



4

# Budget

## Comptes spéciaux

2010

## **Impressum**

### **Rédaction**

Administration fédérale des finances  
Internet: [www.efv.admin.ch](http://www.efv.admin.ch)

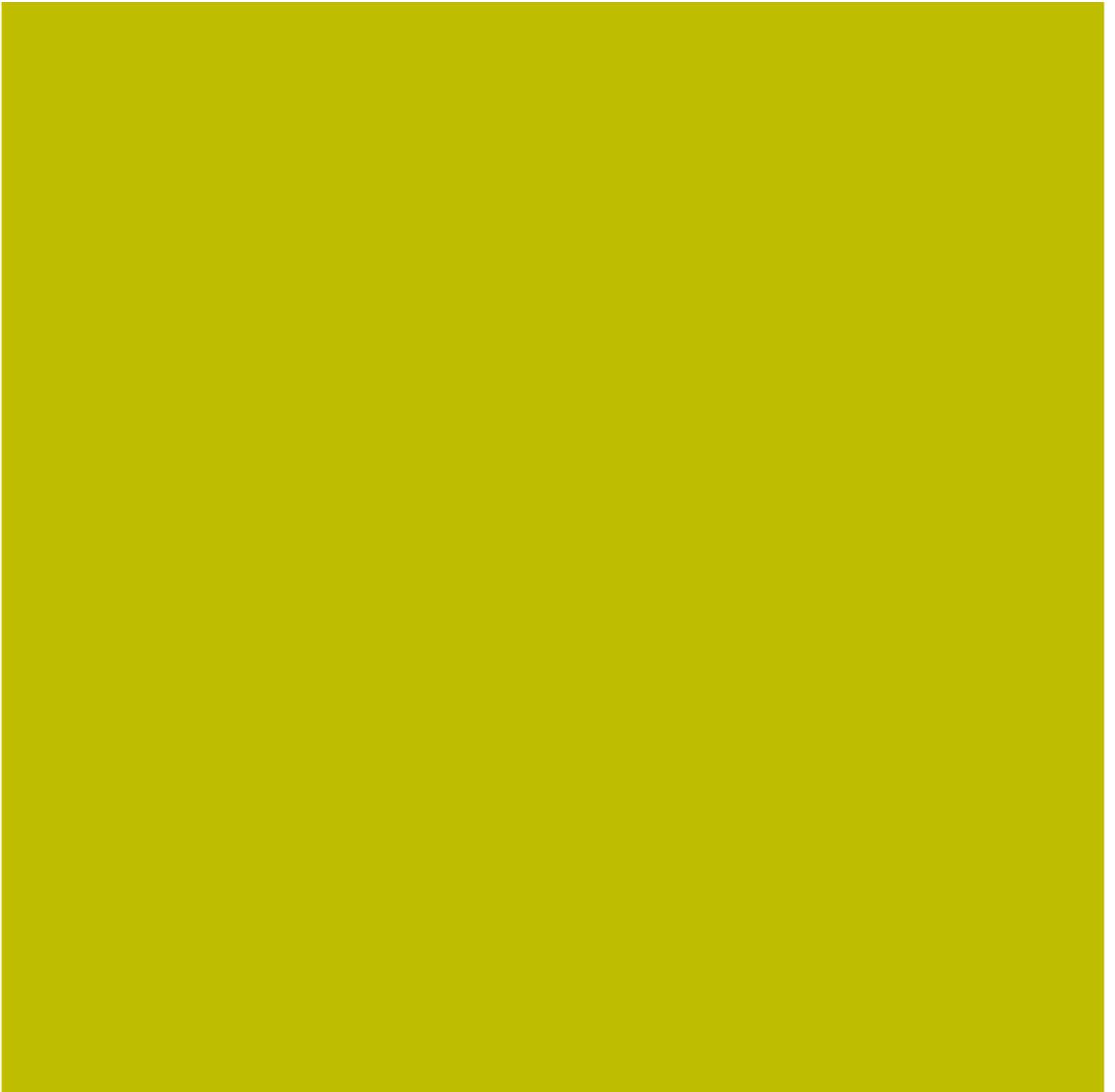
### **Distribution**

OFCL, Vente des publications fédérales, CH-3003 Bern  
[www.bbl.admin.ch/bundespublikationen](http://www.bbl.admin.ch/bundespublikationen)  
No d'art. 601.200.10f

**Comptes spéciaux**

	Page
<b>1 Fonds pour les grands projets ferroviaires</b>	<b>3</b>
Arrêté fédéral II	11
<b>2 Fonds d'infrastructure</b>	<b>13</b>
Arrêté fédéral III	21
<b>3 Domaine des écoles polytechniques fédérales</b>	<b>23</b>
Arrêté fédéral IV	52
<b>4 Régie fédérale des alcools</b>	<b>53</b>
Arrêté fédéral V	61







**Table des matières**

	Page
<b>1 Fonds pour les grands projets ferroviaires</b>	<b>7</b>
11 Bases légales, structure et compétences	7
12 Fonctionnement du fonds	7
13 Budget 2010	7
Arrêté fédéral II	11



## 11 Bases légales, structure et compétences

L'institution d'un fonds pour les grands projets ferroviaires trouve sa base dans l'art. 196, ch. 3 (disposition transitoire ad art. 87), al. 3, des dispositions transitoires de la Constitution. Les procédures qui le régissent sont fixées dans l'AF du 9 octobre 1998 portant règlement du fonds pour les grands projets ferroviaires (RS 742.140). Le tableau de la page 8 donne un aperçu général de la structure du fonds.

Le fonds est juridiquement dépendant et doté d'une comptabilité propre. Sa structure se compose d'un compte de résultats et d'un bilan.

Le *compte de résultats* comprend:

- les revenus, qui se composent d'attributions aux fonds sous forme de recettes affectées ainsi que de la capitalisation des prêts à taux variable conditionnellement remboursables, des prêts remboursables et des avances;
- les charges, qui se composent des prélèvements consacrés aux projets, des intérêts passifs sur les engagements du fonds, de la réévaluation des actifs ainsi que, dans une phase ultérieure, des remboursements des avances accordées par la Confédération.

Dans le cadre des compétences définies à l'art. 196, ch. 3, al. 2, de la Constitution, le *Conseil fédéral* décide périodiquement dans quelle mesure les différents moyens financiers prévus sont versés au fonds (art. 4 du règlement). Il prend sa décision sur la base d'une planification financière garantissant la couverture des coûts des projets. Parallèlement à l'élaboration du budget, le Conseil fédéral établit une planification financière sur trois ans et informe le Parlement des résultats obtenus (art. 8, al. 2, du règlement).

L'*Assemblée fédérale* fixe chaque année par arrêté fédéral simple, en même temps que le budget de la Confédération, les moyens financiers consacrés aux différents projets. Pour ce faire, elle approuve un crédit budgétaire pour chaque projet (art. 3 du règlement). C'est également l'Assemblée fédérale qui approuve les comptes du fonds (art. 8, al. 1, du règlement).

## 12 Fonctionnement du fonds

Dans une *première phase d'existence* du fonds, il y a un pic d'investissement en raison du cumul des projets. Les recettes affectées ne suffisent alors pas à couvrir les charges annuelles du fonds. Le solde négatif du compte de résultats est alors annuellement couvert par l'octroi d'avances (art. 6, al. 1, du règlement) qui, avec le temps, s'accumulent au niveau du bilan du fonds. Les avances octroyées ne peuvent excéder 8,6 milliards de francs (prix de 1995) en valeur cumulée (art. 6, al. 2, du règlement). Elles seront indexées jusqu'à la fin de 2010. Pour financer l'octroi d'avances au fonds, la Confédération doit emprunter les fonds nécessaires

sur le marché des capitaux, augmentant ainsi le niveau d'endettement de l'Etat.

Dans la *seconde phase d'existence* du fonds, les moyens financiers prévus par l'article constitutionnel, à savoir les recettes affectées, sont plus importants que les prélèvements du fonds pour les différents projets. Il en résulte un surplus annuel de financement. Conformément à l'art. 6, al. 3 du règlement, au moins 50 % des attributions au fonds affectées (RPLP et pour mille de la TVA) doivent être consacrées au remboursement des avances à partir de 2015<sup>1</sup>. Cette règle s'applique jusqu'à ce que l'ensemble des avances ait été remboursé. Cela permettra de diminuer le poste des avances au bilan du fonds et de réduire les engagements du fonds vis-à-vis de la Confédération. Au niveau du bilan de la Confédération, le poste des avances figurant sous patrimoine financier diminue, ce qui réduit d'autant la part de l'endettement de la Confédération due aux grands projets ferroviaires.

Finalement, le fonds sera dissout lorsque les différents projets seront réalisés et que les avances, rémunérées aux conditions du marché, auront été complètement remboursées.

## 13 Budget 2010

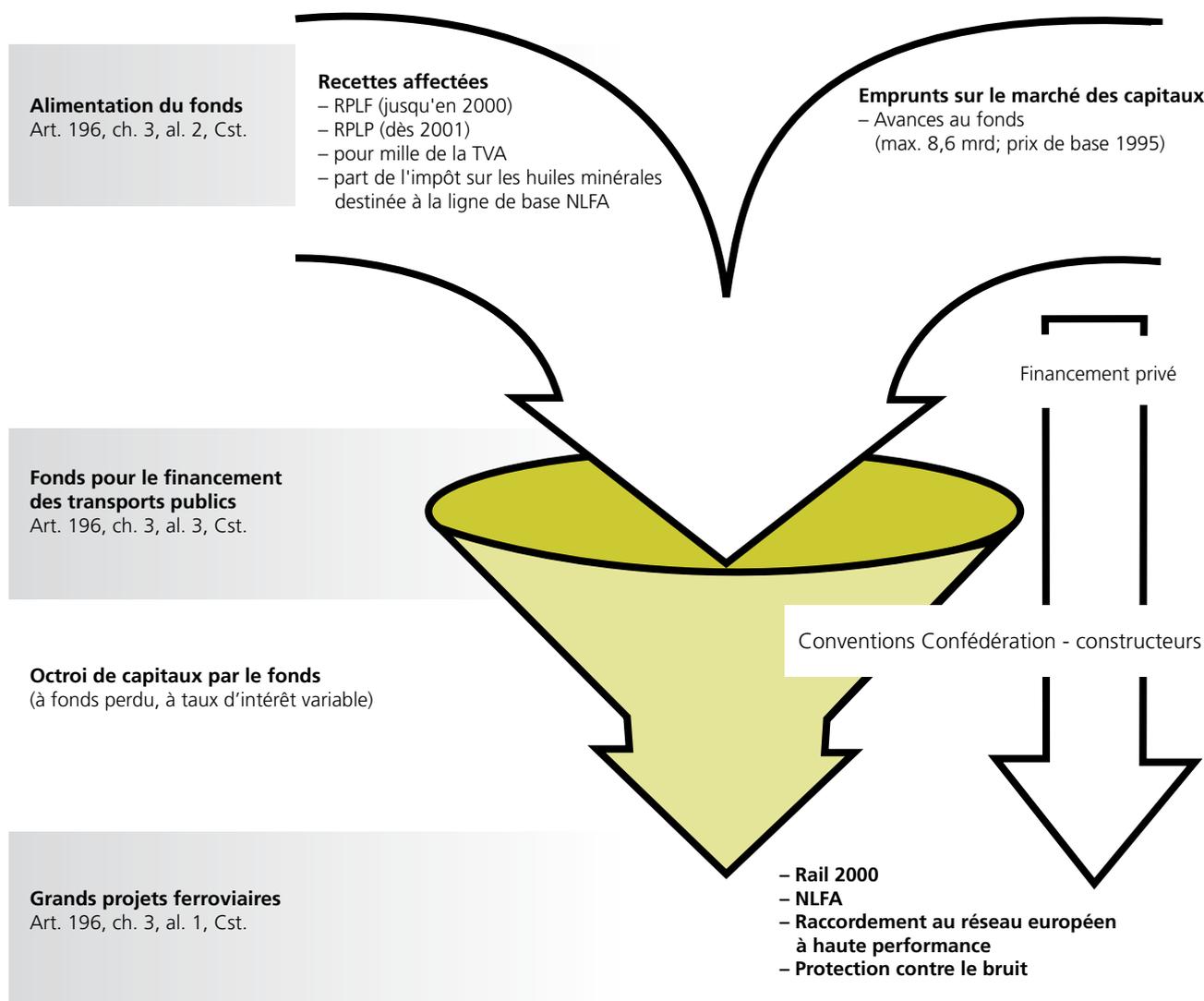
Les *recettes affectées* sont estimées à 1468 millions. Par rapport au budget 2009, elles s'inscrivent en baisse de 108 millions (- 6,9%). Ce recul est principalement imputable aux recettes liées à la RPLP qui, en raison de la situation économique tendue, diminuent de 102 millions (- 10,9 %) pour atteindre 836 millions. Du fait de la conjoncture également, les recettes issues du pour mille de la TVA se réduisent de 19 millions pour s'établir à 307 millions (- 5,8 %). En revanche, les attributions au fonds provenant de l'impôt sur les huiles minérales augmentent de 13 millions pour passer à 325 millions du fait de travaux de construction supplémentaires dans le cadre de la NLFA.

Les *prélèvements* consacrés aux *projets* se montent à 1619 millions dans le budget 2010. Par rapport à 2009, les moyens financiers qu'il est prévu d'allouer aux quatre grands projets ferroviaires sont donc stables (- 0,7%).

La part principale des prélèvements, de 1299 millions de francs, est affectée à la *nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes* (NLFA). Les ressources sont utilisées principalement pour les tunnels de base du St-Gothard et du Ceneri (1,2 mia). Par ailleurs, 20 millions sont encore budgétisés pour l'achèvement de l'axe du Loetschberg. Pour les améliorations apportées au reste du réseau, l'axe du Loetschberg requiert 23 millions et l'axe du St-Gothard 16 millions. Enfin, 3 millions sont prévus pour les

<sup>1</sup> Dans le cadre de la *vue d'ensemble FTP*, le Parlement a reporté le délai du remboursement. Les modifications du règlement du fonds, qui entreront en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2010, prévoient qu'après la mise en exploitation commerciale du tunnel de base du St-Gothard (vers la fin de l'année 2017), au moins 50 % des attributions au fonds affectées selon l'art. 196, ch. 3, al. 2, let. b et e, de la Constitution fédérale devront être portées au budget et dans la planification financière du fonds aux fins de remboursement des avances.

## Fonds pour les grands projets ferroviaires



aménagement entre Saint-Gall et Arth-Goldau et 4 millions pour la surveillance du projet.

L'analyse de la capacité des axes nord-sud du réseau ferroviaire suisse et la garantie du tracé des tronçons NLFA reportés (KANSAS) se voient allouer chacun environ 2 millions.

La première étape de Rail 2000 devrait nécessiter encore 35 millions: la réalisation du deuxième arrêt pour le trafic longues distances à Lenzbourg (pied du Jura), la troisième voie Gexi-Lenzbourg et le viaduc à flanc de coteau Killwangen-Spreitenbach-Wettingen absorberont 12 millions. En outre, 10 millions iront à divers projets d'alimentation en courant en Suisse orientale et 13 millions au moins sont prévus pour des travaux de finition (renforcement des prestations Berne, Muttentz-Liestal, troisième voie Coppet-Genève).

Le futur développement de l'infrastructure ferroviaire (ZEB) fait également partie de Rail 2000. Le budget 2010 alloue au total 13 millions aux mesures visées à l'art. 4, al. 1, let. b, de la loi fédérale sur le développement de l'infrastructure ferroviaire (LDIF), adoptée par le Parlement le 20 mars 2009, ainsi qu'à la surveillance du projet.

Par ailleurs, 5 millions sont budgétisés pour la planification du perfectionnement ultérieur de l'infrastructure ferroviaire (Rail 2030).

Pour le raccordement au réseau européen des trains à haute performance (LGV), 127 millions ont été budgétisés, soit 86 millions de moins que dans le budget 2009. Cette réduction tient principalement au fait que les raccordements au réseau français à grande vitesse sont déjà très avancés. C'est pourquoi un transfert des

fonds d'investissement s'opère des raccordements Ouest vers les raccordements Est. S'agissant des raccordements Est, les fonds du budget 2010 sont destinés majoritairement aux aménagements Saint-Gall – St-Margrethen (32 mio) et Bülach – Schaffhouse (45 mio).

Par rapport au budget 2009, près de 10 % de fonds supplémentaires, soit un total de 140 millions, sont consacrés à l'amélioration de la *protection contre le bruit* le long des tronçons ferroviaires.

Les *intérêts sur les avances* sont estimés à 189 millions. Cette somme correspond à environ 16 % des recettes affectées de la RPLP et de la TVA (les recettes de l'impôt sur les huiles minérales ne peuvent pas être utilisées pour le remboursement des intérêts

sur les avances). Par rapport au budget 2009, la charge d'intérêts est en diminution malgré la progression constante des avances. Cela tient à la baisse du taux d'intérêt (2,5%).

Depuis 2009, le fonds supporte également la charge d'intérêts des prêts remboursables sans intérêts financés par la Confédération et octroyés aux chemins de fer (CFF et DB Netz AG). Dans le budget 2010, ces intérêts pèsent environ 2 millions.

Les *recettes affectées* et les prêts remboursables octroyés par la Confédération (revenus) ne couvrent pas les *prélèvements sur le fonds* (charges), qui sont budgétisés à 1810 millions. Le déficit, qui s'élève à 335 millions, est couvert par les fonds de trésorerie de la Confédération. Selon les estimations, les avances cumulées se monteront donc à 7850 millions à fin 2010.

