche, déclaré 420 inventions et créé 50 nouvelles startups.

*EPT

Poursuivre l'histoire à succès des hautes écoles spécialisées – développer et accentuer le profil

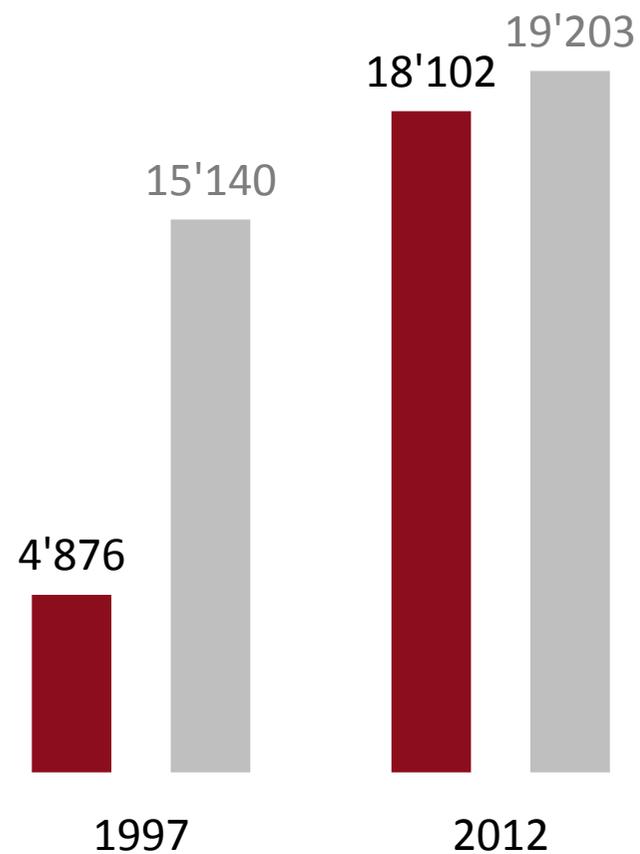
Marc-André Berclaz
Président de la HES-SO et
de la Conférence des recteurs des
hautes écoles spécialisées suisses (KFH)

Hautes écoles spécialisées – une croissance fulgurante

Etudiants dans les HES



Nouveaux étudiants



■ HES ■ Universités

Source: Office fédéral de la statistique

Développer un profil HES qui a fait ses preuves



- **Des hautes écoles scientifiques orientées sur l'application**
L'orientation sur la pratique est attractive – pour le marché du travail et pour les étudiants. Elle doit être développée et assurée à long terme.
- **Des enseignants-chercheurs hautement qualifiés**
Une forte expérience de la pratique en-dehors des hautes écoles est nécessaire, en plus des qualifications scientifiques.
- **Recherche: accent sur l'utilisation rapide et l'efficacité**
L'accent est mis sur la recherche qui inclut l'acquisition, la transmission, la transformation, l'application et l'utilisation de connaissances aussi bien que sur les interactions entre ces procédés.



Pourquoi exiger le troisième niveau de Bologne?



→ Former soi-même sa propre relève

Le mandat donné aux hautes écoles spécialisées d'enseigner et de chercher de façon à ce que leur profil soit assuré et accentué légitime le besoin de qualifier les enseignants et les chercheurs au troisième niveau de Bologne.

→ Un nouveau monde

Il y a lieu de développer et de valider des caractéristiques spécifiques, des critères et des conditions ouvrant la voie à un doctorat spécifique aux HES.

Un plan d'action pragmatique avec 3 lignes d'action



- 1. Coopération avec les hautes écoles universitaires**
En collaboration avec les universités, développement de programmes conçus spécialement pour la qualification HES de la relève scientifique d'enseignants et de chercheurs.
- 2. Solutions propres, si aucune coopération ne se prête**
Développement de programmes doctoraux propres dans les disciplines pour lesquelles aucun programme correspondant n'existe – par exemple dans le domaine des arts.
- 3. Des carrières dans et en-dehors des hautes écoles spécialisées**
Une offre de doctorat axée sur la recherche pratiquée dans les hautes écoles spécialisées pour des titulaires d'un master talentueux avec des perspectives de carrière dans et en-dehors des hautes écoles.



Aujourd'hui: améliorer la perméabilité



→ Des passerelles entre universités et hautes écoles spécialisées

Les candidats à une carrière académique doivent être acceptés aux procédures d'admission de toutes les universités à des conditions équitables et transparentes.



