

# À quoi les moyens engagés dans la formation, la recherche et l'innovation ont-ils abouti jusqu'à présent?

Cette année, le Parlement se prononcera sur les ressources que la Confédération allouera à la formation, à la recherche et à l'innovation pour la période 2008-2011. Pour ce faire, le Parlement demande un examen des prestations fournies par rapport aux moyens engagés à ce jour. C'est ainsi qu'un groupe interdépartemental de travail, mis en place par le Secrétariat d'État à l'éducation et à la recherche (SER) et l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT), a développé un «controlling» stratégique de la FRT 2004-2007 et présenté un premier rapport intermédiaire.

Les fonds publics – provenant des recettes fiscales – engagés pour la formation, la recherche et l'innovation (FRI) produisent-ils l'effet souhaité? Cette question mérite d'être posée à une période où les ressources octroyées par l'État ont tendance à diminuer, alors que la société du savoir gagne en importance.

L'art. 170 de la Constitution fédérale exige que l'efficacité des mesures prises par la Confédération fasse l'objet d'une évaluation. Cette tâche concerne directement le Parlement mais aussi, indirectement, le Conseil fédéral et l'administration. Déposé en 2005 par la conseillère nationale Pascale Bruderer, le postulat «Rapport d'évaluation sur les activités du domaine formation, recherche et technologie» demande que cette question soit réglée concrètement. Le Conseil fédéral, se rangeant à son avis, a chargé les Départements fédéraux de l'intérieur (DFI) et de l'économie (DFE) de mettre conjointement en place un «controlling» stratégique du message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de la technologie (message FRT<sup>1</sup>) pour les années 2004 à 2007, afin d'évaluer les prestations fournies.

## Développer une stratégie du «controlling»

Le «controlling» stratégique d'un message représente un dossier de quelque 190 pages dont l'enjeu financier est de l'ordre de 17 milliards de francs, ce n'est donc pas une mince affaire. Le groupe de travail interdépartemental chargé du «controlling» stratégique s'est appuyé sur les nombreuses expertises et documents existants. Il s'agissait de réunir toutes les

informations pertinentes en une synthèse scientifiquement fondée, destinée aux politiques. En rassemblant les différentes pièces du puzzle, le «controlling» stratégique parvient ainsi à dresser un tableau complet et précis.

## Trois défis fondamentaux

*Premièrement*, de nombreux instruments empiriques ne sont pas adaptés à une véritable évaluation des prestations fondée sur des critères de quantité. Le «controlling» stratégique doit donc permettre d'établir une meilleure base empirique. À cet égard, la participation de l'Office fédéral de la statistique (OFS) au groupe de travail et l'harmonisation menée en parallèle avec les travaux sur un monitoring de l'éducation à l'échelle de la Suisse<sup>2</sup> revêtent une importance particulière.

*Deuxièmement*, d'importants aspects des objectifs du message ne sont que partiellement évaluables au plan quantitatif. Les effets des mesures prises ne se laissent pas tous traduire en montants précis ou en indicateurs de performance chiffrés. La qualité des effets visés est aussi importante que leur estimation chiffrée.

*Troisièmement*, il a fallu tenir compte du fait que la période concernée par le message FRT 2004-2007 n'est pas encore terminée, alors que le Parlement se prononce déjà sur le financement de la période suivante (2008-2011). Les évaluations et les statistiques actuellement disponibles ne permettent pas d'éclairer de manière exhaustive la période de crédit en cours; par ailleurs, de nombreuses mesures produisent leurs effets ultérieurement. L'intérêt du «controlling» réside donc

1 Les messages des années 2000-2003 et 2004-2007 sont encore désignés messages FRT (formation, recherche et technologie).

2 Voir Stefan C. Wolter et Miriam Kull, «Rapport 2006 sur l'éducation en Suisse: pour mieux piloter le système éducatif», *La Vie économique*, 1/2-2007, p. 15-18.

3 69 354 places d'apprentissage attribuées dans la formation professionnelle initiale en 1998; 73 773 places en 2005.

4 Voir [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch), rubriques «Thèmes», «Systèmes d'indicateurs», «Indicateurs de la formation professionnelle», «Liste des indicateurs», «Changement de profession».