## Compte de résultats

CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p. r. au B 2009 val. abs. %	
<b>Revenus</b>	<b>2 570 237 752</b>	<b>2 522 281 244</b>	<b>2 480 240 500</b>	<b>-42 040 744</b>	<b>-1,7</b>
<b>Recettes affectées</b>	<b>1 613 888 211</b>	<b>1 575 791 750</b>	<b>1 467 735 800</b>	<b>-108 055 950</b>	<b>-6,9</b>
Taxe sur la valeur ajoutée	311 980 704	326 000 000	307 000 000	-19 000 000	-5,8
Redevance sur le trafic des poids lourds	940 057 836	937 600 000	835 800 000	-101 800 000	-10,9
Impôt sur les huiles minérales	338 635 796	312 191 750	324 935 800	12 744 050	4,1
Recettes extraordinaires, TVA	23 213 875	–	–	–	n.d.
<b>Capitalisation de prêts remboursables, Confédération</b>	<b>76 773 000</b>	<b>–</b>	<b>7 500 000</b>	<b>7 500 000</b>	<b>n.d.</b>
<b>Capitalisation de prêts à taux variable conditionnellement remboursables</b>	<b>677 400 000</b>	<b>653 600 000</b>	<b>670 200 000</b>	<b>16 600 000</b>	<b>2,5</b>
NLFA, dont					
axe du Loetschberg	68 000 000	3 800 000	–	-3 800 000	-100,0
axe du St-Gothard	605 900 000	600 000 000	615 000 000	15 000 000	2,5
améliorations apportées au reste du réseau, axe du Loetschberg	3 500 000	27 300 000	17 100 000	-10 200 000	-37,4
améliorations apportées au reste du réseau, axe du St-Gothard	–	–	12 000 000	12 000 000	n.d.
Rail 2000, dont					
1re étape	–	22 500 000	26 100 000	3 600 000	16,0
Raccordement au réseau européen	–	–	–	–	n.d.
<b>Capitalisation des avances, Confédération</b>	<b>202 176 541</b>	<b>292 889 494</b>	<b>334 804 700</b>	<b>41 915 206</b>	<b>14,3</b>
<b>Charges</b>	<b>2 570 237 752</b>	<b>2 522 281 244</b>	<b>2 480 240 500</b>	<b>-42 040 744</b>	<b>-1,7</b>
<b>Prélèvements consacrés aux projets</b>	<b>1 667 215 102</b>	<b>1 630 297 000</b>	<b>1 618 722 900</b>	<b>-11 574 100</b>	<b>-0,7</b>
NLFA, dont					
surveillance du projet	2 820 844	4 467 000	4 393 300	-73 700	-1,6
axe du Loetschberg	136 007 034	7 800 000	19 900 000	12 100 000	155,1
axe du St-Gothard	1 211 897 487	1 200 000 000	1 230 000 000	30 000 000	2,5
aménagement de la Surselva	–	–	–	–	n.d.
raccordement de la Suisse orientale	–	–	–	–	n.d.
aménagement Saint-Gall - Arth-Goldau	790 000	6 370 000	2 560 000	-3 810 000	-59,8
améliorations apportées au reste du réseau, axe du Loetschberg	3 812 000	36 300 000	22 960 000	-13 340 000	-36,7
améliorations apportées au reste du réseau, axe du St-Gothard	–	–	16 100 000	16 100 000	n.d.
analyse de la capacité des axes nord-sud	2 466 342	1 700 000	1 600 000	-100 000	-5,9
garantie du tracé	–	300 000	1 650 000	1 350 000	n.d.
Rail 2000, dont					
1re étape	27 223 409	30 000 000	35 000 000	5 000 000	16,7
ZEB	292 648	3 000 000	–	-3 000 000	-100,0
mesures selon l'art. 4, al. 1, let. b, LDIF	–	–	12 157 000	12 157 000	n.d.
surveillance des mesures visées à l'art. 4, al. 1, let. b, LDIF	–	–	552 600	552 600	n.d.
planification du développement ultérieur de l'infrastructure ferroviaire (Rail 2030)	–	–	5 000 000	5 000 000	n.d.
Raccordement au réseau européen, dont					
surveillance du projet	122 815	1 700 000	1 000 000	-700 000	-41,2
aménagement Saint-Gall - St-Margrethen	7 208 124	20 400 000	31 700 000	11 300 000	55,4
aménagement Lindau - Geltendorf	–	5 610 000	7 500 000	1 890 000	n.d.
aménagement Büllach - Schaffhouse	1 600 000	17 400 000	44 900 000	27 500 000	158,0
construction nouvel axe Belfort - Dijon	45 000 000	45 000 000	–	-45 000 000	n.d.
aménagement Vallorbe/Pontarlier - Dijon	13 609 200	11 001 000	3 300 000	-7 701 000	-70,0
aménagement du nœud de Genève	909 403	2 600 000	5 400 000	2 800 000	107,7
aménagement Bellegarde - Nurieux - Bourg-en-Bresse	80 903 695	93 649 000	4 500 000	-89 149 000	n.d.
raccordement aéroport Bâle-Mulhouse	–	500 000	300 000	-200 000	n.d.
aménagement Bienne - Belfort	320 251	1 300 000	3 600 000	2 300 000	176,9
aménagement Berne - Neuchâtel - Pontarlier	2 045 215	1 900 000	2 150 000	250 000	n.d.
aménagement Lausanne - Vallorbe	371 220	500 000	200 000	-300 000	n.d.
aménagement Sargans - St-Margrethen	734 908	5 000 000	7 900 000	2 900 000	58,0
aménagement Saint-Gall - Constance	768 264	4 900 000	8 800 000	3 900 000	n.d.
aménagement Zurich-Aéroport - Winterthour	1 000 000	1 400 000	5 600 000	4 200 000	300,0
Protection contre le bruit	127 312 243	127 500 000	140 000 000	12 500 000	9,8
<b>Intérêts sur prêts</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>1 789 000</b>	<b>1 789 000</b>	<b>n.d.</b>
<b>Intérêts sur les avances</b>	<b>225 622 650</b>	<b>238 384 244</b>	<b>189 528 600</b>	<b>-48 855 644</b>	<b>-20,5</b>
<b>Réévaluation de prêts à taux variable conditionnellement remboursables</b>	<b>677 400 000</b>	<b>653 600 000</b>	<b>670 200 000</b>	<b>16 600 000</b>	<b>2,5</b>

n.d.: non disponible

Projet

## Arrêté fédéral II concernant les prélèvements sur le fonds pour les grands projets ferroviaires pour l'année 2010

du # décembre 2009

*L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse,*

vu l'art. 3, al. 1 et 2 et l'art. 8, al. 2, du règlement du fonds pour les grands projets ferroviaires du 9 octobre 1998<sup>1</sup>,  
vu le message du Conseil fédéral du 19 août 2009<sup>2</sup>,

*arrête:*

### Art. 1

Les crédits budgétaires suivants sont approuvés pour l'exercice 2010 et prélevés sur le fonds pour les grands projets ferroviaires:

- a. Nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes (NLFA):
  - 4 393 300 francs pour la surveillance du projet
  - 19 900 000 francs pour la ligne de base du Loetschberg
  - 1 230 000 000 de francs pour la ligne de base du St-Gothard
  - 2 560 000 francs pour des travaux d'aménagement entre Saint-Gall et Arth-Goldau
  - 22 960 000 francs pour des améliorations apportées au reste du réseau, axe du Loetschberg
  - 16 100 000 francs pour des améliorations apportées au reste du réseau, axe du St-Gothard
  - 1 600 000 francs pour l'analyse de la capacité des axes nord-sud
  - 1 650 000 francs pour la garantie du tracé
- b. Rail 2000:
  - 35 000 000 de francs pour la planification et l'exécution de la première étape
  - 12 157 000 francs pour des mesures selon l'art. 4, al. 1, let. b, LDIF
  - 552 600 francs pour la surveillance des mesures visées à l'art. 4, al. 1, let. b, LDIF
  - 5 000 000 de francs pour la planification du développement ultérieur de l'infrastructure ferroviaire (Rail 2030)
- c. Raccordement au réseau européen à grande vitesse:
  - 1 000 000 de francs pour la surveillance du projet
  - 31 700 000 francs pour des travaux d'aménagement entre Saint-Gall et St-Margrethen
  - 7 500 000 francs à titre de contribution au financement préalable des aménagements entre Lindau et Geltendorf
  - 44 900 000 francs pour des travaux d'aménagement entre Bülach et Schaffhouse

- 3 300 000 francs à titre de contribution aux travaux d'aménagement sur les tronçons Vallorbe - Frasné - Dijon et Pontarlier - Frasné
  - 5 400 000 francs pour l'aménagement du nœud de Genève
  - 4 500 000 francs à titre de contribution aux travaux d'aménagement sur le tronçon Bellegarde - Nurieux - Bourg-en-Bresse
  - 300 000 francs pour le raccordement à l'aéroport de Bâle-Mulhouse
  - 3 600 000 francs pour les travaux d'aménagement du tronçon Bienne - Belfort
  - 2 150 000 francs pour la ligne Berne - Neuchâtel - Pontarlier
  - 200 000 francs pour des travaux d'aménagement sur la ligne Lausanne - Vallorbe
  - 7 900 000 francs pour des travaux d'aménagement sur la ligne Sargans - St-Margrethen
  - 8 800 000 francs pour des travaux d'aménagement sur la ligne Saint-Gall - Constance
  - 5 600 000 francs pour des travaux d'aménagement sur la ligne Zurich-Aéroport - Winterthur
- d. Réduction du bruit émis par les chemins de fer:  
140 000 000 de francs

### Art. 2

Il est pris acte du budget 2010 du fonds pour les grands projets ferroviaires.

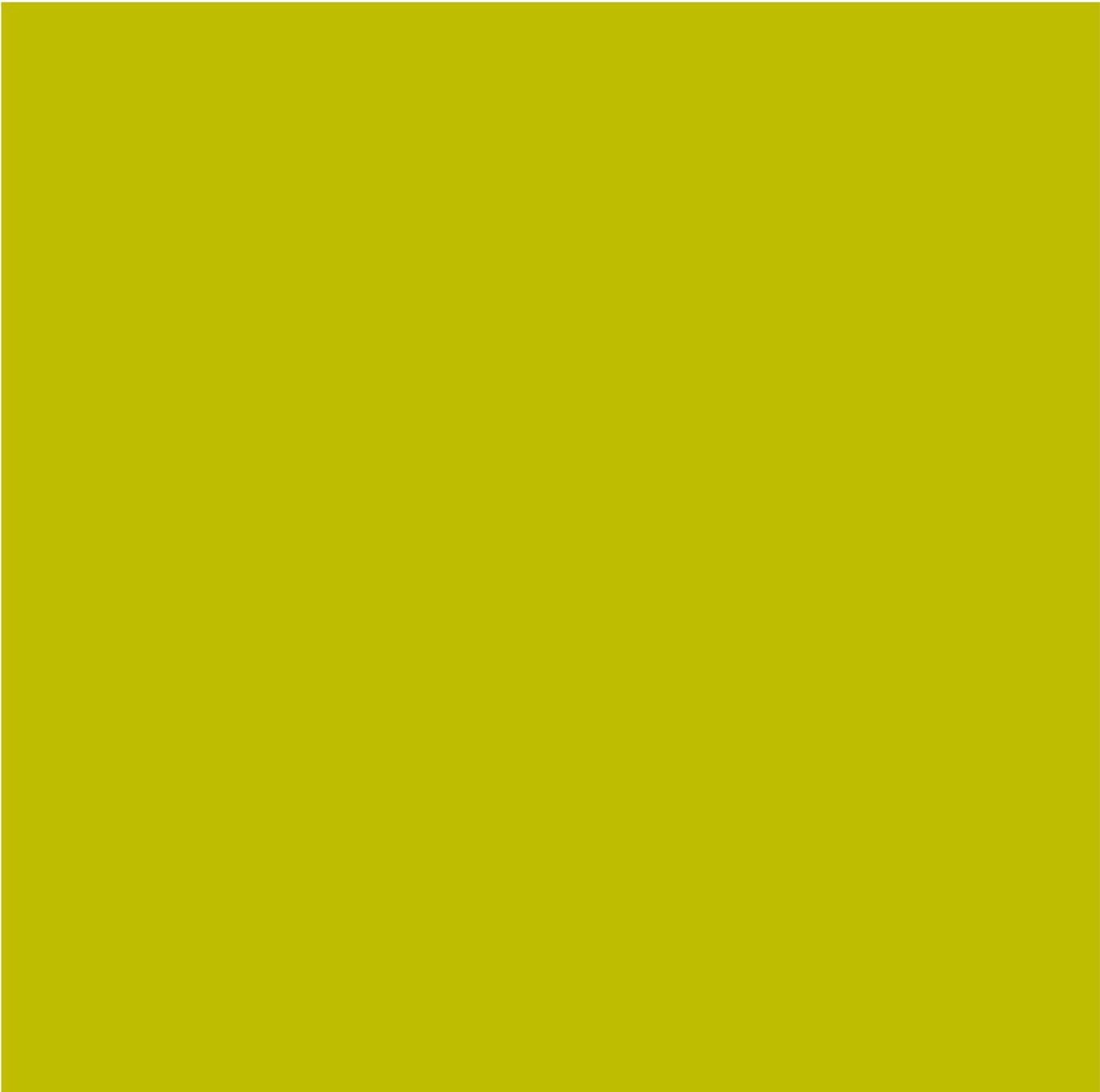
### Art. 3

Le présent arrêté n'est pas soumis au référendum.

<sup>1</sup> RS 742.140

<sup>2</sup> Non publié dans la FF







**Table des matières**

	Page
<b>2 Fonds d'infrastructure pour le trafic d'agglomération, le réseau des routes nationales de même que pour les routes principales dans les régions de montagne et les régions périphériques (fonds d'infrastructure)</b>	<b>17</b>
21 Bases légales, structure et compétences	17
22 Fonctionnement du fonds d'infrastructure	17
23 Budget 2010	19
Arrêté fédéral III	21



## 21 Bases légales, structure et compétences

Le fonds d'infrastructure se fonde sur les art. 86, al. 3, et 173, al. 2, de la Constitution fédérale. La loi du 6.10.2006 sur le fonds d'infrastructure en règle les principes fondamentaux. L'arrêté fédéral du 4.10.2006 concernant le crédit global pour le fonds d'infrastructure fixe, à l'art. 1, la répartition entre les différentes tâches. L'ordonnance concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire (OUMin; RS 725.116.21) énonce la procédure à suivre.

La loi sur le fonds d'infrastructure est entrée en vigueur le 1.1.2008.

Le fonds d'infrastructure est juridiquement dépendant mais doté d'une comptabilité propre, composée d'un compte de résultats et d'un bilan. Il dispose par ailleurs d'un compte des liquidités permettant d'afficher son solde.

Le compte de résultats comprend:

- *les revenus*: il s'agit des versements au fonds (première attribution et attributions annuelles provenant des recettes affectées de redevances routières) ainsi que des investissements des routes nationales en construction portés à l'actif et des prêts aux projets ferroviaires dans le cadre du trafic d'agglomération.
- *les charges*: il s'agit des prélèvements servant au financement des tâches (achèvement du réseau, élimination des goulets d'étranglement, mesures dans les agglomérations, routes principales dans les régions de montagne et les régions périphériques), des investissements pour les tronçons de routes nationales achevés qui ont été reportés au bilan de la Confédération et de la réévaluation des prêts aux projets ferroviaires dans le cadre du trafic d'agglomération. Dans les prélèvements pour les routes nationales, une distinction est faite entre les parts portées à l'actif et celles qui ne le sont pas. La Confédération ne peut porter à l'actif les dépenses relatives à la construction des routes nationales que lorsqu'elle enregistre une entrée d'actifs correspondante. Ne peuvent ainsi pas être portées à l'actif les dépenses consacrées aux installations devenues propriété des cantons (par ex. ouvrages de protection contre les dangers naturels situés hors du périmètre des routes nationales, routes de raccordement entre les routes nationales et le réseau routier secondaire, etc.) et certaines autres dépenses (par ex. liées à un remaniement parcellaire, à des fouilles archéologiques, à des compensations écologiques, etc.).

Le bilan se compose des éléments suivants (postes principaux):

- *Actif circulant*: les moyens à disposition se composent essentiellement des créances envers la Confédération. Au demeurant, il convient de préciser que le fonds d'infrastructure ne dispose pas de liquidités, étant donné que ces dernières ne sont mises à disposition qu'au fur et à mesure et en fonction des besoins effectifs.

- *Actif immobilisé*: il s'agit des investissements des routes nationales en construction et des prêts destinés au trafic ferroviaire réévalués et portés à l'actif (RER et tramways dans les agglomérations).
- *Capital propre*: il s'agit du solde de la dotation du fonds par la Confédération (première attribution unique et attributions annuelles) après déduction des moyens utilisés pour financer les tâches du fonds.

En vertu de l'arrêté fédéral du 4.10.2006, l'Assemblée fédérale a approuvé un crédit d'engagement (crédit d'ensemble) de 20,8 milliards de francs pour le fonds d'infrastructure (indice 2005, sans renchérissement ni TVA). La part du crédit d'ensemble destinée à l'achèvement du réseau des routes nationales (8,5 mrd), à l'exécution de projets de trafic d'agglomération urgents et prêts à être réalisés (2,6 mrd) ainsi qu'aux routes principales dans les régions de montagne et périphériques (800 mio) a d'ores et déjà été débloquée. Deux projets d'élimination des goulets d'étranglement (300 mio du crédit d'ensemble de 5,5 mrd) ont été approuvés par arrêté fédéral du 11.3.2009 dans le cadre de la deuxième phase des mesures de stabilisation conjoncturelle. Ainsi, les offices concernés sont en mesure de faire face à leurs engagements et de garantir les contributions correspondantes. En fonction des projets et de leur état d'avancement, le Parlement décide à intervalles réguliers de l'octroi d'une enveloppe financière pour éliminer les goulets d'étranglement sur les routes nationales et pour cofinancer des projets d'agglomération (au plus tard 2 ans après l'instauration du fonds d'infrastructure).

Durant les 20 années de vie du fonds, l'Assemblée fédérale approuve chaque année son compte ainsi que le budget et les prélèvements pour les diverses tâches. En outre, dans le cadre du budget de la Confédération, elle décide de l'attribution annuelle au fonds. Conformément à l'art. 9 LFInfr, le fonds ne peut pas s'endetter.

Le Conseil fédéral établit une planification des finances du fonds qu'il présente aux Chambres avec le budget ou dans le cadre du plan financier de la législature. Par ailleurs, il a la compétence d'accroître le crédit d'ensemble à hauteur du renchérissement effectif et de la TVA.

## 22 Fonctionnement du fonds d'infrastructure

Ainsi, la Confédération puise dans le financement spécial pour la circulation routière et transfère les moyens nécessaires dans le fonds d'infrastructure, dont les ressources sont réparties comme suit, conformément à la loi sur le fonds d'infrastructure:

- Achèvement du réseau des routes nationales décidé en vertu de l'art. 197, ch. 3, Cst.
- Élimination des goulets d'étranglement du réseau des routes nationales

## Compte de résultats

CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p. r. au B 2009 val. abs.	%
<b>Solde du compte de résultats</b>	<b>2 898 272 876</b>	<b>379 300 000</b>	<b>500 900 000</b>	<b>121 600 000</b>	<b>32,1</b>
<b>Revenus</b>	<b>4 434 958 648</b>	<b>1 872 600 000</b>	<b>2 018 000 000</b>	<b>145 400 000</b>	<b>7,8</b>
<b>Attributions</b>	<b>3 437 000 000</b>	<b>990 000 000</b>	<b>1 029 000 000</b>	<b>39 000 000</b>	<b>3,9</b>
Première attribution	2 600 000 000	0	0	-	-
Attribution annuelle	837 000 000	990 000 000	1 029 000 000	39 000 000	3,9
<b>Capitalisation routes nationales en construction</b>	<b>819 559 873</b>	<b>882 600 000</b>	<b>989 000 000</b>	<b>106 400 000</b>	<b>12,1</b>
Achèvement du réseau	819 559 873	855 000 000	883 500 000	28 500 000	3,3
Elimination des goulets d'étranglement	0	27 600 000	105 500 000	77 900 000	282,2
<b>Capitalisation de prêts rail conditionnellement remboursables</b>	<b>178 398 775</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
BE, Tramway Berne Ouest	5 100 000	0	0	-	-
ZG, RER de Zoug, 1 <sup>re</sup> extension partielle	965 000	0	0	-	-
VD, Ouchy - Les Croisettes, Métro M2	69 000 000	0	0	-	-
ZH, Ligne transversale de Zurich (DML), RER, 1 <sup>re</sup> étape	103 333 775	0	0	-	-
<b>Charges</b>	<b>1 536 685 772</b>	<b>1 493 300 000</b>	<b>1 517 100 000</b>	<b>23 800 000</b>	<b>1,6</b>
<b>Prélèvements</b>	<b>1 358 286 997</b>	<b>1 493 300 000</b>	<b>1 470 100 000</b>	<b>-23 200 000</b>	<b>-1,6</b>
Achèvement du réseau des routes nationales <i>porté à l'actif</i>	854 954 440	950 000 000	930 000 000	-20 000 000	-2,1
<i>non porté à l'actif</i>	819 559 873	855 000 000	883 500 000	28 500 000	3,3
Elimination des goulets d'étranglement du réseau des routes nationales <i>porté à l'actif</i>	35 394 567	95 000 000	46 500 000	-48 500 000	-51,1
<i>non porté à l'actif</i>	0	29 000 000	111 000 000	82 000 000	282,8
Projets d'agglomération	0	0	0	-	-
Projets urgents liés au trafic d'agglomération <i>Contributions à fonds perdu</i>	429 999 557	470 000 000	386 000 000	-84 000 000	-17,9
<i>Prêts (rail)</i>	251 600 782	470 000 000	386 000 000	-84 000 000	-17,9
Routes principales dans les régions de montagne et les régions périphériques	178 398 775	0	0	-	-
Compensation en faveur des cantons de l'absence d'augmentation de la RPLP en 2008	40 000 000	44 300 000	43 100 000	-1 200 000	-2,7
33 333 000	33 333 000	0	0	-	-
<b>Report au bilan de la Confédération des tronçons de routes nationales achevés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47 000 000</b>	<b>47 000 000</b>	<b>n.d.</b>
Achèvement du réseau	0	0	47 000 000	47 000 000	n.d.
Elimination des goulets d'étranglement	0	0	0	-	-
<b>Réévaluation de prêts rail conditionnellement remboursables</b>	<b>178 398 775</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

n.d.: non disponible

- Investissements pour l'amélioration du trafic d'agglomération
- Contributions aux routes principales dans les régions de montagne et les régions périphériques.