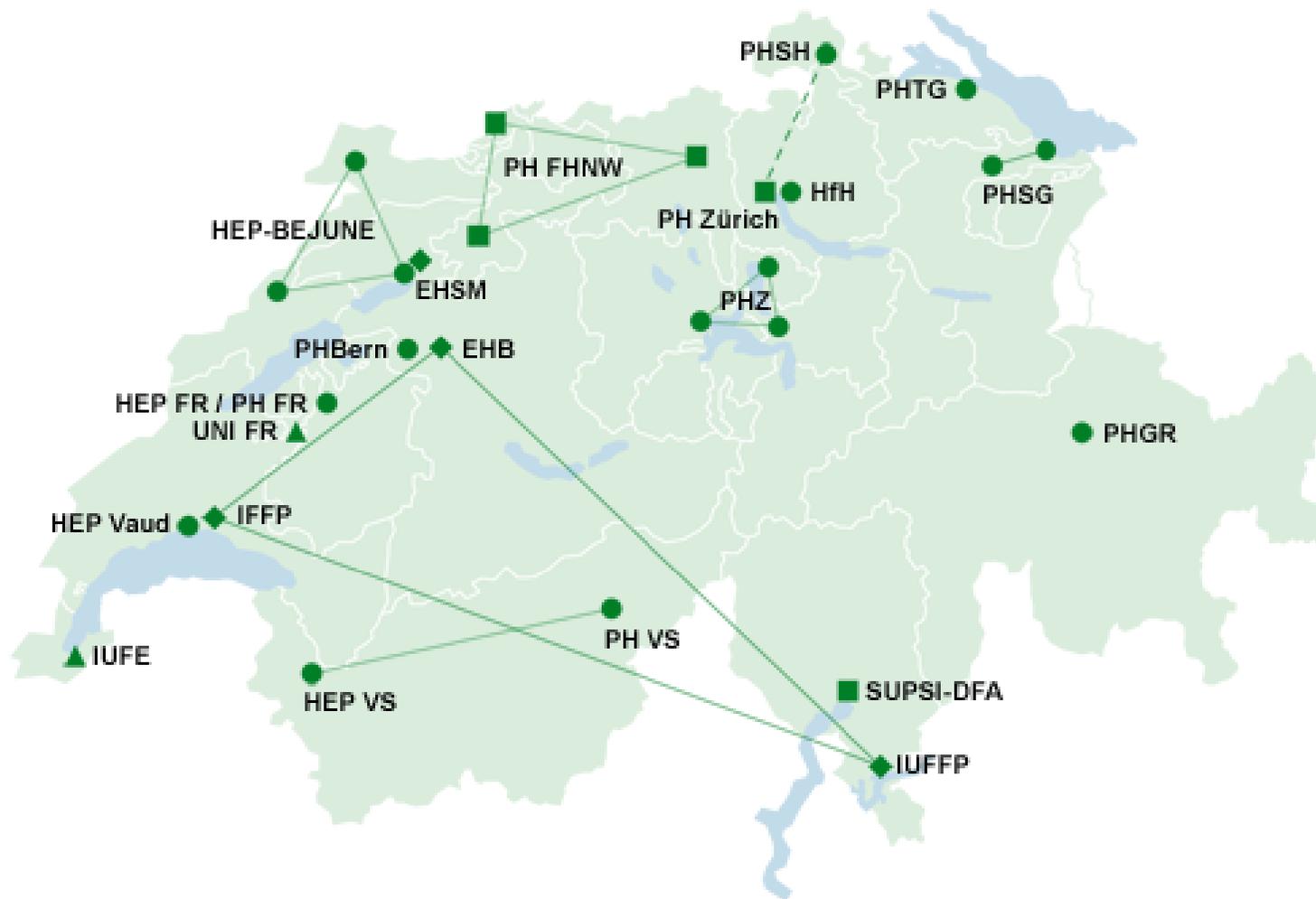
Renforcer la didactique disciplinaire dans la recherche et l'enseignement

Dr Johannes Flury

Recteur de la Haute école pédagogique des Grisons

Président de la Conférence suisse des rectrices et recteurs des hautes écoles pédagogiques (COHEP)

Hautes écoles pédagogiques



A l'heure actuelle, près de 17 000 étudiantes et étudiants des HEP reçoivent une formation d'enseignante et d'enseignant.
(OFS, état au semestre d'automne 2012/13)

MINT et didactique disciplinaire



- Les choix effectués dans le domaine de la formation, notamment aussi ceux concernant les branches MINT (mathématiques, informatiques, sciences naturelles et techniques), ne sont pas opérés au gymnase, mais déjà à l'école primaire.
- La transmission des savoirs disciplinaires est au centre de l'enseignement. A cet effet, il faut être en possession de compétences en didactique disciplinaire, un domaine de spécialité des hautes écoles pédagogiques.
- La formation des enseignantes et enseignants de tous les degrés scolaires joue ainsi un rôle essentiel: la qualification des enseignants en didactique disciplinaire est un facteur déterminant pour un enseignement réussi.