**P<sup>r</sup> Beat Hotz-Hart**  
Chef de la Politique de l'innovation et controlling FRI, Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie OFFT, Berne



**Andreas Reuter-Hofer**  
Responsable de projet, Politique de l'innovation et controlling FRI, Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie OFFT, Berne



**Corina Wirth**  
Conseillère scientifique, domaine Analyse et prospective, Secrétariat d'État à l'éducation et à la recherche SER, Berne



**Müfit Sabo**  
Conseiller scientifique, domaine Analyse et prospective, Secrétariat d'État à l'éducation et à la recherche SER, Berne

Tableau 1

## Objectifs du message identifiés et analysés

Objectifs figurant dans le message FRT 2004 à 2011	Responsable
Renouvellement de l'enseignement dans la formation professionnelle	OFFT
Renouvellement de l'enseignement dans les EPF	SER
Renouvellement de l'enseignement dans les universités cantonales	SER
Renouvellement de l'enseignement dans les hautes écoles spécialisées	OFFT
Renouvellement de l'enseignement dans l'ensemble des hautes écoles	SER, OFFT
Renforcement de la recherche dans le domaine des EPF	SER
Consolidation du Fonds national suisse FNS	SER
Consolidation de la Commission de la technologie et de l'innovation CTI	OFFT
Valorisation du savoir	OFFT, CEST <sup>a</sup>
Intensification de la coopération entre les trois types de hautes écoles	SER, OFFT
Encouragement des coopérations internationales	SER

a Centre d'études de la science et de la technologie.

Source: Message FRT / La Vie économique

dans sa mise en œuvre à moyen et à long terme, lorsque les contrôles sont effectués à plusieurs reprises et que leurs résultats peuvent être cumulés.

Pour ces raisons, le rapport intermédiaire ne permet pas encore de dresser un bilan définitif dans de nombreux domaines. Il se dessine, cependant, des tendances importantes qui permettent de tirer des conclusions également valables pour le prochain message FRI 2008–2011.

### Principaux résultats intermédiaires

Le rapport intermédiaire présente une analyse de la mise en œuvre et de l'impact de onze objectifs principaux du message (voir *tableau 1*). Quelques résultats de cette analyse sont présentés ci-après.

#### Une formation professionnelle systématisée avec la nouvelle loi

Introduite en 2004, la nouvelle loi sur la formation professionnelle (LFPr) rassemble pour la première fois toutes les professions (à l'exception de celles du domaine des hautes écoles) au sein d'un système uniforme, ce qui les rend comparables entre elles. La refonte de la LFPr et le transfert des compétences en matière de réglementation à la Confédération ont suscité une dynamique d'intégration et de cohérence. La formation professionnelle en entreprise – autrement dit l'apprentissage en entreprise complété par la fréquentation de l'école professionnelle – est la plus répandue. La comparaison avec 1998 montre que le nombre de places d'apprentissage a constamment augmenté jusqu'à 2005 y compris<sup>3</sup>. On constate par ailleurs que dans la formation professionnelle, un rapport utilité/coût équilibré permet à la fois de motiver des personnes en formation et d'encourager les entreprises à

former des apprentis. L'expérience montre, en effet, que la formation professionnelle initiale profite tant aux apprenants qu'aux entreprises formatrices.

La proportion des personnes exerçant une profession autre que celle qu'elles avaient apprise dépassait, toutefois, les 60% en 2005<sup>4</sup>, ce qui relativise la prédominance des entreprises industrielles sur celles de service. En effet, beaucoup de personnes ayant effectué leur formation professionnelle initiale dans les premières passent ensuite dans une branche du tertiaire. Cela montre que la formation professionnelle initiale fournit une solide base de connaissances généralisables. La politique de la formation professionnelle doit continuer de tenir compte de cet aspect lors de l'élaboration des nouvelles ordonnances sur la formation professionnelle initiale, même si cette préoccupation ne sert pas les intérêts immédiats des entreprises formatrices. Pour ces dernières, les déséquilibres qui caractérisent l'offre de formation de certaines professions et branches pourraient indiquer que les jeunes intègrent les entreprises qui présentent le meilleur rapport utilité/coût en ce domaine.