A titre de première attribution, une somme de 2,6 milliards de francs provenant du financement spécial pour la circulation routière a été créditée au fonds d'infrastructure. A noter que, conformément à l'art. 2, al. 2, LFIInfr, cette première attribution ne peut être utilisée que pour l'achèvement du réseau des routes nationales, l'élimination des goulets d'étranglement et pour les routes principales.

L'amélioration du trafic d'agglomération doit quant à elle être financée par les attributions annuelles.

Les attributions au fonds d'infrastructure sont définies, en vertu de l'art. 2, al. 3, LFIInfr, de manière à ce que les tâches financées par le fonds et les autres tâches prévues à l'art. 86, al. 3, Cst. disposent de moyens suffisants.

Le fonds d'infrastructure est limité à 20 ans (art. 13, LFIInfr). Les liquidités excédentaires seront reversées au financement spécial pour la circulation routière.

## 23 Budget 2010

Le budget 2010 du fonds d'infrastructure prévoit des prélèvements de 1470 millions de francs.

Le poste le plus important des dépenses s'élève à 930 millions pour l'achèvement du réseau des routes nationales. Les travaux seront poursuivis, comme prévu dans la planification à long terme. On peut mentionner les projets-clés suivants:

- A2 tangente nord de Bâle
- A4 Knonaueramt (travaux d'achèvement)
- A4/A20 contournement ouest de Zurich, y c. tunnel de l'Uetliberg (travaux d'achèvement)
- A5 contournement de Bienne
- A16 Tavannes-Moutier
- A16 frontière française - Porrentruy
- A9 contournement de Viège et Loèche - Steg/Gampel
- A8 contournement de Lungern

Les prélèvements prévus en 2010 pour l'élimination des goulets d'étranglement sur le réseau des routes nationales sont de 111 millions de francs. Le lancement du programme, à l'origine prévu en 2011, a été avancé à 2009 dans le cadre de la deuxième phase des mesures de stabilisation conjoncturelle. Les projets suivants seront réalisés:

- A1 élargissement à 6 voies du tronçon Härkingen-Wiggertal
- A4 élargissement à 6 voies du tronçon Blegi-Rütihof

Les prélèvements prévus pour l'élimination des goulets d'étranglement avancée à 2009 (29 mio) et 2010 (111 mio) seront couverts en 2009 par une attribution supplémentaire de 140 millions de francs. Cette dernière a été autorisée dans le cadre d'un supplément au budget 2009 et est incluse dans l'attribution 2009 de 990 millions.

D'après les données disponibles au stade actuel de l'établissement du budget, on peut partir de l'idée qu'environ 5 % du total des dépenses consacrées aux routes nationales (52 mio au total affectés à l'achèvement du réseau et à l'élimination des goulets d'étranglement) ne seront pas portés à l'actif. Or le budget 2009 avait prévu une part de 10 %. Les comptes annuels 2008 du fonds d'infrastructure montrent que la part estimée à 10 % était trop élevée, raison pour laquelle elle a été réduite à 5 % dans le budget 2010.

Les dépenses relatives aux infrastructures ferroviaires entrant dans le cadre des projets d'agglomération urgents s'élèvent à 319 millions. Projets en cours:

- ZH ligne de la vallée de la Glatt, étapes 2 et 3
- ZG RER de Zoug, 1<sup>re</sup> extension partielle
- BS modification de la ligne de tramway St-Johann/Pro Volta
- VD Ouchy-Les Croisettes, Métro M2
- ZH ligne transversale de Zurich (DML), RER, 1<sup>re</sup> étape
- GE tramway Cornavin-Meyrin-CERN (TCMC)
- GE raccordement ferroviaire Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse (CEVA)
- ZH tramway Zurich Ouest
- BE tramway Berne Ouest
- LU doublement des voies et tracé en souterrain du chemin de fer de la Zentralbahn
- BS Prolongement des lignes de tramway pour St-Louis et Weil-am-Rhein en ville de Bâle
- BL gare de Dornach Arlesheim/doublement de la voie à Stollenrein
- AG Wynental et Suhrentalbahn (WSB): mise en site propre entre Suhr et Aarau
- VD gare de Prilly-Malley, Réseau express vaudois (REV)
- GE tramway Onex-Bernex
- TI raccordement ferroviaire Mendrisio-Varese (FMV)

Les dépenses prévues dans le budget pour les infrastructures ferroviaires sont présentées comme contributions à fonds perdu. La part des prêts n'est pas budgétée, étant donné que ces postes ne sont pas planifiables et qu'ils n'ont pas d'incidences sur le solde du compte des résultats. Les postes en question seront inscrits au compte et présentés dans les rubriques correspondantes.

Une enveloppe de 67 millions de francs est prévue pour les projets de routes en agglomération. A cet égard, il convient de mentionner:

- BE place du Wankdorf et prolongement de la ligne de tramway
- ZG construction de la nouvelle route cantonale n°4 «Accès nord»
- FR pont et tunnel de la Poya
- SO désengorgement de la région d'Olten
- BL H2 Pratteln - Liestal

Un montant forfaitaire fixé à 43 millions de francs est destiné aux routes principales des régions de montagne et des régions périphériques. Il inclut le renchérissement cumulé depuis 2005 (année de référence, indice 100). Y ont droit les cantons qui, suivant la RPLP, bénéficient de la part préalable et ne forment pas une grande agglomération de plus de 100 000 habitants. Il s'agit des cantons suivants: Uri, Schwyz, Obwald, Nidwald, Glaris, Fribourg, Soleure, Appenzell Rhodes-Intérieures, Appenzell Rhodes-Extérieures, Grisons, Valais, Neuchâtel, Jura. Les contributions sont fixées en fonction de l'étendue des routes. La baisse de 1,2 million par rapport à l'année précédente est due au fait que le versement 2009 comprend deux tranches de la compensation du renchérissement (2008 et 2009), et est donc plus élevé.

En 2010, l'attribution annuelle au fonds se montera à 1,029 milliard de francs. Si l'on fait abstraction de l'attribution supplémentaire de 140 millions prévue en 2009 dans le cadre de la 2<sup>e</sup> phase des mesures de stabilisation conjoncturelle, ce montant est supérieur de 179 millions environ à celui de l'année précédente. L'augmentation des besoins de liquidités du fonds, due surtout aux projets urgents liés au trafic d'agglomération, est ainsi prise en compte. En comptant le solde 2009 du fonds et en déduisant les prélèvements, le fonds présentera des liquidités de 1,134 milliard à la fin de l'année.

### Compte de liquidités

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p. r. au B 2009 val. abs. %	
<b>Attributions au fonds</b>	<b>3 437,0</b>	<b>990,0</b>	<b>1 029,0</b>	<b>39,0</b>	<b>3,9</b>
Première attribution	2 600,0	–	–	–	–
Attribution annuelle	837,0	990,0	1 029,0	39,0	3,9
<b>Prélèvements sur le fonds</b>	<b>1 358,3</b>	<b>1 493,3</b>	<b>1 470,1</b>	<b>-23,2</b>	<b>-1,6</b>
Achèvement du réseau des routes nationales	855,0	950,0	930,0	-20,0	-2,1
Elimination des goulets d'étranglement du réseau des routes nationales	–	29,0	111,0	82,0	282,8
Projets urgents liés au trafic d'agglomération	430,0	470,0	386,0	-84,0	-17,9
Projets d'agglomération	–	–	–	–	–
Routes principales dans les régions de montagne et les régions périphériques	40,0	44,3	43,1	-1,2	-2,7
Compensation en faveur des cantons de l'absence d'augmentation de la RPLP en 2008	33,3	–	–	–	–
<b>Liquidités du fonds*</b>	<b>2 078,7</b>	<b>1 575,4</b>	<b>1 134,3</b>	<b>-441,1</b>	<b>-28,0</b>

\* Créances et engagements envers des tiers non compris

Projet

## **Arrêté fédéral III concernant les prélèvements sur le fonds d'infrastructure en 2010**

du # décembre 2009

---

*L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse,*  
vu l'art. 10 de la loi du 6 octobre 2006 sur le fonds d'infrastructure<sup>1</sup>,  
vu le message du Conseil fédéral du 19 août 2009<sup>2</sup>,

*arrête:*

### **Art. 1**

Les crédits budgétaires suivants sont approuvés pour l'exercice 2010 et prélevés sur le fonds d'infrastructure:

- a. 930 000 000 de francs pour l'achèvement du réseau des routes nationales
- b. 111 000 000 de francs pour l'élimination des goulots d'étranglement du réseau des routes nationales
- c. 386 000 000 de francs pour l'amélioration des infrastructures de transport dans les villes et les agglomérations
- d. 43 100 000 francs pour les contributions aux routes principales dans les régions de montagne et les régions périphériques

### **Art. 2**

Il est pris acte du budget 2010 du fonds d'infrastructure.

### **Art. 3**

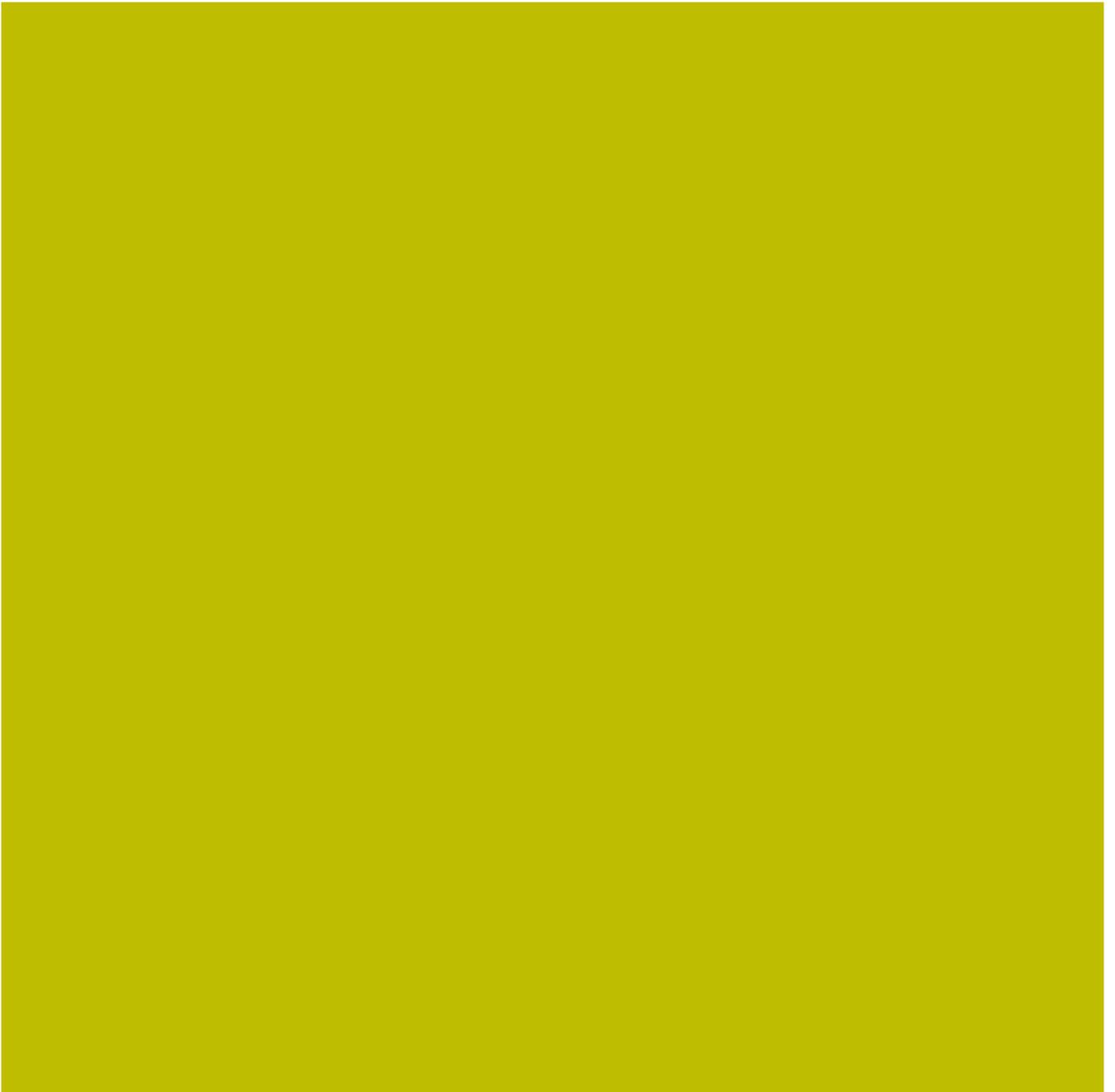
Le présent arrêté n'est pas soumis au référendum.

---

1 RS 725.13

2 Non publié dans la FF







**Table des matières**

	Page
<b>3</b>	<b>Domaine des écoles polytechniques fédérales</b> <b>27</b>
31	Introduction 27
311	Bref portrait 27
312	Politique du domaine des EPF 28
313	Rapports 28
32	Remarques sur le budget 29
321	Aperçu général 29
322	Résultats de la budgétisation 29
33	Budget 31
331	Compte de résultats consolidé 31
332	Compte des investissements consolidé 31
34	Annexe au budget 32
341	Explications générales 32
342	Explications relatives au budget 34
35	Information sectorielle/budgets individuels 42
351	Compte de résultats par unité de consolidation 42
352	Compte des investissements par unité de consolidation 42
36	Informations complémentaires 43
361	Investissements de la Confédération dans des immeubles utilisés par le domaine des EPF 43
362	Calcul à haute performance et mise en réseau de celui-ci (projet HPCN) 46
	<b>Arrêté fédéral IV (projet)</b> <b>52</b>



## 31 Introduction

### 311 Bref portrait

Le domaine des EPF comprend les écoles polytechniques fédérales de Zurich (EPFZ) et de Lausanne (EPFL), ainsi que l'Institut Paul Scherrer (IPS), l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (FNP), le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (LFEM) et l'Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (IFAEPE). En font également partie le Conseil des EPF (organe de direction stratégique du domaine), son service d'état-major et la commission de recours interne des EPF.

- *Écoles polytechniques fédérales (EPF)*

Les écoles polytechniques fédérales (EPF) sont des établissements autonomes de droit public de la Confédération, dotés de la personnalité juridique (loi sur les EPF, art. 5, al. 1; RS 414.110). Leurs activités d'enseignement et de recherche couvrent les sciences de l'ingénieur, les sciences naturelles, l'architecture et les mathématiques, ainsi que les disciplines apparentées, avec une composante de sciences humaines et sociales. Elles encouragent l'enseignement et la recherche pluridisciplinaires. Pour autant que cela soit conciliable avec leur mission d'enseignement et de recherche, elles peuvent accepter des mandats de formation et de recherche ou fournir d'autres prestations de services. Elles collaborent avec d'autres établissements de formation et de recherche suisses ou étrangers. Elles coordonnent en particulier leurs activités avec les universités cantonales et participent aux efforts nationaux de coordination et de planification de l'enseignement supérieur.

- *École polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ)*

Un personnel de 9100 personnes, dont 381 professeurs, encadre près de 15 000 étudiants, dont environ 3200 doctorants, en ce qui concerne l'enseignement et la recherche, assurant le service et le suivi administratif correspondants. L'école décerne chaque année environ 1300 diplômes et masters ainsi que quelque 600 doctorats. Les unités de recherche de l'EPFZ (départements) couvrent les domaines d'enseignement et de recherche suivants: architecture; génie civil, géodésie et environnement; génie mécanique et procédés techniques; technologies de l'information et électrotechnique; informatique; sciences des matériaux; biosystèmes; management, technologie et économie; mathématiques; physique; chimie et sciences biologiques appliquées; biologie; sciences de la terre; sciences de l'environnement; agronomie et sciences alimentaires; sciences humaines, sociales et politiques.

- *École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)*

Les 252 professeurs et quelque 4000 collaboratrices et collaborateurs scientifiques, administratifs et techniques de l'école encadrent environ 6800 étudiants en formation initiale, dont plus de 1600 en doctorat, ainsi que les étudiants suivant des cours de formation continue et de perfectionnement. L'école décerne chaque année entre 600 et 700 di-

plômes et masters ainsi que quelque 300 doctorats. Les activités d'enseignement et de recherche et les prestations de service sont structurées en facultés, comme suit: Sciences de base; Sciences et techniques de l'ingénieur; Informatique et communications; Environnement naturel, architectural et construit; Sciences de la vie; sciences humaines et sociales au Collège des Humanités et au Collège du Management de la Technologie.

- *Établissements de recherche du domaine des EPF*

Les quatre établissements de recherche du domaine des EPF sont des établissements autonomes de droit public de la Confédération dotés de la personnalité juridique. Ils font de la recherche dans leurs domaines respectifs et fournissent des services à caractère scientifique et technique. Ils collaborent avec les hautes écoles fédérales et cantonales, ainsi qu'avec la communauté scientifique internationale. Leur équipement de recherche est également à la disposition des chercheurs des hautes écoles et des établissements de recherche publics suisses en particulier.

- *Institut Paul Scherrer (IPS)*

Ce centre de recherche multidisciplinaire en sciences naturelles et de l'ingénieur regroupe quelque 1672 collaborateurs et collaboratrices. Ses domaines de recherche sont les solides et les sciences des matériaux, la physique des particules élémentaires et l'astrophysique, la biologie et la médecine, la recherche sur l'énergie et l'environnement. L'IPS conçoit, réalise et exploite de grandes installations de recherche dont la taille et la complexité dépassent les possibilités des hautes écoles; ses laboratoires sont utilisés par des membres de la communauté scientifique nationale et internationale.