Recherche en didactique disciplinaire



Des efforts supplémentaires sont nécessaires pour assurer le développement de la recherche en didactique disciplinaire, et ce, afin

- de mieux comprendre comment les contenus des disciplines peuvent être transmis à l'école enfantine et à l'école dans les conditions actuelles;**
- d'assurer la promotion d'une relève scientifique qualifiée à même de répondre au profil spécifique des HEP;**
- de créer l'accès aux doctorats.**

Contributions liées à des projets conformément à la LEHE



En vertu de l'art. 59, al. 4, LEHE, la Confédération a la possibilité de financer des projets auxquels participent plusieurs hautes écoles de différents types. Les domaines de coopération entre les types de hautes écoles peuvent être:

- la didactique disciplinaire,
- la musique,
- l'éducation physique et et le sport,
- le plurilinguisme,
- l'intégration,
- le surdouement
- etc.

Vers une meilleure intégration du savoir dans tous les étages de la société

Prof Dr Thierry Courvoisier
Président des Académies suisses des sciences

Thèmes 2012-2016



- **Encouragement des jeunes chercheurs et de l'enseignement (exemple des «MINT»)**
- **Utilisation durable de ressources limitées (exemple de la commission «Energie»)**
- **Implications pour la société de nouvelles connaissances ou technologies (exemple du projet «Médecine personnalisée»)**
- **Le système de santé en mutation (exemple du projet «Système de santé durable»)**

Prospectives (2017-2020): les académies



- Les efforts d'intégration des quatre académies et des deux centres de compétences auront progressé.
- Une maison des académies sera identifiée.
- Le dialogue avec le parlement sera devenu routinier et fructueux.
- La communication avec le public aura profité du jubilé de la SCNAT.
- La coordination au sein des communautés scientifiques s'intensifiera en Suisse et à l'étranger.
- Les interfaces entre institutions en Suisse seront clarifiées (exemple FNS – Académies)

Prospectives (2017-2020): thématiques (1)



- **La finitude des ressources naturelles sera devenue une évidence. Les questions liées à leur exploitation et utilisation seront devenues brisantes sur les plans géopolitiques, sociaux, scientifiques et techniques.**
- **Les conséquences du réchauffement climatique deviendront plus claires, localement et globalement. L'adaptation sera un mot clef, la maîtrise de l'évolution de l'atmosphère une préoccupation majeure.**

Prospectives (2017-2020): thématiques (2)



- La transition énergétique sera plus proche. Les tensions et questions plus vives.
- L'évolution de notre système de santé restera une préoccupation majeure. La place de la maladie et de la mort dans notre société seront débattues.
- L'Europe aura résolu sa crise économique, l'attrait de la Suisse pour les cadres et les chercheurs se modifiera. La question de la relève de haut niveau deviendra centrale.

Les prestations des académies



Dans tous ces domaines les académies apporteront:

- des rapports de synthèse transdisciplinaires,
- des réponses rapides à des questions spécifiques,
- un dialogue avec la société dans son ensemble,
- un lien étroit avec leurs partenaires internationaux:

Lösungsansätze für die Schweiz
im Konfliktfeld erneuerbare Energien
und Raumnutzung



European Academies



ICSU

International Council for Science

a⁺ Akademien der Wissenschaften Schweiz
Académies suisses des sciences
Accademie svizzere delle scienze
Academias svizras da las ciencias
Swiss Academies of Arts and Sciences

**Tradition ist Fortschritt,
Fortschritt ist weitergeführte Tradition**

Discours du conseiller fédéral

Johann Schneider-Ammann

**Chef du Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche (DEFR)**

Questions du public – discussion

Mot de la fin

Josiane Aubert
Conseillère nationale
Vice-présidente du Team FUTURE

Merci pour votre participation!

**Nous vous invitons cordialement au cocktail
dînatoire dans la salle d'à côté**