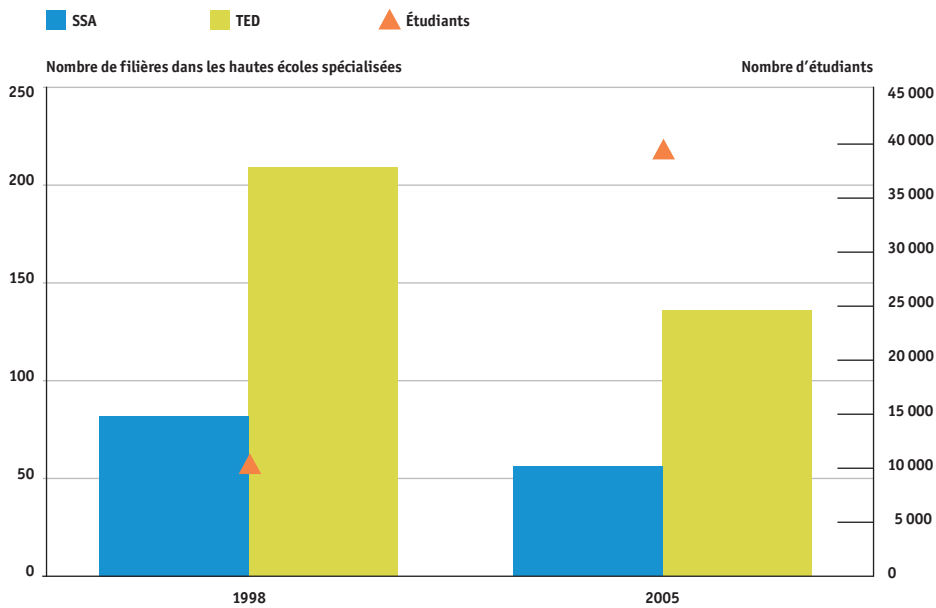
#### Des progrès dans la réorganisation des portefeuilles des hautes écoles spécialisées

Les hautes écoles spécialisées ont bien maîtrisé les réformes malgré leur nombre important. Des progrès ont été réalisés dans le remaniement du portefeuille des HES (voir *graphique 1*). La durée des études (3,9 ans) y est en moyenne plus courte que dans les hautes écoles universitaires (5,8 ans), ce qui démontre une plus grande efficacité: les nouveaux diplômés des hautes écoles spécialisées perçoivent un revenu annuel moyen brut légèrement supérieur à celui de leurs homologues des hautes écoles universitaires. Des enquêtes indiquent qu'il n'est pas sensiblement inférieur à celui des diplômés des hautes écoles universitaires sur l'ensemble de leur vie active, mais que le plafond est nettement plus vite atteint. Par rapport à l'ancienne réglementation des études diplômantes, les nouveaux cursus de bachelor sont en moyenne plus courts. On peut donc s'attendre à ce que la durée des études en HES soit légèrement plus courte également. Par ailleurs, la réforme de Bologne ne doit pas aboutir à un nivellement des différences entre les diplômes fournis par les deux formations, ni à une réduction des avantages, relatifs, offerts par la formation HES en termes de rendement.

Le mandat de prestations élargi et le renforcement de la recherche et développement (R&D) dans les hautes écoles spécialisées permettraient de penser que celles-ci étofferaient leur corps intermédiaire scienti-

Graphique 1

### Évolution du nombre d'étudiants et concentration des filières dans les HES, 1998-2005/2006



SSA: santé, social et art

TED: technologie, économie et design

Source: Rapport intermédiaire CS FRT / La Vie économique

## Encadré 1

#### Les possibilités de carrière des femmes dans des domaines spécifiques

Les sciences naturelles et techniques continuent d'attirer surtout les hommes alors que les femmes dominent dans les professions sociales, commerciales et de la santé. De plus, les femmes passent nettement moins fréquemment que les hommes directement de la scolarité obligatoire à la formation professionnelle; elles optent pour des solutions intermédiaires dont le rendement a tendance à être moindre. Cette répartition des rôles, dont les origines sont très variées, est moins problématique en termes d'égalité dans la mesure où les perspectives de salaires, de rendement de la formation et de carrière sont tout aussi élevées, plus élevées parfois, dans les professions à dominante féminine que dans celles où sont surtout représentés les hommes. C'est pourquoi il est important que la réforme intègre les professions à dominante féminine (santé et social) au degré tertiaire, aussi bien à l'intérieur (hautes écoles spécialisées) qu'à l'extérieur du domaine des hautes écoles (tertiaire B), ouvrant ainsi aux femmes la possibilité de compléter leur maturité professionnelle par une formation supérieure. Il est également important de mettre en place des conditions et des mesures d'incitation permettant à celles qui le souhaitent de changer de profession pour d'autres activités offrant des perspectives de rendement plus élevées. Le critère décisif sera, toutefois, l'accueil que réservera le marché du travail à ces qualifications. Faute de données, il est encore impossible de se prononcer avec certitude sur ce point.