- *Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (FNP)*

Le FNP est un centre national de recherche multidisciplinaire travaillant dans le domaine des sciences forestières, de l'écologie et du paysage ainsi que de la neige et des avalanches au sens très large. L'utilisation, l'aménagement et la protection des milieux naturels terrestres ainsi que la gestion des dangers naturels constituent ses activités prioritaires. L'Institut compte 484 collaborateurs, répartis entre Birmensdorf, Davos (Institut fédéral pour l'étude de la neige et des avalanches, ENA), Bellinzona, Lausanne et Sion.

- *Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (LFEM)*

Le LFEM est un institut interdisciplinaire de recherche et de services en sciences des matériaux et en développement technologique; il compte 870 collaborateurs répartis sur les sites de Dübendorf, de Saint-Gall et de Thoune. Ses activités comprennent l'Environnement, l'Énergie, la Mobilité, le Génie civil et l'Ingénierie ainsi que les technologies médicales et de la communication et les nanotechnologies. Ses activités de recherche et de développement répondent aux exigences de l'industrie et aux besoins de la société. Ses tâches transversales et donc l'ensemble de ses activités concernent la sécu-

rité, la fiabilité, et la durabilité des matériaux et des systèmes. Le laboratoire est ainsi en mesure d'offrir à ses partenaires industriels des solutions sur mesure accroissant leur pouvoir d'innovation. Le LFEM fait valoir ses compétences dans la diffusion des connaissances à différents niveaux d'enseignement et de transfert de technologie. Il offre par ailleurs des services fondés sur la recherche, qui ne peuvent être obtenus ailleurs.

#### *Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (IFAEPE)*

A l'Institut, environ 400 collaborateurs, 5 professeurs et quelque 120 doctorants répartis entre les sites de Dübendorf et de Kastanienbaum (près de Lucerne) se consacrent à l'enseignement et à la recherche dans les domaines de la chimie environnementale, de la biologie aquatique, de la microbiologie environnementale, de l'écotoxicologie, de la physique environnementale, de l'écologie, des sciences de l'ingénieur et des sciences sociales. L'IFAEPE accorde une grande importance à la recherche pluridisciplinaire et interdisciplinaire.

- *Conseil des écoles polytechniques fédérales (Conseil des EPF)*  
Actuellement composé de 10 membres, le Conseil des EPF assure en particulier, dans le cadre de son mandat de prestations, la direction stratégique, le contrôle stratégique et la gestion du parc immobilier du domaine des EPF. Il est chargé de préparer et de faire appliquer les normes juridiques concernant le domaine des EPF.

Le Conseil des EPF dispose de 42 collaborateurs pour assurer ses fonctions d'état-major.

### **312 Politique du domaine des EPF**

- *Fondements et principes*  
Depuis 2000, le domaine des EPF est géré par le biais d'un mandat de prestations et dispose d'une comptabilité indépendante.
- *Mandat de prestations 2008-2011 du Conseil fédéral au domaine des EPF*  
Le mandat de prestations du domaine des EPF a été approuvé par le Parlement le 19.9.2007 (FF 2007 7047). Il fixe les priorités et les objectifs du domaine des EPF en ce qui concerne l'enseignement, la recherche et les prestations de service pour la période. Il prolonge les deux mandats précédents, s'appuie sur l'expérience ainsi acquise, et tient en particulier compte des recommandations émises par les experts dans le cadre de l'évaluation intermédiaire.
- *Contrats d'objectifs*  
Le Conseil des EPF dirige les EPF et les établissements de recherche par le biais de contrats d'objectifs quadriannuels fondés sur le mandat de prestations du Conseil fédéral, les objectifs stratégiques et le plan stratégique du domaine. Les six établissements rendent compte chaque année de leurs activités au Conseil des EPF.

### **313 Rapports**

- Le Conseil des EPF rend compte chaque année au Conseil fédéral des progrès effectués dans l'exécution de son mandat. Le Conseil fédéral informe l'Assemblée fédérale (art. 34, al. 2, Loi sur les EPF; RS 414.110).
- Le *rapport d'auto-évaluation*, que prépare à mi-parcours le Conseil des EPF indique de façon synthétique dans quelle mesure les objectifs définis dans le mandat de prestations sont atteints. Il sert de base à l'évaluation externe (*examen par les pairs*), à laquelle fait procéder le DFI pour vérifier la bonne exécution du mandat de prestations. Si les buts ne sont pas atteints, le DFI propose au Conseil fédéral des mesures correctives. Il procède, avec le concours d'experts extérieurs, à l'évaluation du travail fourni par le domaine des EPF et ses établissements. Le Conseil des EPF prend position sur le rapport d'évaluation. Le rapport et la prise de position du Conseil des EPF constituent le *rapport intermédiaire*, transmis au Parlement avec les propositions pour la période suivante (4<sup>ème</sup> partie du mandat de prestations 2008-2011).
- Exigible à l'échéance du mandat, le *rapport final* donne un compte rendu complet de l'exécution du mandat de prestations à l'intention du Conseil fédéral. Il est adopté par l'Assemblée fédérale (art. 34, al. 1, Loi sur les EPF).

#### **Lien entre le rapport budgétaire et les comptes spéciaux (budget)**

En complément des comptes spéciaux, le domaine des EPF établit chaque année le rapport budgétaire. Le rapport budgétaire sert avant toute chose à donner des informations sur les activités liées à la politique de recherche et de formation prévues et ayant une incidence financière sur l'exercice à l'étude. Ces activités se fondent sur les objectifs du mandat de prestations. Les grandes lignes du rapport budgétaire visent à présenter le contexte et les perspectives en matière d'enseignement et de recherche, de transfert de connaissances et de technologie et de façon générale le rôle des EPF et des établissements de recherche dans la science et la société. De leur côté, les comptes spéciaux présentent des informations denses et consolidées relatives au budget ainsi que des explications sur les principales variations financières au niveau du domaine des EPF.

#### **Lien entre le rapport d'activité et les comptes spéciaux (compte)**

Le rapport d'activité annuel informe de la progression dans l'atteinte des neuf objectifs et des autres missions du mandat de prestations. En outre, il fournit des informations sur les activités du Conseil des EPF et sur les progrès accomplis par les deux EPF et les quatre établissements de recherche. Son rôle principal est de présenter un compte rendu sur les prestations fournies dans le domaine de l'enseignement et de la recherche, du transfert de connaissances et de technologies. Quant aux comptes spéciaux, ils donnent des informations denses et consolidées ainsi que des explications sur le compte.

## 32 Remarques sur le budget

### 321 Aperçu général

#### Introduction

Par l'arrêté fédéral du 19.9.2007, le Parlement a approuvé un plafond des dépenses de 8234,5 millions destiné à couvrir les besoins financiers du domaine des EPF liés aux dépenses d'exploitation courantes et aux investissements pour les années 2008 à 2011. Ce plafond des dépenses inclut également les fonds s'élevant à 110 millions destinés à financer la participation du domaine des EPF à des projets d'importance nationale des hautes écoles (égalité des chances, programmes doctoraux, bibliothèque virtuelle [e-library], infrastructure d'authentification et d'autorisation [AAI], activités de recherche dans les micro- et nanotechnologies, capteurs, micro- et nanosystèmes électroniques [MEMS/NEMS], systèmes et logiciels pour les technologies de l'information et la communication [Nano-Tera.CH], initiative suisse en biologie système [SystemsX.ch]).

La mise en œuvre de la 2<sup>ème</sup> phase des mesures de stabilisation conjoncturelle (Supplément Ia, Message (09.013) du 11.2. 2009), a généré un relèvement du plafond des dépenses de 50 millions pour le domaine des EPF.

Une demande pour une nouvelle augmentation de 45 millions du plafond des dépenses destinée à la mise en œuvre du plan national suisse pour le calcul de haute performance et sa mise en réseau (HPCN) a été déposée auprès du Parlement avec le message concernant le budget 2010 (budget 2010: 33 mio, plan financier 2011: 12 mio). Voir les explications au ch. 362 ci-dessous (informations complémentaires concernant le projet HPCN) et l'Arrêté fédéral au tome 1.

Compte tenu des augmentations citées précédemment, le plafond des dépenses du domaine des EPF pour la période allant de 2008 à 2011 s'élèvera à un total de 8329,5 millions. La croissance moyenne annuelle au cours de la période 2008-2011 augmente ainsi de 3,7 à 3,9 %.

Le Conseil des EPF alloue les fonds sur la base des contrats d'objectifs conclus avec les deux EPF et les quatre établissements de recherche. Le Conseil des EPF s'appuie pour ce faire sur la planification stratégique et les plans de développement autorisés des EPF et des établissements de recherche. Avant d'allouer les ressources aux EPF et aux établissements de recherche, il constitue une réserve de fonds nécessaires à sa propre administration, au fonctionnement de la Commission de recours des EPF ainsi qu'aux financements incitatifs et d'aide au démarrage. La ventilation des fonds du budget 2010 entre les deux EPF, les établissements de recherche et le Conseil des EPF est détaillée dans l'annexe.

#### Budget 2010

Des revenus nettement supérieurs aux années précédentes sont attendus. Le volume global des revenus du domaine des EPF s'élève à près de 3 milliards. La tendance est positive en parti-

culier pour les projets de recherche et d'enseignement financés par des fonds secondaires (notamment le Fonds national de la recherche scientifique, FNS, la Commission pour la technologie et l'innovation, CTI, et les programmes cadres de recherche européens). Il convient de constater à ce sujet que les budgets des années précédentes étaient plutôt prudents et que les contributions de la Confédération pour l'encouragement de la recherche sont en forte hausse, ce qui devrait notamment profiter aux établissements du domaine des EPF. Les contributions de la Confédération (fonds primaires) sont également supérieures à l'année précédente. Cette situation résulte non seulement de la progression prévue dans le message FRI, mais aussi de l'augmentation en faveur du projet HPCN, mentionnée ci-dessus. Les recettes issues des fonds de tiers sont particulièrement difficiles à estimer en raison de l'incertitude liée à la conjoncture. Par rapport au budget 2008, le domaine des EPF prévoit donc une stagnation des compensations issues de la collaboration avec le secteur privé et une baisse des fonds spéciaux ainsi que des autres fonds de tiers. Malgré tout, un accroissement des fonds de tiers est prévu par rapport au budget 2009.

Etant donné que les charges prévues pour 2010 croissent plus fortement que les revenus, le résultat budgété pour 2010 est inférieur au budget 2009 et au compte 2008. La hausse des revenus entraîne en règle générale une hausse des charges liées à la réalisation des projets d'enseignement et de recherche. Une grande partie des charges (environ 60 %) est liée aux charges de personnel (1,8 mrd).

La dégradation du résultat annuel par rapport au budget 2009 s'explique en partie par l'asymétrie entre les dépenses d'investissement, qui sont en baisse, et les charges opérationnelles qui augmentent de façon disproportionnée.

La réorganisation du plan comptable du domaine des EPF (analogue au plan comptable consolidé de la Confédération) à partir du budget 2010 a pour conséquence que les chiffres publiés dans le présent document pour le budget 2009 et le compte 2008 ne coïncident plus avec les chiffres des publications précédentes.

### 322 Résultats de la budgétisation

#### Résultat consolidé du compte de résultats

Le *résultat annuel consolidé* du budget 2010 est nettement inférieur aux valeurs pour 2009 et 2008. En voici les raisons principales:

- Un léger report des investissements dans les immobilisations corporelles et incorporelles portées à l'actif vers des *charges opérationnelles* plus élevées.
- Une croissance disproportionnée des charges de transfert, occasionnée par la hausse des fonds stratégiques du Conseil des EPF destinés aux financements incitatifs et d'aide au démarrage de projets stratégiques ainsi que par la hausse des fonds pour la participation à des projets d'importance nationale.

## Résultat consolidé du compte de résultats

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p. r. au B 2009 val. abs. %	
<b>Résultat de l'exercice</b>	<b>49</b>	<b>42</b>	<b>16</b>	<b>-25</b>	<b>-61,1</b>
Revenus opérationnels	2 602	2 715	2 891	176	6,5
Charges opérationnelles	2 561	2 689	2 888	199	7,4
Revenus financiers	24	18	15	-3	-16,5
Charges financières	16	2	1	-1	-41,1

La baisse de 25 millions du résultat annuel budgété pour 2010 par rapport au budget 2009 s'explique essentiellement par ces deux facteurs. Les fonds stratégiques du Conseil des EPF sont transférés aux deux EPF et aux établissements de recherche au cours de l'année 2010 et employés par ces derniers dans le cadre de projets prévus en matière d'enseignement et de recherche. Les amortissements annuels (152 mio) sont supérieurs à ceux du budget 2009 et du compte 2008, en raison du niveau élevé des dépenses d'investissement au cours des trois années précédentes. La hausse des revenus entraîne en général une hausse des charges d'enseignement et de recherche. C'est notamment le cas pour les charges de personnel ainsi que pour les charges de biens et services et de personnel. Leur taux de croissance en % égale pratiquement celui des revenus opérationnels pour 2010.

Les *revenus opérationnels*, à hauteur de 2891 millions, augmentent tant par rapport au budget 2009 que par rapport au compte 2008. On distingue dans l'ensemble deux catégories de revenus. D'une part les contributions de la Confédération (fonds primaires et secondaires) et d'autre part les fonds de tiers et les autres revenus, y compris le résultat financier. Les fonds primaires (contribution au financement et contribution à l'hébergement) s'élèvent à 2251 millions et donc à presque à 80 % des revenus opérationnels. La comparaison avec le budget 2009 (+ 3,9 %) est légèrement faussée par les fonds supplémentaires affectés de la deuxième phase des mesures de stabilisation conjoncturelle en 2009 et par l'augmentation des fonds affectés pour la mise en œuvre de la stratégie HPCN en 2010. La progression par rapport au compte 2008 est marquée: + 9,2 %. Une tendance positive est attendue pour les fonds secondaires. Par rapport aux exercices précédents, les EPF et les établissements de recherche escomptent notamment une hausse des ressources attribuées par le Fonds National Suisse (FNS) et des subventions européennes pour la participation à des projets du 7<sup>e</sup> programme-cadre de recherche européen. Les perspectives concernant les recettes émanant de fonds de tiers ne sont pas aussi roses. En effet, les recettes émanant de collaborations avec le secteur privé sont en stagnation, et on s'attend même à des reculs (fonds spéciaux, dons et legs) pour 2010. Les revenus provenant des prestations de service et les autres revenus devraient demeurer stables par rapport aux années précédentes.

La Confédération garantit le financement du domaine des EPF à 90 %, principalement par des contributions directes (fonds primaires), mais aussi de manière indirecte, par le biais des fonds secondaires (entre 10 % et 13 % du financement des EPF). Environ 10 % du volume de financement du domaine des EPF proviennent de la collaboration avec le secteur privé (y c. les dons, legs, etc.) et de divers revenus tels que les honoraires pour prestations de service et expertises, ventes de matériel, ainsi que du résultat financier. Pour 2010, le budget prévoit une légère augmentation de la part des fonds secondaires.

Les *charges opérationnelles* à hauteur de 2888 millions se composent principalement des charges de personnel (env. 60 %) et des charges de biens et services et d'exploitation (env. 30 %). Les autres postes de charges (amortissements et charges de transfert) représentent un total de 10 % des charges propres. La ventilation des charges n'évolue guère par rapport aux années précédentes. Si la tendance des années précédentes se poursuit, une part croissante des charges de personnel sera financée par des fonds secondaires et de tiers. Dans le compte 2008, cette part s'élevait à environ 25 % de la rétribution du personnel. Ce chiffre devrait légèrement augmenter en 2010. Le poste le plus important dans les charges de biens et services et d'exploitation sont les charges locatives pour les immeubles appartenant à la Confédération utilisés par le domaine des EPF (en 2010: 284 mio). Depuis l'introduction du nouveau modèle comptable (NMC), c'est le modèle locatif de la Confédération qui prévaut. En ce qui concerne les charges d'exploitation, le poste «Entretien, réparation et maintenance» connaît la plus grande progression (+ 26 %). La maintenance de l'infrastructure et le maintien de sa valeur absorbent de plus en plus de ressources. Les charges de transfert (110 mio) incluent notamment les fonds inscrits au Conseil des EPF destinés à des projets stratégiques, qui seront cédés aux EPF et établissements de recherche en 2010.

En raison de la crise financière, les *revenus financiers* sont budgétés avec grande retenue. Le total des *charges financières* pour 2008 comprend une perte comptable extraordinaire. Il ne devrait pas y avoir de telles réévaluations en 2010.

### 33 Budget

#### 331 Compte de résultats consolidé

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p.r. au B 2009 val. abs. %		Chiffre en annexe
<b>Résultat de l'exercice</b>	<b>49</b>	<b>42</b>	<b>16</b>	<b>-25</b>	<b>-61,1</b>	
<b>Résultat opérationnel (sans résultat financier)</b>	<b>41</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>-23</b>	<b>-89,4</b>	
<b>Revenus</b>	<b>2 602</b>	<b>2 715</b>	<b>2 891</b>	<b>176</b>	<b>6,5</b>	
<b>Contribution financière de la Confédération</b>	<b>1 778</b>	<b>1 887</b>	<b>1 967</b>	<b>79</b>	<b>4,2</b>	<b>1</b>
<b>Contribution aux loyers</b>	<b>282</b>	<b>280</b>	<b>284</b>	<b>4</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>
<b>Fonds secondaires et fonds de tiers</b>	<b>400</b>	<b>428</b>	<b>507</b>	<b>79</b>	<b>18,6</b>	<b>3</b>
Compensations par des fonds secondaires	323	311	368	57	18,4	
Compensations par des fonds de tiers	227	144	179	35	24,2	
Variation: constitution (-)/dissolution (+)	-149	-27	-40	-13	46,7	
<b>Revenus de prestations de service</b>	<b>101</b>	<b>94</b>	<b>104</b>	<b>10</b>	<b>10,6</b>	<b>4</b>
<b>Autres revenus</b>	<b>40</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>10,3</b>	
<b>Charges</b>	<b>2 561</b>	<b>2 689</b>	<b>2 888</b>	<b>199</b>	<b>7,4</b>	
<b>Charges propres</b>	<b>2 524</b>	<b>2 610</b>	<b>2 778</b>	<b>168</b>	<b>6,4</b>	
Charges de personnel	1 574	1 658	1 754	96	5,8	5
Charges de biens et services et charges d'exploitation	808	822	875	53	6,5	2, 6
Amortissements	127	130	152	22	16,7	7
Constitution (+)/dissolution (-) des engagements internes	14	-	-3	-3	-	8
<b>Charges de transfert</b>	<b>37</b>	<b>79</b>	<b>110</b>	<b>31</b>	<b>39,0</b>	<b>9</b>
<b>Résultat financier</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>-2</b>	<b>-12,9</b>	<b>10</b>
Revenus financiers	24	18	15	-3	-16,5	
Charges financières	16	2	1	-1	-41,1	

#### 332 Compte des investissements consolidé

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p.r. au B 2009 val. abs. %		Chiffre en annexe
<b>Investissements</b>	<b>270</b>	<b>204</b>	<b>211</b>	<b>6</b>	<b>3,0</b>	<b>11</b>
<b>Immobilisations corporelles</b>	<b>204</b>	<b>186</b>	<b>183</b>	<b>-3</b>	<b>-1,4</b>	
Immobilisations corporelles immeubles appartenant aux EPF/ER	0	0	0	-0	-66,7	
Immobilisations corporelles meubles	204	185	183	-2	-1,3	
<b>Immobilisations incorporelles</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>n.a.</b>	
<b>Placements financiers</b>	<b>66</b>	<b>19</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>40,7</b>	

## 34 Annexe au budget

### 341 Explications générales

#### 1 Fondements

##### Bases légales

La comptabilité du domaine des EPF s'appuie sur les bases légales suivantes (y c. les directives et règlements):

- LF du 4.10.1991 sur les écoles polytechniques fédérales (Loi sur les EPF; RS 414.110)
- O du 19.11.2003 sur le domaine des écoles polytechniques fédérales (O sur le domaine des EPF; RS 414.110.3)
- O du Conseil des EPF du 5.2.2004 sur la comptabilité du domaine des EPF (RS 414.123)
- Manuel de comptabilité du domaine des EPF (version décembre 2008)

##### Normes comptables

La comptabilité du domaine des EPF s'inspire des normes comptables du compte consolidé de la Confédération (CCC). Elle respecte en outre les principes commerciaux et de la gestion d'entreprise généralement admis, inscrits dans l'ordonnance du Conseil des EPF sur la comptabilité du domaine des EPF. Les dispositions comptables, y compris les normes d'évaluation et d'amortissement sont fixées dans le manuel de comptabilité du domaine des EPF (art. 5, O sur la comptabilité; RS 414.123).

##### Cercle de consolidation

Le cercle de consolidation du domaine des EPF comprend les unités suivantes:

- Conseil des Ecoles Polytechniques Fédérales (CEPF), Zurich
- EPF Zurich (EPFZ), Zurich
- EPF Lausanne (EPFL), Lausanne
- Institut Paul Scherrer (IPS), Villigen
- Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (FNP), Birmensdorf et Davos
- Laboratoire fédéral d'essai des matériaux (LFEM), Dübendorf, Saint-Gall et Thoun
- Institut fédéral pour l'aménagement des eaux et la protection des eaux (IFAPE), Dübendorf et Kastanienbaum

#### Gestion des crédits et plafonds des dépenses

Le domaine des EPF est géré par le biais du mandat de prestations, qui coïncide tant sur le plan du contenu que du calendrier avec le plafond des dépenses 2008-2011 autorisé par la Confédération. Le traitement des tranches annuelles du plafond des dépenses s'effectue comme suit:

- *Présentation séparée des charges et des investissements de construction:*

Le crédit de charges destiné aux dépenses d'exploitation courantes est inscrit dans le compte de la Confédération sous le poste 328 «Domaine des EPF» (contribution au financement). Comme les immeubles du domaine des EPF (sauf quelques rares exceptions) appartiennent à la Confédération, le crédit d'investissement pour les immeubles du domaine des EPF est comptabilisé à l'Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL) et les immeubles portés à son actif. Les charges liées aux installations de recherche et aux éléments axés sur l'utilisateur à l'intérieur des installations d'exploitation ne font en revanche pas partie du crédit d'investissement. Ces investissements sont financés par le biais de la contribution financière et sont directement transférés dans le patrimoine des EPF et des établissements de recherche, qui les inscrivent à leur actif et procèdent à leur amortissement sur leur durée de vie utile. Les charges d'exploitation et les investissements sont pris en compte par le plafond des dépenses du domaine des EPF pour les années 2008 à 2011.

- *Transferts de crédit:*

##### *Crédit de charges et crédit d'investissement*

Le transfert de crédit (art. 20, al. 5, OFC; RS 611.01) donne au domaine des EPF la souplesse nécessaire dans l'emploi des ressources. L'arrêté fédéral I concernant le budget 2010 habilite le Conseil fédéral à déléguer au DFI, en accord avec le DFF (AFF), la compétence de procéder au cours de l'exercice à des transferts entre le crédit de charges du domaine des EPF et le crédit d'investissement à hauteur maximale de 10% du crédit d'investissement.

##### *Crédits d'engagement*

L'arrêté fédéral I concernant le budget 2010 habilite le DFI à procéder, entre les crédits d'engagement du programme de construction 2010 du domaine des EPF, à des transferts d'un volume n'excédant pas 2% du montant du plus petit des crédits d'engagement concernés.

- *Contribution aux loyers des immeubles appartenant à la Confédération*

Les loyers des immeubles de la Confédération utilisés par le domaine des EPF sont comptabilisés selon le modèle du locataire, qui garantit la transparence des coûts. La contribution de la Confédération aux loyers des EPF est comptabilisée en tant que crédit de charges avec incidence financière au poste 328 du budget. Un crédit de revenus d'un montant identique est inscrit dans la comptabilité de l'OFCL. La contribution de la Confédération aux loyers n'est pas inté-

grée dans le plafond des dépenses pour l'exploitation et les investissements du domaine des EPF. Ce dernier inscrit dans son compte de résultats un montant identique en tant que contribution du côté des revenus, et en tant que charges de loyers, du côté des charges.

## 2 Principes de la budgétisation et de l'établissement des comptes

### Principes de la budgétisation et de l'établissement des comptes

Le budget du domaine des EPF est régi par les mêmes critères et principes que ceux retenus par la Confédération (produit brut, universalité, annualité).

Conformément à l'art. 35, al. 1, de la loi sur les EPF, les comptes consolidés du domaine des EPF donnent une vue d'ensemble de l'état réel de la fortune, des finances et des revenus, abstraction faite des transferts internes. Les principes comptables (importance, clarté, permanence des méthodes comptables, produit brut) se conforment aux normes d'établissement des comptes consolidés de la Confédération. Ils sont fixés dans le manuel de comptabilité du domaine des EPF.

### Principes d'établissement du bilan et d'évaluation

Les principes d'établissement du bilan et d'évaluation se conforment aux normes d'établissement des comptes consolidés de la Confédération (CCC). Les dispositions sont fixées dans le manuel de comptabilité du domaine des EPF.

### Principales différences par rapport aux normes d'établissement des CCC

*Différence:* Selon l'art. 9 de l'ordonnance du Conseil des EPF sur la comptabilité, des provisions sont également constituées pour couvrir de futurs engagements prévisibles (RS 414.123). En outre, la constitution de provisions pour risques financiers est autorisée dans le cadre de la gestion des risques.

*Justification:* En vertu de l'art. 12, al. 2, des directives du Conseil des EPF sur la gestion des risques des EPF et des établissements de recherche du 4.7.2006, le domaine des EPF est habilité à constituer des provisions suffisantes ainsi qu'à prendre des mesures adéquates au titre des risques non assurés ou autrement transférés à des tiers. Il peut en être déduit que des provisions ont à ce jour été ou sont actuellement constituées en couverture de risques financiers.

*Conséquence:* Le total des provisions du domaine des EPF peut contenir des sommes couvrant des événements à venir.

## 3 Risques et gestion des risques

### Risques encourus par le domaine des EPF

#### Contexte

La gestion des risques est régie en principe par les directives du Conseil des EPF sur la gestion de risques des EPF et des établissements de recherche du 4.7.2006, émises par le Conseil des EPF, en vertu de l'art. 19a, al. 2, de l'ordonnance sur le domaine des EPF (RS 414.110.3). Ces directives régissent les grandes lignes du financement du risque et contiennent les objectifs de la politique de risque suivie par le Conseil des EPF. Elles sont entrées en vigueur au 15.2.2007 suite à une décision présidentielle. Les établissements ont appliqué les dispositions de ces directives au 1.1.2008.

Les directives régissent les grandes lignes de la gestion des risques, notamment:

- les objectifs de la politique de gestion des risques et responsabilités;
- la saisie des risques;
- l'évaluation des risques;
- la maîtrise et le financement des risques;
- le contrôle des risques.

Ces directives prévoient que les présidents des EPF, le cas échéant les directeurs et directrices des établissements de recherche, sont responsables de la gestion des risques. L'audit interne du Conseil des EPF vérifie la mise en œuvre de la gestion des risques dans les établissements. Le comité d'audit du Conseil des EPF supervise l'audit interne et évalue périodiquement la gestion des risques. Conformément à l'art. 19, al. 5, de l'ordonnance sur le domaine des EPF, le Conseil des EPF doit en outre informer le Secrétariat général du Département fédéral de l'Intérieur et l'AFF sur les principales évolutions de la situation des risques et des couvertures d'assurance.

#### Catalogues des risques (Risk Map)

L'audit interne a synthétisé les catalogues des risques des établissements en un catalogue des risques complet pour le domaine des EPF. Voici en condensé, les principaux risques identifiés sur cette base pour le domaine des EPF:

- Violence par ou sur des collaborateurs
- Recrutement de personnel de direction
- Perte ou absence de personnes clés
- Incendie majeur
- Responsabilité engagée pour des dommages consécutifs à des prestations de service
- Equipement contenant des substances dangereuses
- Qualité de recherche insatisfaisante
- Panne des systèmes informatiques et de communication

Sur la base des catalogues des risques, une planification pluri-annuelle axée sur les risques et les processus a été établie à l'intention de l'audit interne du domaine des EPF (en principe les processus présentant les risques les plus importants devraient

être révisés). Par conséquent, les groupes de risques ont été définis pour chaque procédure (calcul de la perte attendue [expected loss]). Il en résulte les processus suivants que l'audit interne vérifie en priorité:

- Sélection et développement du personnel
- Gestion des fonds de tiers
- Activités de contrôle centralisées (directives, procédures, organisation de crise, etc.)
- Exploitation des immeubles
- Services d'exploitation
- Gestion des risques et des assurances
- Exploitation informatique et support (y c. la sécurité informatique)
- Gestion de la sécurité (sécurité, santé, environnement)
- Constructions
- Gestion du personnel

L'audit interne réunit chaque année les catalogues des risques des établissements, qui sont également mis à la disposition du Secrétariat général du DFI. Dans le cadre de ses investigations, l'audit interne vérifie s'il existe un système de contrôle interne adapté pour les principaux risques ou si des mesures appropriées pour minimiser ou éviter les risques ont été prises. Il est prévu de mesurer régulièrement la situation dans le domaine des EPF aux bonnes pratiques de la gestion du risque par le biais d'une analyse comparative. La gestion des risques de sécurité est généralement bien avancée dans tous les établissements.

#### *Instruments et mesures de la gestion des risques*

Le financement des risques prévoit dans ses grandes lignes que les EPF et les établissements de recherche, en sus d'autres mesures, s'assurent contre les dommages éventuels.

#### *Situation en matière d'assurances*

Malgré une gestion des risques consciencieuse, il ne peut être exclu qu'un établissement subisse un dommage mettant en

péril l'accomplissement des tâches que la législation fédérale lui a confié. Dans ce cas, en vertu de l'art. 19a, al. 4, de l'ordonnance sur le domaine des EPF, le Conseil des EPF demande au département à l'attention du Conseil fédéral une modification du mandat de prestations ou une augmentation de la contribution financière de la Confédération. Pour évaluer ce risque subsidiaire pour la Confédération (au sens de la responsabilité subsidiaire conformément à l'art. 19, al. 1, loi sur la responsabilité), les assurances contractées par les établissements du domaine des EPF jouent un rôle considérable.

Dans le cadre du projet de gestion des risques, les EPF et les établissements de recherche ont contracté des assurances de choses (tous risques) et des assurances responsabilité civile d'entreprise pour couvrir les dommages. Les sommes assurées s'élèvent pour la plupart à 50 millions pour les dommages corporels et matériels, et à 5 millions pour les dommages pécuniaires. Les risques de dommages dus à des événements naturels ont été assurés pour des sommes parfois supérieures (EPFZ: 1,7 mrd pour les dommages causés aux infrastructures, IPS: 1 mrd, LFEM: 161 mio). L'EPFZ a en outre assuré les immeubles dont elle est propriétaire contre un éventuel incendie. Des provisions sont par ailleurs constituées en couverture de risques de dommages individuels, selon la probabilité que ces derniers surviennent (> 50%).

En outre, les EPF et les établissements de recherche ainsi que le Conseil des EPF ont contracté conformément aux directives de petites assurances pour des risques spécifiques aux différents établissements.

#### *Publication des risques*

Dans le cadre de la clôture annuelle, on s'assure que les risques sont intégralement identifiés au sein des rapports actuels. Les risques sont présentés selon la probabilité qu'ils surviennent dans les provisions (probabilité > 50%) ou en annexe à titre d'engagements conditionnels.

## 342 Explications relatives au budget

Les explications détaillées suivantes sur les différents postes du compte de résultats et du compte des investissements apportent une contribution significative à l'analyse de l'évolution du budget du domaine des EPF.

### Postes du compte de résultats

#### 1 Contribution financière de la Confédération

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p.r. au B 2009 val. abs.	%
<b>Contribution financière de la Confédération</b>	<b>1 778</b>	<b>1 887</b>	<b>1 967</b>	<b>79</b>	<b>4,2</b>

La contribution financière de la Confédération sert en premier lieu à la réalisation du mandat de base conformément à la loi sur les EPF et au mandat de prestations. Une partie des fonds

(2010: 33,8 mio) est destinée à promouvoir la participation des établissements à des projets communs d'importance nationale des hautes écoles suisses, comme le prévoit le message FRI 2008-2011.

Le montant de la contribution financière de la Confédération dépend essentiellement de l'emploi prévu des fonds disponibles sur le plafond des dépenses autorisé. Etant donné que la tranche annuelle du plafond des dépenses est répartie en deux crédits, il peut exister, dans le cadre de la procédure budgétaire du domaine des EPF, des transferts entre crédits par rapport à l'année précédente. Dans le budget 2010, ces transferts entraînent une baisse de la contribution financière d'environ 6 millions par rapport à 2009. En 2010, des fonds supplémentaires seront investis dans les projets de construction (voir ch. 361). Cette opération a une incidence sur la croissance par rapport au budget 2009.

Les totaux des budgets 2009 et 2010 sont touchés par des opérations uniques ou des effets spéciaux. Dans le budget 2009, ce sont les ressources supplémentaires provenant des fonds de la deuxième phase des mesures de stabilisation conjoncturelle à hauteur de 13 millions. Quant à l'augmentation de 14,5 millions pour la mise en œuvre de la stratégie HPCN (voir ch. 362), elle a des incidences sur le budget 2010.

En vertu de l'art. 33a de la loi sur les EPF (RS 414.110), le Conseil des EPF réserve, avant d'allouer les ressources aux EPF et aux établissements de recherche, les fonds nécessaires à sa propre administration, au fonctionnement de la Commission de recours interne (2010: 14,5 mio), ainsi qu'un montant pour les financements incitatifs et d'aide au démarrage (en 2010: 37,7 mio).

Les contributions aux projets d'importance nationale pour les universités ainsi qu'aux projets d'innovation et de coopération

(égalité des chances, programmes doctoraux, bibliothèque virtuelle [e-library], infrastructure d'authentification et d'autorisation [AAI], technologie clé utilisant des micro- et nano-composants Nano-Tera.CH, SystemsX.ch) sont incluses dans le total respectif de l'année concernée (en 2010: 33,8 mio). Les contributions aux projets sont allouées aux chercheuses et chercheurs par voie de concours. Sont également déjà intégrés dans les budgets des EPF et établissements de recherche bénéficiaires les fonds pour le financement des projets stratégiques conformément au message FRI (Département des biosystèmes [EPFZ], Institut suisse de recherche expérimentale sur le cancer, ISREC [EPFL], EPFL à Neuchâtel [EPFL], laser à électrons libres dans le domaine des rayons X SwissFEL [IPS], écotoxicologie auprès de l'IFAEPE) s'élevant à 51,3 millions pour 2010 (budget 2009: également 51,3 mio). En revanche, les fonds réservés pour les projets stratégiques et pour les centres de compétences à hauteur de 37,7 millions sont inscrits auprès du Conseil des EPF. Ces fonds, destinés aux financements incitatifs et d'aide au démarrage pour les projets stratégiques, seront transférés au cours de l'année 2010 aux EPF et aux quatre établissements de recherche. Pour 2010, les fonds stratégiques se montent dans l'ensemble à quelque 123 millions et sont donc supérieurs au montant de 2009 (106 mio).

Outre pour la couverture des dépenses courantes, la contribution financière est utilisée pour des investissements dans des immobilisations corporelles mobilières et dans des biens incorporels. Les investissements sont budgétés à environ 140 millions pour 2010.

## 2 Contribution aux loyers

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p. r. au B 2009 val. abs. %	
<b>Contribution aux loyers</b>	<b>282</b>	<b>280</b>	<b>284</b>	<b>4</b>	<b>1,5</b>
Amortissement linéaire de la valeur de placement	157	163	160	-3	-1,6
Intérêts sur la valeur de placement	125	117	124	7	5,9

La *contribution aux loyers* est un crédit qui n'induit pas de flux de fonds. Il s'agit en fait d'une imputation entre le DFF (620 OFCL) et le DFI. Au niveau de la Confédération, la contribution est sans incidence sur le budget et est consolidée à partir de la clôture des comptes 2009. Dans les «Autres revenus» de l'OFCL (poste E1500.0115 «Revenus des immeubles EPF») est inscrit un montant identique à celui présenté par le domaine des EPF pour les loyers des immeubles appartenant à la Confédération utilisés par le domaine des EPF.

Par rapport au budget 2009, les calculs pour l'*amortissement linéaire de la valeur immobilisée* en 2010 se fondent sur un parc réduit de 5,4 milliards (2009: 5,6 mrd). Il en résulte un léger recul

des amortissements linéaires dans le budget 2010. Les immeubles sont en général amortis sur une période de 40 ans. Aucun amortissement n'est comptabilisé pour la valeur foncière (2010: 1,1 mrd). La valeur globale des immeubles appartenant à la Confédération s'élève à environ 6,5 milliards. Le montant de la contribution aux loyers est calculé par l'OFCL en collaboration avec l'état-major du Conseil des EPF.

Par rapport au budget 2009, le taux d'intérêt prescrit par l'AFF augmente de 0,25 % pour s'établir à 3,25 % (budget 2009: 3,0 %). Ce taux s'applique à la *rémunération* du capital moyen investi. De cette hausse du taux d'intérêt résulte une augmentation des intérêts sur la valeur immobilisée.

### 3 Fonds secondaires et fonds de tiers

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p. r. au B 2009 val. abs. %	
<b>Fonds secondaires et fonds de tiers</b>	<b>400</b>	<b>428</b>	<b>507</b>	<b>79</b>	<b>18,6</b>
<b>Fonds secondaires</b> (Confédération, organisations gouvernementales et internat.)	<b>323</b>	<b>311</b>	<b>368</b>	<b>57</b>	<b>18,4</b>
Fondation Fonds national suisse (FNS)	113	114	150	36	31,9
Commission pour la technologie et l'innovation (CTI)	26	31	33	2	6,9
Revenus divers provenant de l'encouragement de la recherche (par ex. projets d'importance nationale de la CUS, NCCR)	27	24	21	-3	-14,1
Recherche du secteur public	60	69	59	-10	-14,2
Programmes de recherche européens	97	73	105	32	43,6
<b>Compensations par des fonds de tiers</b>	<b>227</b>	<b>144</b>	<b>179</b>	<b>35</b>	<b>24,2</b>
Collaboration avec l'économie	119	97	120	23	23,6
Fonds spéciaux (dons et legs compris)	64	35	39	5	13,2
Autres fonds de tiers (cantons et communes compris)	44	12	20	7	59,9
<b>Var. des fonds secondaires et des fonds de tiers</b>	<b>-149</b>	<b>-27</b>	<b>-40</b>	<b>-13</b>	<b>46,7</b>

Les recettes budgétées s'élèvent, en chiffres bruts, à 547,0 millions (*fonds secondaires* 368 mio et *fonds de tiers* 179 mio). Cela représente une hausse de 92 millions, soit 20,3 %, par rapport au budget 2009 (brut: 455 mio). Les variations à la hausse ou à la baisse des valeurs résultent de l'avancement prévu des différents projets d'enseignement et de recherche. Différentes méthodes sont utilisées pour estimer les recettes et les dépenses (notamment des enquêtes auprès des chercheurs). Dans les compensations sont comptabilisés les flux de fonds effectifs et non les ressources liées à des décisions relatives à des projets. La majorité des fonds secondaires et de tiers sont alloués sur concours.