fique. En fait, si les assistants et les collaborateurs scientifiques ont connu une expansion, cette dernière a été moins rapide que celle des professeurs et autres enseignants. Ainsi, leur proportion en équivalents plein temps (EPT) est même tombée de 18,5% en 2004 à 16,7% en 2005; elle est de 48% dans les hautes écoles universitaires. On ne perçoit pas clairement dans quelle mesure ce déséquilibre, qui va à l'encontre d'un renforcement de la R&D, est compensé par l'augmentation d'autres catégories, comme celle des autres enseignants, d'autant plus que le phénomène varie d'un établissement à l'autre. Cela dit, les enquêtes attestent les progrès réalisés dans la mise en place de compétences en matière de R&D dans les HES. La quote-part de la R&D dans les dépenses de fonctionnement est remarquablement élevée dans les domaines «architecture, construction et planification», «design» et «travail social». Il n'en reste pas moins que les unités de recherche sont encore très fragmentées et que les compétences en matière de recherche se concentrent toujours sur un nombre relativement réduit d'enseignants, ce qui veut dire que la masse critique en ressources humaines n'est souvent pas atteinte. On constate toujours un manque de perspectives de carrière et de possibilités d'enseignement pour les assistants chercheurs, à quoi s'ajoutent des problèmes de coûts et de salaires, ainsi que d'instabilité des postes.

#### Le domaine des EPF, des résultats

#### très prometteurs

Le mandat de prestations des EPF pour la période de financement 2004-2007 comporte notamment les priorités suivantes: occuper une position de leader dans la recherche au niveau international, poursuivre l'effort en vue d'attirer les meilleurs chercheurs, renforcer le corps intermédiaire et augmenter les fonds de tiers. Les premiers résultats obtenus sont prometteurs. En effet, l'augmentation des crédits de recherche distribués sur concours a pu se poursuivre, ceux-ci passant de 283 millions de francs en 2003 à 295 millions en 2005. Des mesures importantes ont été prises pour renforcer l'attrait des conditions de travail, notamment avec l'introduction d'un nouveau système de rémunération axé sur les prestations à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2006; ce système assouplit les conditions d'embauche et de rémunération au sein du domaine des EPF. Autre étape importante: l'introduction de programmes d'études doctorales rendant les conditions de travail plus attrayantes, en particulier pour la relève scientifique. En effet, à l'instar de leurs collègues des hautes écoles spécialisées, les membres du corps intermédiaire des hautes écoles universitaires sont confrontés à de nombreux problèmes. Par rapport à l'ancien système, l'engagement et l'encadrement du doctorant n'incombent plus seulement au directeur de thèse, mais à une commission. Cette formule garantit une appréciation plus objective et mieux fondée des doctorants et de leurs projets, une formation plus large, mais aussi un contrôle plus strict de la qualité du doctorat. Par ailleurs, comme le montrent les classements et les comparatifs bibliométriques internationaux, les deux EPF conservent leur position de pointe et comptent parmi les meilleures hautes écoles européennes.

#### Une légère détente dans les conditions d'encadrement des universités cantonales

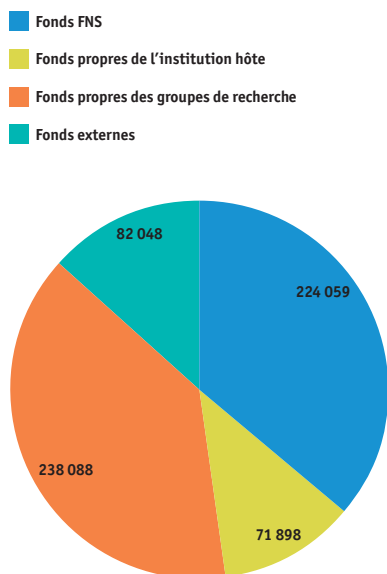
Pour les universités cantonales, les principaux objectifs stratégiques fixés par le message FRT 2004-2007 sont les suivants:

- améliorer un taux d'encadrement insuffisant dans les domaines les plus concernés par l'accroissement du nombre des étudiants au cours de ces dernières années (sciences humaines et sociales, sciences économiques, droit);
- mettre en œuvre la réforme de Bologne;
- améliorer l'égalité des chances dans l'enseignement et la recherche.