Les prévisions pour 2010 sont positives dans l'ensemble malgré le climat conjoncturel incertain. S'agissant des sources de financement, importantes tant en volume qu'en proportion, comme le *Fonds national suisse* (FNS) ou les subventions de l'Union européenne (UE), le domaine des EPF estime que la tendance positive va se poursuivre, étant donné que les budgets de ces instances soutenant la recherche sont en forte augmentation. Actuellement, le 7<sup>e</sup> programme-cadre de recherche européen est en cours (7<sup>e</sup> PCR, période allant de 2007 à 2013). En 2008 déjà, le total des compensations émanant de projets européens dépassait largement les prévisions. Les prévisions concernant les compensations provenant de mandats de recherche des Offices fédéraux (*recherche du secteur public*) sont en revanche moins optimistes, tout comme celles concernant les contributions à des projets de la *Commission pour la technologie et l'innovation* (CTI). Leur montant ne progresse pas par rapport aux années précédentes. La retenue qui caractérise les prévisions des recettes issues des mandats de recherche des offices fédéraux est liée au contexte budgétaire ainsi qu'à la conjoncture défavorable. Une partie de l'augmentation des recettes issues des fonds secondaires est due à l'amélioration des conditions cadres. Ainsi, l'encouragement de la recherche compense de manière plus large que les années précédentes les charges indirectes de recherche (overhead).

Pour la *collaboration avec le secteur privé*, on s'attend pour 2010 à un niveau de compensation aussi élevé que dans le compte 2008. Pour atteindre la barre des 120 millions, des efforts consi-

dérables sont nécessaires en matière de coopération avec le secteur privé, car l'objectif fixé pour 2010 reste relativement élevé si on le compare sur le long terme (90-100 mio). Si les prévisions pour 2010 se concrétisent, cela constituerait un nouveau pas vers l'atteinte de l'objectif 3 du but 2 conformément au message FRI 2008-2011. Cet objectif prévoit que les établissements du domaine des EPF augmentent substantiellement la part des fonds obtenus de manière compétitive. S'agissant des fonds spéciaux, l'année 2008 a été marquée par des entrées de fonds extraordinaires, notamment des dons importants. De tels événements isolés sont à considérer comme des exceptions et ne peuvent être budgétés. L'EPFZ, qui a par le passé le plus bénéficié de dons et autres donations financières (par ex. ETH Alumni, etc.), table sur quelque 20 millions annuels auxquels s'ajoutent quelques revenus isolés importants. Les cofinancements pour les constructions appartenant à la Confédération représentent également de tels revenus. En 2010, seront à nouveau réalisés des projets de construction dont le financement est partiellement assuré par des fonds de tiers (en 2010: 26,6 mio, y c. les éventuelles contributions des cantons). Les fonds secondaires et de tiers représentent des parts très variables du total des compensations dans les EPF et les quatre établissements de recherche. Au budget 2010, la fourchette va de 14 % (IPS) à 24 % (FNP). Les revenus issus de prestations de service et les autres revenus ne sont pas inclus dans ces données. En ce qui concerne l'acquisition de fonds secondaires et de tiers, les établissements présentent également des différences. Les deux EPF remportent traditionnellement une part importante de l'encouragement à la recherche. La part des subventions européennes est particulièrement importante à l'EPFL. Au FNP, c'est la part de la recherche du secteur public qui est relativement importante (notamment en raison de la réalisation de l'Inventaire forestier national). Pour ce qui est de l'acquisition de fonds, les proportions budgétées représentent entre 5 et 8 % de l'ensemble des compensations. La collaboration avec le secteur privé sera intensifiée à l'avenir.

La répartition entre fonds secondaires et fonds de tiers reste inchangée par rapport au budget 2009, à savoir de deux (fonds secondaires) contre un (fonds de tiers).

#### 4 Revenus de prestations de service

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p.r. au B 2009 val. abs. %	
<b>Revenus de prestations de service</b>	<b>101</b>	<b>94</b>	<b>104</b>	<b>10</b>	<b>10,6</b>
<b>Emoluments d'utilisation, prestations de service</b>	<b>74</b>	<b>69</b>	<b>74</b>	<b>5</b>	<b>7,9</b>
Finances de cours et d'inscription	26	22	26	3	14,8
Brevets et licences	4	5	5	-	-
Prestations de service à caract. scientifique et administratif	44	42	44	2	5,1
<b>Ventes</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>16,0</b>
<b>Remboursements</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>30,2</b>
<b>Autres compensations</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>13,1</b>

Les prévisions des compensations se basent sur les chiffres antérieurs. Les recettes issues des *finances de cours et d'inscription* constituent une exception, car elles sont estimées sur la base de l'évolution du nombre d'étudiants. Ce chiffre est multiplié par le montant des finances de cours de semestre s'élevant à 580 francs (RS 414.131.7, Annexe 1 à l'ordonnance sur les taxes du domaine des EPF). Sur le total des émoluments de 25,6 millions, 17,5 mil-

lions reviennent à l'EPFZ, 7,4 millions à l'EPFL et 0,7 million à l'IPS. Parmi les *prestations de service à caractère scientifique et administratif* figurent les recettes du LFEM issues de mandats de contrôle (relevant notamment de la souveraineté de l'Etat) et les expertises pour quelque 12 millions. Pour le LFEM, ces revenus constituent une source de financement importante.

#### 5 Charges de personnel

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p.r. au B 2009 val. abs. %	
<b>Charges de personnel</b>	<b>1 574</b>	<b>1 658</b>	<b>1 754</b>	<b>96</b>	<b>5,8</b>
<b>Rétribution du personnel</b>	<b>1 334</b>	<b>1 383</b>	<b>1 466</b>	<b>83</b>	<b>6,0</b>
Professeurs	148	159	164	5	3,0
Personnel scientifique dirigeant, chargés de cours	118	123	124	1	1,2
Collaborateurs scientifiques supérieurs, assistants scientifiques, autre personnel scientifique	579	599	642	43	7,2
Personnel technique et administratif, apprentis, stagiaires	495	508	543	35	6,9
APG, CNA et autres remboursements	-6	-5	-7	-2	29,2
<b>Cotisations de l'employeur (assurances sociales)</b>	<b>215</b>	<b>249</b>	<b>254</b>	<b>5</b>	<b>2,2</b>
Assurances sociales AVS/AC/AI/APG/ass. maternité	79	84	89	5	5,9
Assur. personnel (cotisations d'épargne et de risque)	128	157	156	-1	-0,6
Assurance-maladie et accidents CNA, AP/ANP	8	8	9	1	17,3
<b>Personnel temporaire</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>n.d.</b>
<b>Autres charges de personnel</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>31</b>	<b>5</b>	<b>19,2</b>

La hausse de 83 millions budgétée par rapport au budget 2009 est moins liée à des mesures salariales éventuelles dans le cadre du nouveau système salarial, qu'à la hausse des effectifs, notamment du nombre de collaborateurs scientifiques. La hausse du nombre de projets de recherche prévus entraîne une croissance du nombre d'engagements, qui sont souvent limités à la durée du projet. Les charges supplémentaires se retrouvent essentiellement sous le poste «*Collaborateurs scientifiques supérieurs, assistants scientifiques, autre personnel scientifique*». La croissance en

volume du budget 2010 est comprise entre 40 et 50 millions par rapport à 2009. Ce sont ainsi un total de quelque 13 600 équivalents plein temps qui sont financés. Les nouveaux postes à temps plein (environ 300) sont partiellement financés par des fonds secondaires. Dans le compte 2008, les charges de personnel financées par des fonds secondaires et de tiers s'élevaient à plus de 350 millions (23 %). Cette part devrait encore augmenter en 2010.

Le facteur le plus important pour la budgétisation des charges de personnel est la planification de l'évolution du nombre des *professeurs*. Les prévisions à ce sujet se basent sur les plans stratégiques et de développement des deux EPF. Par rapport au budget 2009, les charges n'augmentent que marginalement, mais comparativement au compte 2008, la progression de 16 millions est relativement élevée. L'accord d'objectifs 2008-2011 signé entre le Conseil des EPF et l'EPFZ prévoit l'optimisation du taux d'encadrement par l'engagement d'environ 80 nouveaux professeurs assistants et ordinaires d'ici à 2015 par rapport aux effectifs de 2007. En raison notamment de la hausse du nombre d'étudiants, l'EPFL engagera également un nombre significatif de nouveaux professeurs, dont une partie en 2010 déjà. Ces mesures permettront notamment de conserver, voire d'améliorer, le taux d'encadrement (nombre d'étudiants par chaire), déjà favorable actuellement, puisqu'il est de 1:35 à l'EPFZ et de 1:31 à l'EPFL.

S'agissant des mesures salariales, la progression devrait être relativement modérée, vu l'évolution du renchérissement. Une

partie des charges de personnel supplémentaires du budget 2010 est destinée à couvrir les mesures salariales liées aux prestations. Les changements structurels dans la composition des effectifs du personnel se poursuivront également, puisque la proportion de collaborateurs ayant des diplômes universitaires augmentera au rythme des repourvues de postes et des nouveaux engagements.

Le calcul des *cotisations de l'employeur* se fonde majoritairement sur les mêmes hypothèses que celles appliquées par l'OFPER pour 2010. Le taux s'élève à 17,5 % de la masse salariale et couvre toutes les cotisations de l'employeur. Par rapport à 2009, il n'y a pratiquement pas de progression, étant donné que les calculs avaient alors été effectués avec un taux supérieur (environ 18 % de la masse salariale) pour le budget 2009. En effet, les répercussions financières pour l'employeur du passage du système de la primauté des prestations à la primauté des cotisations n'étaient pas encore connues avec certitude. Par rapport au compte 2008, les cotisations de l'employeur augmentent toutefois de façon significative de 39,6 millions, soit 18,5 %.

## 6 Charges de biens et services et charges d'exploitation

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p.r. au B 2009 val. abs. %	
<b>Charges de biens et services et charges d'exploitation</b>	<b>808</b>	<b>822</b>	<b>875</b>	<b>53</b>	<b>6,5</b>
<b>Charges de matériel et de marchandises</b>	<b>102</b>	<b>115</b>	<b>118</b>	<b>3</b>	<b>2,9</b>
Charges de matériel	75	81	86	5	5,8
Biens meubles, machines, véhicules	27	34	32	-1	-4,1
<b>Charges d'exploitation</b>	<b>706</b>	<b>707</b>	<b>757</b>	<b>50</b>	<b>7,1</b>
Charges de locaux (loués à l'extérieur)	14	22	14	-8	-37,7
Charges de locaux, immeubles appartenant à la Confédération	282	280	284	4	1,5
Infrastructure	141	127	165	38	29,6
Charges administratives	17	18	19	1	4,0
Charges d'informatique et de télécommunication	67	71	71	1	0,8
Commissions et honoraires, mandats R&D	76	78	82	5	6,1
Transports, assurances, émoluments	7	8	9	1	6,0
Autres prestations de service de tiers	11	13	13	0	0,8
Charges de bibliothèque	25	24	27	2	8,6
Frais	52	51	60	9	16,6
Autres charges de biens et services	15	14	13	-1	-6,0

Une des raisons principales de la hausse par rapport à 2009 est liée à l'augmentation du volume, c'est-à-dire au plus grand nombre de projets d'enseignement et de recherche qui devraient être réalisés en 2010. Toutefois, tous les postes n'enregistrent pas la même évolution. En outre, la comparaison avec les valeurs des années 2008 et 2009 est parfois difficile car pas tous les postes des *charges d'exploitation* 2008 et 2009 ont été réévalués a posteriori suite à l'introduction du nouveau plan comptable.

Dans les *charges de matériel et de marchandises*, poste qui reste relativement stable avec une progression de 2,9 %, on trouve sous le poste «*Biens meubles, machines, véhicules*» les appareils dont le montant n'atteint pas le niveau de capitalisation.

Les *charges de locaux pour l'utilisation des immeubles appartenant à la Confédération*, qui font partie des charges d'exploitation,

correspondent à la contribution aux loyers inscrite sous les revenus.

Les charges d'entretien de l'*infrastructure* enregistrent une hausse massive. D'une part, il faut davantage de fonds pour le maintien de la valeur de l'infrastructure, en raison partiellement de la hausse des taxes et émoluments pour les médias, d'autre part, les charges au titre de certains éléments du code des coûts de construction pour la nouvelle construction du Centre de calcul scientifique haute performance (Lugano Cornaredo, LCA), enregistrées par l'EPFZ sous les charges d'infrastructure, participent de cette hausse marquée. Il faut y ajouter le fait que le niveau de capitalisation pour les aménagements axés sur l'utilisateur et pour les locataires s'élève à 100 000 francs par objet.

Le domaine des EPF dépense chaque année environ 100 millions pour l'*informatique* et les *télécommunications*, dont 30 % revêtent un caractère d'investissement. Tant le montant total des

dépenses que la ventilation (entre dépenses et investissements) restent constants par rapport aux années précédentes.

## 7 Amortissements

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p.r. au B 2009 val. abs. %	
<b>Amortissements</b>	<b>127</b>	<b>130</b>	<b>152</b>	<b>22</b>	<b>16,7</b>

Selon le tableau des immobilisations du compte 2008, la valeur brute des immobilisations corporelles (immeubles appartenant aux EPF et aux établissements de recherches, biens meubles, équipements d'exploitation) passe de 130 à 152 millions. Cela est dû notamment aux dépenses d'investissement élevées du compte 2008. Les investissements dans des immobilisations corporelles meubles prévus pour l'année 2009 produisent le même

effet. En raison de la renonciation jusqu'en 2008 à l'inscription des biens incorporels à l'actif, le tableau des amortissements ne présente pas d'amortissements correspondants. Dans le manuel de comptabilité du domaine des EPF, les dispositions concernant l'inscription à l'actif et l'amortissement des biens incorporels ont été adaptées. Les mêmes critères que pour les comptes consolidés de la Confédération s'appliquent.

## 8 Variations des engagements internes

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p.r. au B 2009 val. abs. %	
<b>Constitution (+)/dissolution (-) des engagements internes</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-3</b>	<b>-3</b>	<b>n.d.</b>
envers des professeurs	-19	-	-	-	n.d.
pour des projets d'enseignement et de recherche	33	-	-3	-3	n.d.

Le principe de comptabilisation est le même pour les variations des engagements internes que pour les fonds secondaires et de tiers. Ces variations font également partie du capital affecté dans le bilan. Les engagements liés aux nominations sont destinés aux *professeurs* nouvellement désignés. Ces derniers peuvent librement disposer de ces ressources et décider du moment approprié pour l'emploi de ces fonds dans le cadre des accords contractuels. Ces moyens sont généralement utilisés au cours des trois à cinq premières années. Les besoins annuels de ces crédits liés

à la nomination sont déterminés dans le cadre de la procédure budgétaire. Le solde des crédits liés à la nomination est inscrit au passif avec incidence financière. Le principe est le même pour les engagements liés aux nominations que pour les engagements internes pour des *projets d'enseignement et de recherche*. A la fin de l'année sous revue, le solde de crédit des projets est inscrit au passif et la variation est comptabilisée avec effet sur les résultats (à titre de charges ou de diminution des charges).

## 9 Charges de transfert

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p.r. au B 2009 val. abs. %	
<b>Charges de transfert</b>	<b>37</b>	<b>79</b>	<b>110</b>	<b>31</b>	<b>39,0</b>
Projets stratégiques du Conseil des EPF et centres de compétence		28	48	21	74,4
Charges du domaine des EPF pour la participation à des projets d'importance nationale	11	28	34	6	23,0
Bourses, prix, cotisations d'adhésion	18	16	19	3	18,5
Contributions à la recherche versées à l'extérieur	8	8	9	1	–

Dans le total des charges de transfert figurent en premier lieu les ressources stratégiques du Conseil des EPF et les ressources finançant la participation à des projets d'importance nationale conformément au message FRI 2008-2011 (FF 2007 1204). Sous les cotisations d'adhésion sont comptabilisées les charges annuelles destinées à l'adhésion à des organisations de recherche nationales et internationales.

des tranches annuelles pour les centres de compétences «Energie et mobilité durable», «Environnement et développement durable» ainsi que pour les centres de compétences pour les sciences des matériaux et la technologie (budget 2010 des centres de compétences: 15,0 mio). Les fonds pour les projets d'importance nationale (33,8 mio) sont présentés sous les charges de transfert, étant donné que ces fonds sont transférés au Fonds national suisse qui procède à la sélection des projets.

Les ressources stratégiques du Conseil des EPF sont cédées aux unités concernées dans le domaine des EPF. Il s'agit notamment

## 10 Résultat financier

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p.r. au B 2009 val. abs. %	
<b>Résultat financier</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>-2</b>	<b>-12,9</b>
<b>Revenus financiers</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>-3</b>	<b>-16,5</b>
Revenus d'intérêts	17	13	7	-5	-42,6
Autres revenus financiers	6	5	8	3	50,0
<b>Charges financières</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-1</b>	<b>-41,1</b>
Charges d'intérêts	4	2	1	-2	-74,9
Autres charges financières	12	–	1	1	–

Le placement des fonds s'effectue conformément au contrat de trésorerie passé le 29.11.2007 entre l'AFF et le domaine des EPF. Sur la base de l'art. 34c, al. 2, de la loi sur les EPF (RS 414.110), le Conseil des EPF a édicté les directives de placement qui sont entrées en vigueur au 1.1.2008.

La réserve caractérisant le budget des *revenus financiers* est liée à la politique d'investissement prudente suite à la crise financière.

## Postes du compte des investissements

### 11 Investissements

mio CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	Ecart p.r. au B 2009 val. abs. %	
<b>Investissements</b>	<b>270</b>	<b>204</b>	<b>211</b>	<b>6</b>	<b>3,0</b>
<b>Immobilisations corporelles</b>	<b>204</b>	<b>186</b>	<b>183</b>	<b>-3</b>	<b>-1,4</b>
<b>Immobilisations corporelles immeubles (appartenant aux EPF/ER)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0</b>	<b>n.d.</b>
<b>Immobilisations corporelles meubles</b>	<b>204</b>	<b>185</b>	<b>183</b>	<b>-2</b>	<b>-1,3</b>
Installations techniques et machines	177	144	153	9	6,1
Technologies de l'information	28	41	30	-11	-27,3
<b>Immobilisations incorporelles</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>n.d.</b>
Informatique, logiciels (achat, licences)	-	-	1	1	n.d.
<b>Placements financiers</b>	<b>66</b>	<b>19</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>40,7</b>
Cofinancements	60	19	27	8	40,7
Placements financiers (à long terme)	6	-	-	-	n.d.

Pour atteindre le but 2 du mandat de prestations 2008-2011, qui consiste à consolider la place du domaine des EPF à la pointe de la recherche internationale, l'infrastructure et la technologie nécessaires doivent être à mis disposition. Pour cette raison, le besoin en investissements dans les nouvelles acquisitions et dans le remplacement des *installations techniques et machines* ainsi que dans les équipements d'exploitation reste constamment à un niveau élevé. L'ensemble des immobilisations corporelles comprend 3,7 millions destinés au projet de calcul de haute performance et de mise en réseau de celui-ci (projet HPCN, voir les informations complémentaires ci-dessous, ch. 362).

Une partie des installations techniques est financée par le biais de fonds secondaires et de tiers. Pour 2010, on s'attend une nouvelle fois à une proportion semblable à celle des années précédentes (env. 30-40 mio).

Dans les *placements financiers* figurent les cofinancements par le biais des fonds de tiers pour les immeubles appartenant à la Confédération. Les 26,6 millions concernent exclusivement des projets de l'EPFZ. On y recense 20 millions pour la résidence étudiante sur le site de la Science City de l'EPFZ et 5 millions que devrait verser le Canton du Tessin à titre du projet HPCN.

## 35 Information sectorielle/budgets individuels

### 351 Compte de résultats par unité de consolidation

mio CHF	Budget 2010 Domaine des EPF	Budget 2010 Conseil des EPF	Budget 2010 EPFZ	Budget 2010 EPFL	Budget 2010 IPS	Budget 2010 FNP	Budget 2010 LFEM	Budget 2010 IFAEPE	Chiffre en annexe
<b>Résultat de l'exercice</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>	<b>0</b>	<b>-0</b>	
<b>Résultat opérationnel (sans résultat financier)</b>	<b>3</b>	<b>-0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>-0</b>	<b>-2</b>	<b>0</b>	<b>-0</b>	
<b>Revenus</b>	<b>2 891</b>	<b>97</b>	<b>1 429</b>	<b>761</b>	<b>326</b>	<b>65</b>	<b>149</b>	<b>64</b>	
<b>Contribution financière de la Confédération</b>	<b>1 967</b>	<b>97</b>	<b>970</b>	<b>491</b>	<b>233</b>	<b>43</b>	<b>85</b>	<b>48</b>	<b>1</b>
<b>Contribution aux loyers</b>	<b>284</b>	<b>0</b>	<b>165</b>	<b>67</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Fonds secondaires et de tiers</b>	<b>507</b>	<b>-</b>	<b>224</b>	<b>170</b>	<b>54</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>3</b>
Compensations par des fonds secondaires	368	-	175	132	20	11	22	8	
Compensations par des fonds de tiers	179	-	91	46	26	4	9	3	
Variation: constitution (-)/ dissolution (+)	-40	-	-42	-8	8	1	1	-	
<b>Revenus de prestations</b>	<b>104</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>Autres revenus</b>	<b>29</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
<b>Charges opérationnelles</b>	<b>2 888</b>	<b>97</b>	<b>1 427</b>	<b>758</b>	<b>326</b>	<b>67</b>	<b>149</b>	<b>64</b>	
<b>Charges propres</b>	<b>2 778</b>	<b>14</b>	<b>1 405</b>	<b>753</b>	<b>326</b>	<b>67</b>	<b>149</b>	<b>64</b>	
Charges de personnel	1 754	9	855	496	199	52	99	44	5
Charges de biens et services et charges d'exploitation	875	5	482	220	90	14	47	17	2,6
Amortissements	152	0	68	37	38	1	6	3	7
Engagements internes, constitution (+)/dissolution (-)	-3	-	-	-	-	-	-3	-	8
<b>Charges de transfert</b>	<b>110</b>	<b>83</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>
<b>Résultat financier</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
Revenus financiers	15	0	11	3	1	0	0	0	
Charges financières	1	0	1	-	0	0	0	-	

### 352 Compte des investissements par unité de consolidation

mio CHF	Budget 2010 Domaine des EPF	Budget 2010 Conseil des EPF	Budget 2010 EPFZ	Budget 2010 EPFL	Budget 2010 IPS	Budget 2010 FNP	Budget 2010 LFEM	Budget 2010 IFAEPE	Chiffre en annexe
<b>Investissements</b>	<b>211</b>	<b>0</b>	<b>106</b>	<b>43</b>	<b>47</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>11</b>
<b>Immobilisations corporelles</b>	<b>183</b>	<b>0</b>	<b>79</b>	<b>43</b>	<b>47</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	
Immobilisations corporelles immeubles appartenant aux EPF/ER	0	-	-	-	-	0	-	-	
Immobilisations corporelles meubles	183	0	79	43	47	1	8	6	
<b>Immobilisations incorporelles</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Placements financiers</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

### 36 Informations complémentaires



#### 361 Investissements de la Confédération dans des immeubles utilisés par le domaine des EPF

Pour les immeubles appartenant à la Confédération et utilisés par le domaine des EPF, les demandes de crédits d'engagement (programme de construction du domaine des EPF) sont soumises au Parlement avec le message concernant le budget (ordonnance de l'Assemblée fédérale du 18.6.2004 concernant la soumission des demandes de crédits d'engagement destinés à l'acquisition de biens-fonds ou à des constructions; RS 611.051). Etant donné que les crédits budgétaires nécessaires pour la mise en œuvre sont pris en compte dans le plafond des dépenses du domaine des EPF, les crédits d'engagement demandés dans le cadre du budget 2010 sont commentés dans les comptes spéciaux:

Des crédits d'engagement à hauteur de 288,3 millions sont demandés pour le *programme de construction 2010* du domaine des EPF.

Les crédits d'engagement sont alloués aux:

- projets d'un montant supérieur à 20 millions, pour 189,6 mio
- projets d'un montant compris entre 10 et 20 millions, pour 12,0 mio
- crédit-cadre, pour 86,7 mio

Les projets de grande envergure d'un montant supérieur à 10 millions sont décrits et justifiés ci-dessous.

— EPFZ

Nouvelle construction Oberer Leonhard

105,6 mio

Ce projet qui prévoit le remplacement de plusieurs petits immeubles de la Leonhardstrasse permet de construire de nouveaux locaux pour la recherche, l'enseignement, l'apprentissage et les services sur la base d'un plan d'aménagement privé. Cette nouvelle construction est conçue comme un immeuble de bureaux flexible qui répond aux besoins de l'EPFZ dans le quartier du centre.

Le département Management, technologie et économie (D-MTEC) créé en 2004 et hébergé de façon transitoire dans un immeuble loué ainsi que dans d'autres petits immeubles du centre-ville sera intégré dans le nouveau bâtiment. Ce département présente une croissance continue et se compose aujourd'hui de 15 chaires. L'immeuble est conçu pour en accueillir 18 (y c. le centre de recherche conjoncturelle de l'EPFZ, KOF). Au rez-de-chaussée directement accessible au public se trouve la collection graphique et au sous-sol les archives et les salles pour les serveurs.

Le projet d'un bâtiment en gradins de profondeur uniforme est adapté à l'environnement architectural du groupe d'immeubles de l'EPF entre la Leonhardstrasse et la Clausiusstrasse. Ce bâtiment sera nettement plus bas au niveau du bâtiment NO (laboratoire des machines), œuvre de Gustav Gull, mais s'élèvera comme une tour dans sa partie frontale, au nord du bâtiment

CLA (domaines de recherche: techniques de production, robotique, systèmes mécaniques). A l'intersection avec le bâtiment LEO (domaines de recherche: systèmes mécaniques, statistiques), monument classé, l'ensemble s'abaisse de nouveau. Sur les toits des deux bâtiments de taille inférieure, il est prévu d'installer des jardins municipaux.

La nouvelle construction doit répondre aux normes MINERGIE-ECO, à celles du label «Bonne qualité de l'air intérieur» et aux normes parasismiques de la classe d'ouvrages III, ces exigences étant très élevées pour un immeuble destiné à un usage tel que celui qui est prévu ici. L'occupation future s'étendra sur une surface utile de 6384 m<sup>2</sup> avec 374 postes de bureaux et une surface utile supplémentaire de 5816 m<sup>2</sup> pour la collection graphique de l'EPFZ, les archives, l'entrepôt et les salles de serveurs. La surface au sol globale de la nouvelle construction est de 19 787 m<sup>2</sup>. Les charges énergétiques s'élèvent à 0,2 million, et les charges d'exploitation totalisent environ 1 million.

Le crédit d'engagement demandé s'élève à 105,6 millions. Les investissements prévus dans le mobilier et l'équipement scientifique initial ainsi que dans les équipements d'exploitation axés sur l'utilisateur pour un montant global de 6,4 millions appartiennent au patrimoine de l'EPFZ et sont donc à la charge de la contribution financière de la Confédération au domaine des EPF. Le recours à des fonds de tiers n'est pas prévu. Dans l'ensemble, les coûts de réalisation s'élèvent par conséquent à 112,1 millions.

— EPFZ

Nouvelle construction Centre de calcul scientifique haute performance, Lugano 28,9 mio

Pour mettre en œuvre le projet de calcul de haute performance et de sa mise en réseau, la construction d'un nouveau bâtiment est nécessaire (projet HPCN, voir informations complémentaires, ch. 362), étant donné qu'il n'est pas possible d'adapter l'actuel centre de calcul de Manno pour répondre aux exigences de construction techniques d'un centre de calcul scientifique haute performance moderne. Suite à une évaluation approfondie des sites, un terrain idéal a été trouvé pour la nouvelle construction dans le quartier de Cornaredo à Lugano. Le terrain à bâtir est cédé gratuitement par la commune de Lugano en droit de superficie.

Le projet inclut dans sa première phase un aménagement de base, se composant d'une aile réservée aux bureaux et au centre de calcul avec une salle des machines ainsi que l'infrastructure technique. La puissance de raccordement électrique maximale s'élèvera à 16 MW. A son achèvement en 2012, le bâtiment bénéficiera d'une puissance électrique globale de 9,6 MW. Cette puissance de démarrage garantit le fonctionnement d'un ordinateur de haute performance. L'infrastructure pourra ensuite être complétée de façon modulaire pour atteindre la puissance de raccordement maximale. La possibilité d'étendre le site en ajoutant une deuxième aile dotée d'un centre de calcul a été prévue.

La nouvelle construction présente une structure en trois parties. L'intégration architecturale est assurée par la répartition des fonctions en une aile réservée au bureau, une au centre de calcul et une à l'extension. La salle des machines, d'une surface utile de 1500 m<sup>2</sup>, constitue le noyau de l'ensemble. L'infrastructure nécessaire à la technique s'étend sur une superficie de 4370 m<sup>2</sup>. La surface de plancher du centre de calcul est de 7356 m<sup>2</sup>, tandis que celle de l'aile de bureaux pour 55 collaborateurs est de 2535 m<sup>2</sup>. L'immeuble de bureaux est réalisé conformément aux normes MINERGIE-ECO. La nouvelle construction répond aux normes de construction parasismiques de la classe d'ouvrages II. L'eau utilisée pour le refroidissement des ordinateurs et des appareils périphériques, ainsi que pour la climatisation des locaux, sera acheminée depuis le lac de Lugano par une conduite de 3 km de long. Le ratio entre la dépense énergétique totale du bâtiment et celle propre aux équipements informatiques qu'il héberge (Power Usage Effectiveness, PUE) pourra de cette manière être ramené à 1,25, valeur exceptionnellement basse et garante de grande efficacité énergétique en comparaison avec d'autres centres de calcul mondiaux. L'exploitation de l'eau du lac et des rejets de chaleur à des fins de chauffage confèrent une grande durabilité au projet. Les coûts énergétiques du projet pour l'exploitation du centre de calcul scientifique haute performance devraient évoluer chaque année entre 7,0 et 12,5 millions, si l'on considère la période allant de 2012 à 2015. Les coûts de maintenance technique et de la construction sont budgétés à quelque à 2 millions par an. Pour l'énergie et l'entretien, les coûts annuels pour cette même période se situeront donc dans une fourchette entre 8,0 et 14,5 millions. Ces coûts ne comprennent toutefois pas les dépenses pour de nouveaux ordinateurs ni les extensions techniques de l'infrastructure nécessaires.

Le crédit d'engagement demandé s'élève à 28,9 millions. Les investissements prévus dans le mobilier et les équipements d'exploitation axés sur l'utilisateur, d'un montant de 30,1 millions au total, appartiennent au patrimoine de l'EPFZ et sont donc à la charge de la contribution financière de la Confédération au domaine des EPF. De même, la participation aux coûts supplémentaires générés par l'exploitation de l'eau du lac à hauteur de 5,0 millions, promise par le Canton du Tessin, est considérée comme fonds de tiers et ne fait donc pas partie du crédit d'engagement. Abstraction faite des coûts d'établissement du projet (3,5 mio), le total des charges de réalisation se monte ainsi à 64 millions.

— EPFL

Bâtiment Halles Mécanique- rénovation et extension 55,0 mio

Le bâtiment actuel héberge les salles de cours et de recherche de la section Génie mécanique, qui fait partie de la faculté des Sciences et techniques de l'ingénieur. Il date de la première phase de construction de l'EPFL et a été mis en fonction en 1977.

Etant donné que l'Institut interfacultaire de bioingénierie étendra son champ d'activités sous peu, des locaux appropriés doivent être mis à disposition. Du fait de son interdisciplinarité, la bioingénierie figure parmi les domaines de recherche centraux

de la haute école. Sa position centrale se reflète également sur le plan géographique, car l'institut se trouve au cœur du campus, disposant de salles de recherche et de cours pour les domaines de neuroprothétique, de bioingénierie, d'orthopédie et de robotique.

De par ses interfaces avec plusieurs facultés, la bioingénierie connaît actuellement un véritable essor et, en tant que discipline stratégique, fait office de «vitrine» de la faculté des Sciences et techniques de l'ingénieur de l'EPFL. Dans sa fonction de lien entre les sciences de l'ingénieur et les sciences de la vie, l'Institut de bioingénierie, auquel est rattaché le nouveau Centre pour les neuroprothèses, renforce les synergies existant entre différents domaines: les sciences de l'ingénieur, les sciences de la vie, l'informatique et les systèmes de communication.

Le positionnement du Centre pour les neuroprothèses au cœur même du ME (génie mécanique), complexe en partie neuf et en partie rénové, doit permettre d'établir une nouvelle relation entre les différents domaines de recherche cités et de consacrer une «vitrine» exceptionnelle aux sciences de l'ingénieur à l'EPFL. Il devrait en résulter des synergies comparables à celles qui se dessinent actuellement entre les micro/nanotechnologies et la biotechnologie au bâtiment BM (Bâtiment de Microtechnique). Grâce à l'emplacement central, l'extension de la collaboration avec les autres instituts est possible, par exemple avec le génie électrique et électronique (traitement des signaux), l'informatique (bioinformatique), les matériaux (matériaux biologiques) et la microtechnique (capteurs, senseurs). Ce projet répond aux normes MINERGIE. Les coûts d'exploitation annuels sont estimés à 1,1 million.

Le crédit d'engagement demandé s'élève à 55 millions. Les investissements dans le mobilier et dans l'équipement scientifique initial ainsi que dans les équipements d'exploitation axés sur l'utilisateur, d'un montant de 11,5 millions au total, appartiennent au patrimoine de l'EPFL et sont donc à la charge de la contribution financière de la Confédération au domaine des EPF. Il n'est pas prévu de recourir à des fonds de tiers. Les coûts de réalisation globaux se chiffrent à 66,5 millions.

— EPFL

Bâtiment Bibliothèque – assainissement 12,0 mio

Les locaux de l'immeuble inauguré en 1978 comprennent une zone accessible au public, un local technique et les archives de la bibliothèque.

Suite au déménagement de la bibliothèque centrale vers le Rolex Learning Center et une fois la transformation achevée, les salles ainsi libérées devraient héberger plusieurs services administratifs (service du personnel, service financier, centre de compétences SAP et directions de la recherche et de l'enseignement). Ces services sont répartis à ce jour entre différents bâtiments du campus, qu'ils devront quitter après la réaffectation planifiée. Etant donné que la partie accessible au public du bâtiment est actuellement un espace décroissant et qu'il manque encore un puits de lumière central, une transformation s'impose avant de

pouvoir accueillir les services administratifs. Cette transformation répondra aux normes MINERGIE. Les coûts d'exploitation annuels s'élèvent à 0,3 million.

Le crédit d'engagement demandé s'élève à 12 millions. Les investissements prévus dans le mobilier et l'équipement scientifique initial ainsi que dans les équipements d'exploitation axés sur l'utilisateur, d'un montant de 0,5 million au total, appartiennent au patrimoine de l'EPFL et sont donc à la charge de la contribution financière de la Confédération au domaine des EPF. Il n'est pas prévu de recourir à des fonds de tiers. Les coûts de réalisation globaux se chiffrent donc à 12,5 millions.

Pour les autres projets, un crédit-cadre est demandé conformément à l'art. 28, al. 1, let. b, OILC (RS 172.010.21). Les projets d'un montant de 3 à 10 millions y figurant sont présentés individuellement dans le plan des investissements. Ces projets sont assortis d'une formulation des besoins et d'un devis des coûts. Ils sont autorisés au cas par cas par le Président du Conseil des EPF. Pour la plupart de ces projets, il s'agit d'assainissements nécessaires pour des raisons de sécurité, de maintien de la valeur et du bon état de fonctionnement ou pour répondre à des prescriptions des autorités, ainsi que de projets visant à adapter des objets à une nouvelle phase d'utilisation. Le crédit-cadre couvre également les tâches de la gestion immobilière, l'élaboration de projets de construction, ainsi que la réalisation de projets de construction imprévus et urgents ou des mesures de remise en état. Ces dernières ne sont pas encore connues au moment de l'établissement du programme de construction ou bien leur portée ne peut être encore précisément définie.

La pratique en matière de crédits-cadre a été harmonisée au 1.1.2009 avec celle de l'OFCL. Le crédit-cadre du programme de construction 2010 tient compte de l'utilisation accrue, en raison de la deuxième phase des mesures de stabilisation conjoncturelle, de crédits-cadres déjà autorisés ainsi que des projets d'un montant de 3 à 10 millions planifiés à partir de 2011 et pour lesquels des engagements doivent être pris dès 2010.

Les projets de construction soumis font suite à la planification stratégique du Conseil des EPF pour les années 2008 à 2011 qui découle du mandat de prestations 2008-2011 et aux plans pluriannuels des établissements concernés (plans de développement).

Tous les projets ont été vérifiés par le Conseil des EPF quant à leur importance, leur urgence et leur mode de financement. Le degré d'avancement de chaque projet a également fait l'objet d'un examen. Un report dans le temps serait préjudiciable à l'enseignement et à la recherche. Une grande partie des projets sert en outre à réaliser le mandat prévu par la loi de maintien de la valeur et de la fonctionnalité des biens immobiliers de la Confédération.

Les fonds nécessaires à l'exécution du programme de construction sont demandés avec les budgets 2011-2013 et pris en compte par les plafonds des dépenses correspondants. Les dépenses du crédit d'investissement de l'OFCL sont prévues pour les investis-

sements dans le patrimoine de la Confédération. Ces fonds sont pris en compte dans le plafond des dépenses quadriennal de la Confédération au bénéfice du domaine des EPF. Par ailleurs, des fonds de tiers peuvent servir à financer des projets isolés. Les constructions réalisées avec des fonds de tiers sur des terrains de la Confédération figurent également à l'actif de la Confédération. Les fonds nécessaires aux investissements dans le patrimoine des établissements (mobilier, équipement scientifique initial et équipements d'exploitation axés sur l'utilisateur) proviennent de la contribution financière de la Confédération au domaine des EPF. La totalité des investissements est présentée dans le plan d'investissement immobilier 2010-2013 et dans les plans financiers des différents établissements.