Les taux d'encadrement dans les universités cantonales se sont légèrement améliorés par rapport à 2003. Le nombre d'étudiants inscrits par chaire est passé de 64 à 59 en sciences humaines et sociales et de 63 à 60 en scien-

Graphique 2

Crédits des 14 PRN en cours, ventilés selon l'origine (quatre premières années de fonctionnement)



Source: Rapport intermédiaire CS FRT / La Vie économique

ces économiques, alors que ce nombre demeure (trop) élevé en droit (72 étudiants). Cela s'explique par le fait que les moyens réservés ont été principalement attribués au corps intermédiaire et non à des postes de professeurs. Il reste à clarifier dans quelle mesure la relève scientifique doit et peut encore davantage assumer l'encadrement des étudiants.

La mise en œuvre de la réforme de Bologne, qui doit s'achever en 2010, se présente sous de meilleurs auspices. À Saint-Gall et à Lucerne, pendant le semestre d'hiver 2005/2006, il n'y avait pratiquement plus d'étudiants en licence et en diplôme; dans la plupart des autres universités, la proportion des étudiants inscrits en bachelor et en master fluctue entre 40% et 70%. L'université de Zurich constitue une exception puisque plusieurs facultés ne sont passées aux nouveaux cursus qu'au semestre d'hiver 2006/2007.

Le programme fédéral «Égalité des chances dans les universités» peut également être considéré comme un succès dans la mesure où l'objectif d'élever la proportion des femmes de 7% (1998) à 14% du corps professoral a été atteint. Ce progrès ne doit, cependant, pas nous faire oublier que les femmes restent fortement sous-représentées dans l'enseignement et la recherche.

### Le Fonds national suisse remplit les attentes

Parmi les objectifs les plus importants de la convention de prestations 2004–2007 entre la Confédération et le Fonds national suisse (FNS) figurent le maintien et le renforcement de la position de notre pays dans les domaines revêtant une importance stratégique, notamment au moyen des Pôles de recherche nationaux (PRN). Selon les évaluations du FNS menées en 2002, ce nouvel instrument remplit toutes les attentes.

Avec 6 nouveaux PRN dans le domaine des sciences humaines et sociales en 2005 et la poursuite des 14 autres en cours, un total de 20 pôles de recherche a pu être atteint comme prévu. Ils influent sur les structures du paysage suisse des hautes écoles et de la recherche: 18 chaires déjà existantes ont été recentrées en fonction des PRN lorsqu'il s'est agi de les repourvoir, et les 14 en cours ont suscité la création de 86 nouvelles chaires. Cet outil créé, par ailleurs, de nouvelles formes de collaboration entre les domaines public et privé, ce qu'illustre notamment la part significative des financements de tiers constituant le budget total du FNS (voir *graphique 2*). Au final, durant leurs 45 premiers mois d'existence, les 14 PRN ont généré quelque 7600 publications scientifiques et plus de 6700 participations à des congrès et à des salons, auxquelles il faut ajouter 120 brevets, 17 licences et 18 créations d'entreprises. Comparés à ceux des programmes

précédents, ces résultats peuvent être considérés comme un réel succès.

### Poursuite du projet

La publication du rapport intermédiaire sera suivie en 2008 d'un autre portant sur la période concernée par le message 2004–2007, qui évaluera son impact global. Il s'appuiera, comme l'actuel rapport intermédiaire, sur les résultats du «controlling» alors disponibles et permettra de réaliser, avec un minimum de ressources et de capacités, les premières analyses et évaluations des nouveaux objectifs du message 2008–2011. Le «controlling» déploiera alors pleinement ses effets non seulement en justifiant les dépenses, mais également en accompagnant les développements en cours de manière à fournir aux décideurs des informations utiles à la mise en œuvre des mesures adoptées. Une évaluation de la méthodologie est par ailleurs prévue pour 2007, ainsi qu'une analyse des résultats du «controlling» stratégique par des experts externes.

Encadré 2

### Sources

- Le Rapport intermédiaire CS FRT est disponible en version complète et résumé en français, allemand et italien sur Internet aux adresses suivantes: [www.bbt.admin.ch](http://www.bbt.admin.ch), rubriques «Thèmes», «Message FRT 2004–2007», «Controlling stratégique FRT 2004 à 2007»; [www.sbf.admin.ch/controlling-f.htm](http://www.sbf.admin.ch/controlling-f.htm).
- Texte du message 2004–2007: [www.bbt.admin.ch/bbt/bft/index.html?lang=fr](http://www.bbt.admin.ch/bbt/bft/index.html?lang=fr).
- Texte du message 2008–2011: [www.sbf.admin.ch/bfi2008/index\\_fr.html](http://www.sbf.admin.ch/bfi2008/index_fr.html).