Les ajustements nécessaires du plan des investissements ou du calendrier de réalisation prévu se font selon une liste de priorités des projets établie de façon autonome par les établissements du domaine des EPF ou par le biais d'un transfert de crédit.

Les besoins financiers annuels résultant du programme de construction 2010 sont présentés dans le graphique «Besoins financiers des programmes de construction», où figurent également les programmes de construction déjà autorisés ou prévus pour une date ultérieure.

Les crédits du programme de construction 2010, présentés ci-après, dépassent le seuil de 20,0 millions et sont donc soumis au frein aux dépenses en vertu de l'art. 159, al. 3, let. b, Cst.:

— EPFZ: nouvelle construction Oberer Leonhard	105,6 mio
— EPFZ: nouvelle construction projet HPCN	28,9 mio
— EPFL: Bâtiment Halles Mécanique rénovation et extension	55,0 mio
— crédit-cadre	86,7 mio

Total des crédits soumis au frein aux dépenses 276,3 mio

### 362 Calcul à haute performance et mise en réseau de celui-ci (projet HPCN)

#### L'importance du calcul à haute performance

##### Décisif pour la prospérité économique

L'importance stratégique des technologies de l'information et de la télécommunication est reconnue au niveau international. Elles sont décisives pour la productivité, la compétitivité, les nouveaux marchés et les opportunités d'exportation d'une économie nationale. Le calcul à haute performance et la mise en réseau de celui-ci (High Performance Computing an Networking, HPCN) constitue un domaine central de ces technologies et fait partie intégrante de la recherche et du développement de l'avenir. Le HPCN est amené à jouer un rôle déterminant pour la compétitivité internationale d'un pays dans des domaines de plus en plus nombreux revêtant une importance sur le plan scientifique, économique, financier et sociétal.

Une étude du Council on Competitiveness de 2008 atteste de l'enjeu économique revêtu par l'application du HPCN. Pour la Suisse, pays pauvre en ressources naturelles, dotée d'un système industriel et économique très développé sur le plan technique et enregistrant un fort besoin en main d'œuvre hautement qualifiée, les multiples applications d'un savoir-faire HPCN bien adapté seront capitales pour se maintenir durablement à la pointe de la compétitivité et de l'innovation sur le plan international.

#### Indispensable pour la recherche scientifique et la technologie

Au cours des cinq à dix dernières années, les systèmes de calcul à haute performance les plus puissants se sont avérés des instruments de travail indispensables pour la recherche dans les sciences naturelles et de l'ingénieur, pour la technologie ainsi que dans de nombreux domaines industriels et sociétaux. On peut citer par exemple la météorologie, la gestion de l'environnement, le système de santé, la production d'énergie et sa gestion, la gestion des risques et la prévision de catastrophes naturelles météorologiques.

#### Essentiel pour la compétitivité et la force d'innovation

Des études en Europe et aux Etats-Unis prouvent que le secteur des technologies de pointe joue un rôle décisif pour la compétitivité économique d'un pays. Ce constat s'applique également à la Suisse, dont on retient comme exemplaires les domaines tels que le développement des énergies renouvelables et l'amélioration des rendements énergétiques, ainsi que la gestion des flux électriques, les sciences de la vie, les nanosciences, la médecine, la modélisation des séismes et des catastrophes naturelles ainsi que la modélisation financière.

La concurrence mondiale dans le domaine de la recherche et de la formation, associée à des capacités informatiques suffisantes jouant un rôle de soutien, a considérablement augmenté au cours des dernières années. Dans le contexte européen, différents pays ont commencé à fédérer leurs forces et à coordonner de plus en plus leurs activités pour pouvoir faire face à la concurrence internationale forts d'une compétitivité accrue (c'est le cas notamment du projet PRACE subventionné par l'Union européenne, dont la phase de préparation de deux ans a démarré au 1.1.2008). Il y va de l'intérêt bien compris de notre pays de s'associer à ces efforts en tant que partenaire reconnu sur le plan international.

#### Les calculateurs accessibles à tous sont déterminants

Au cours des années passées, les ordinateurs capables des calculs les plus puissants de la planète étaient souvent taillés sur mesure pour les besoins de projets spécifiques. La Suisse obéit encore à cet axiome: sur les quatre calculateurs comptant parmi les 500 plus rapides au monde (en octobre 2008), seul le calculateur du CSCS est accessible à tous, les trois autres sont réservés à des projets ciblés (le Seis-3 Cluster construit par DALCO détenu par la Geophysics Company à Zurich, le NOW Cluster construit par et pour le CERN et l'IBM Blue Gene de l'EPFL).

Comme le calcul à haute performance est un domaine informatique faisant appel à des compétences spécifiques, il faut des calculateurs à haute performance efficaces et accessibles à tous pour assurer la formation et la recherche. Les nouveaux experts ne pourront être formés que s'ils peuvent disposer de calculateurs accessibles à tous, permettant à la science de concevoir de nouveaux programmes et méthodes non liés à un projet spécifique, de les vérifier et de les transmettre au cours de formations aux étudiants et futurs développeurs informatiques de l'industrie. Aussi, l'infrastructure HPCN accessible à tous joue-t-elle un rôle déterminant dans le développement du savoir-faire HPCN d'un pays.

## Contexte

### La première grande étape

Dans son message du 2.12.1985 relatif à des mesures spéciales en faveur de la formation et du perfectionnement ainsi que la recherche en informatique et en sciences de l'ingénieur (85.071; FF 1986 I 309), le Conseil fédéral a notamment demandé l'acquisition d'un ordinateur national capable de très hautes performances. En écho à la mission nationale que confiaient les Chambres fédérales et le Conseil fédéral en 1986 au domaine des EPF, le centre suisse de calcul à haute performance CSCS, unité faisant partie de l'infrastructure de l'EPFZ, a été mis en fonction en mai 1992 sur le site de Manno. Ses services étaient accessibles dès le lancement à tous les chercheurs suisses. Dans sa réponse à une interpellation déposée le 23.6.1998 par M. Cavalli, Conseiller national (98.3276), le Conseil fédéral a souligné l'importance de l'orientation scientifique du CSCS pour l'ensemble du système universitaire suisse. Le CSCS a par la suite renforcé son activité scientifique.

Les offres du CSCS sont principalement utilisées par la recherche académique, mais également par la recherche industrielle pour des missions publiques ainsi que des projets individuels. Des accords d'utilisation contractuels sont conclus entre plusieurs partenaires. Le CSCS propose également un programme de formation de base et des séances pratiques pour des participants venus de tous les pôles de recherche de Suisse (domaine des EPF, universités cantonales, hautes écoles spécialisées, CERN et autres établissements de recherche). En outre, il organise régulièrement des congrès internationaux et nationaux.

### Evincée de la position de pointe

Tandis qu'au cours des premières années qui ont suivi l'acquisition du CSCS la Suisse se classait dans la première moitié des centres nationaux de calcul à haute performance, elle a beaucoup perdu de sa compétitivité internationale en matière de capacités HPCN au cours des quinze dernières années. Cette tendance à long terme s'est considérablement accélérée dernièrement. Pour retrouver une place à la hauteur de la recherche de pointe suisse dans le classement international, il faudra au moins multiplier par 100 la capacité de 17 teraflops dont disposait le CSCS au début de l'année 2009.

La Suisse a en outre un grand besoin de rattrapage en matière d'investissements dans les ressources HPCN locales et les prestations de service y afférentes, autant vis-à-vis des centres de recherches nationaux que dans les programmes de formation et de développement de logiciels. Tandis que, dans d'autres pays européens, des moyens considérables ont été alloués à de tels programmes nationaux, ces investissements ont fait presque totalement défaut en Suisse au cours des dernières années.

### Des efforts nécessaires

Les défis scientifiques, économiques et sociétaux exigent une démarche d'envergure nationale dans le domaine HPCN suisse et une hausse considérable des capacités de calcul maximales disponibles. La stratégie élaborée par le Conseil des EPF prévoit une hausse massive de la capacité de calcul du CSCS et des mesures d'accompagnement pour l'infrastructure HPCN, ainsi qu'un renforcement des compétences dans les universités et hautes écoles spécialisées suisses. Elle attribue au CSCS le rôle de prestataire unique de services de calcul à haute performance accessibles à tous en Suisse et concentre ainsi les fonds d'investissements nécessaires. L'objectif de cette stratégie est d'installer d'ici à 2012 un ordinateur de niveau petaflops (un petaflops représente un milliard de millions d'opérations de calculs par seconde) au CSCS.

### Pourquoi on ne peut pas acheter le calcul à haute performance à l'étranger

La Suisse a-t-elle absolument besoin d'un ordinateur à haute performance, alors que les pays étrangers consolident leurs capacités avec énergie et que les utilisateurs suisses pourraient payer pour les prestations de calcul? Les inconvénients d'une telle démarche sont les suivants: en tant que client, on ne peut calculer que ce que le fournisseur veut entrer dans son système, et seulement au moment où il le décide. La formation des experts, dont la présence est déterminante vu le besoin élevé en main d'œuvre hautement qualifiée, en ressortirait largement défavorisée. Il serait en outre impossible de concevoir de nouvelles technologies et méthodes, capitales pour les applications multiples d'un savoir-faire HPCN, car elles nécessitent un lien direct avec le calculateur.

La prestation de services pour l'industrie suisse et son encadrement technico-scientifique seraient par ailleurs entravés voire impossibles dans de nombreux cas. Même des services publics tels que MétéoSuisse, qui dépendent de prestations de service fiables et en temps réel, ne seraient plus en mesure d'opérer dans ces conditions.

Enfin, le fournisseur de la prestation aurait sans doute la volonté de couvrir les frais qu'il a engagés, ce qui générerait des coûts d'utilisation comparables (voire supérieurs) au montant d'acquisition d'un tel système de calcul à haute performance.

### La mise en œuvre du plan stratégique: le projet HPCN

Suite à la formulation le 4.7.2007 d'une stratégie nationale pour le calcul à haute performance et la mise en réseau de celui-ci et

suite à l'acceptation, le 12.9.2007, du postulat de la Commission de la science, de l'éducation et de la culture du Conseil national portant sur la mise en œuvre de la stratégie par le Conseil fédéral, le Conseil des EPF avait mis sur pied une organisation chargée du projet qui avait jeté les bases d'une demande déposée au Conseil fédéral. Le plan prévoit le renforcement considérable des ressources de calcul du CSCS (ce qui rend incontournable la construction d'un nouveau bâtiment), le développement de projets liés au HPCN dans le domaine de la recherche et de l'industrie, ainsi que le développement et l'encouragement de programmes de formation sur le calcul à haute performance. Un «écosystème» national durable pour l'équipement informatique doit en outre être conçu. Le réseau de coordination HPCN ainsi créé comprendra, outre le calculateur de pointe du CSCS, des petits ordinateurs HPCN ayant des tâches spécifiques (relais) dans les universités et établissements de recherche. Le CSCS se charge de la coordination centrale nationale.

Le projet de planification et de mise en œuvre ébauché vise à créer des conditions cadres globales. Il doit permettre à la Suisse de se hisser durablement sur la deuxième marche du podium mondial des performances de calcul parmi les centres HPCN. Il doit tenir compte globalement et dans un esprit visionnaire des exigences nationales et utiliser un instrument centralisé de haut niveau pour faire face aux besoins futurs de la recherche, de la formation et du développement industriel. Il doit également permettre la création d'un partenariat national dans le domaine HPCN ainsi que dans les domaines du développement et de l'optimisation de logiciels, et proposer des mesures de formation. Afin que la Suisse demeure un site important et que les entreprises nationales restent compétitives, il convient rapidement de poser les jalons.

Pour préparer la mise en œuvre du plan stratégique, les écoles polytechniques et de nombreuses universités suisses, sous l'égide de l'Università della Svizzera italiana et dans le cadre des projets d'innovation et de coopération (PIC) 2008-2011 de la Conférence des Universités suisses (CUS), ont soumis le projet HP2C, qui a reçu l'aval de cette dernière et assure une partie de la mise en œuvre du plan stratégique (voir financement).

#### Objectifs de la stratégie HPCN

- Mise en place du savoir-faire nécessaire pour l'économie et la science. La Suisse a un besoin accru d'experts HPCN, qu'ils soient scientifiques ou ingénieurs. La formation et le perfectionnement de ces experts et de leurs instructeurs nécessitent des ressources HPCN.
- Être en phase avec le développement international. Le potentiel offert par les ressources HPCN en termes de modélisation et de simulation permet aux disciplines des sciences de la vie et aux disciplines techniques, ainsi qu'à l'économie et aux sciences humaines et sociales de se développer en restant compétitives.
- Soutien et renforcement de la coopération avec les pays leaders économiques. Afin que la Suisse reste un site impor-

tant et que les entreprises nationales restent compétitives, il convient d'identifier les facteurs de développement clés et de les intégrer; la coopération avec les nations dirigeantes est capitale.

#### Concept pour la mise en place d'une infrastructure nationale HPCN

La Suisse peut s'appuyer sur ses forces existantes, notamment sur le CSCS, qui doit conserver son rôle de leader sur le plan national. Au cœur de la future stratégie HPCN nationale figure l'exploitation d'un système de niveau petaflops en tant qu'élément central d'un modèle HPCN intégré. Ce dernier ne désigne pas uniquement la question du matériel et des ressources financières et scientifiques, mais également le développement systématique de compétences HPCN par la formation de base. La démarche dépasse ainsi les aspects du savoir-faire technique, elle prévoit avant tout l'intégration de ressources du cercle informatique suisse élargi, un modèle de partenariat au sein du réseau de coordination et la collaboration avec des concepteurs de logiciels et des formateurs.

Le projet national HPCN en débat ne consiste pas seulement à consolider la puissance de calcul, mais doit également tenir compte de la croissance rapide de la demande en capacités informatiques de grande puissance. La mise en œuvre d'une stratégie HPCN adéquate nécessitera donc plusieurs années.

#### Besoin de capacités HPCN au cours des prochaines années

Pour traiter des problématiques complexes, les applications de calcul à haute performance à vocation scientifique nécessitent aujourd'hui et à l'avenir des appareils de niveau petaflops. Dans le domaine du calcul à haute performance, le rythme d'ajustement est une multiplication par 10 tous les quatre ans de la capacité de calcul. Cette croissance exponentielle devrait se poursuivre au cours de la prochaine décennie. Ces performances requièrent également de la flexibilité pour l'infrastructure à construire ainsi qu'une sélection minutieuse du site.

#### Urgence

Les architectures informatiques connaissent un développement dynamique, ce qui ouvre des perspectives de coopération avec des développeurs et de ce fait une grande opportunité pour la Suisse. La stratégie HPCN doit être rapidement mise en œuvre afin que la recherche dans les sciences de l'information puisse participer au développement de la prochaine génération de calculateurs à haute performance. Si la Suisse attend et reporte la mise en œuvre de sa stratégie, une nouvelle architecture d'ordinateurs verra le jour et des potentiels de recherche auront été manqués. Prendre le train en marche et faire un effort de rattrapage s'avérera non seulement beaucoup plus cher, mais privera l'économie et la science suisses de potentiels concurrentiels considérables.

### Mesures d'accompagnement

L'acquisition d'un système d'ordinateurs de pointe de niveau petaflops devra s'accompagner de diverses mesures annexes, dont en premier lieu l'adaptation des ordinateurs locaux des universités et établissements de recherche. D'autres mesures concernant l'infrastructure, des dispositions de sauvegarde des données sur plusieurs sites ainsi que l'extension du réseau s'imposent d'urgence. Le CSCS agira comme agence de coordination et de liaison.

### Développement et coopération sur le plan international

D'ici à la fin de l'année 2009, les pays européens leaders en matière de recherche de pointe auront mis à la disposition de leurs chercheurs des capacités de plusieurs centaines de teraflops voire jusqu'à un petaflops. Les États-Unis et le Japon auront d'ici 2011 des performances de l'ordre de 10 à 20 petaflops, des pays émergents comme la Chine et l'Inde vont durcir la concurrence internationale.

Indépendamment des investissements nécessaires dans les capacités HPCN, la Suisse doit être en mesure de coopérer sur un pied d'égalité avec d'autres pays et d'autres centres. L'un des éléments déterminant en ce sens est le consortium européen PRACE, une alliance de 18 pays européens qui ont fait part, dans une déclaration d'intention, de leur volonté de concevoir et d'entretenir un système de calculateur de grande puissance paneuropéen. Au sein du consortium, il existe deux types d'adhésion: les «partenaires principaux» d'une part, qui perçoivent des subventions de l'UE et décident de leur emploi et les «partenaires généraux», qui exercent une influence bien moindre et qui, selon la planification, ne peuvent pas accéder aux subventions européennes. La Suisse (représentée par le CSCS) jouit actuellement du statut de «partenaire général». Les mesures de la stratégie HPCN permettront de prétendre au statut de «partenaire principal».

### Un nouveau bâtiment est nécessaire

L'exploitation du calculateur national à haute performance constitue la base opérationnelle du centre de calcul pour fournir ses prestations. Il faut pour cela une infrastructure technique unique en Suisse mise à disposition dans un bâtiment, ce qu'il n'est pas possible de garantir par l'extension du site actuel. Le caractère unique réside dans la capacité exceptionnelle en termes d'alimentation électrique et de refroidissement, ainsi que dans l'architecture du calculateur mis en fonction et dans la fréquence des changements techniques. Un site répondant à ces critères est disponible dans la région de Lugano.

### Mesures pour faciliter l'utilisation par l'économie et les fournisseurs de services publics

Pour le secteur privé et les fournisseurs de services publics, le système petaflops doit être d'utilisation optimale. Les mesures suivantes sont donc prévues à ce titre:

- Recherche: les projets de recherche qui doivent déboucher sur des résultats publiables sont traités comme des projets

académiques et soumis à la concurrence en vertu des mêmes critères de sélection. Ces mesures permettront de soutenir la recherche fondamentale dans l'industrie et auprès des fournisseurs de services publics (comme MétéoSuisse).

- Services: pour les projets qui n'ont pas vocation à donner lieu à des publications scientifiques, le CSCS fournira des prestations de service à des établissements privés et publics moyennant rémunération. Le CSCS dispose dès à présent des structures et de l'organisation nécessaires pour assurer le financement et la réalisation de ces prestations de service.

Le CSCS reçoit dès aujourd'hui des demandes d'utilisateurs industriels potentiels, la plupart du temps impossibles à satisfaire par le passé en raison de l'indisponibilité des capacités suffisantes. L'intérêt que l'industrie porte au calculateur à haute performance est considérable. Un projet est en cours à l'EPFZ, à l'EPFL et au laboratoire de recherche d'IBM pour la récupération de la chaleur générée par les systèmes petaflops.

### Coûts

#### Coûts totaux

La mise en œuvre de la stratégie HPCN présentée en ébauche nécessite l'acquisition d'un nouveau système de pointe pour le CSCS ainsi que des investissements complémentaires en matériel et logiciels. Les fonds nécessaires à ces investissements sont estimés à 70 millions. A cela viennent s'ajouter des investissements dans l'infrastructure et les bâtiments à hauteur de 67,5 millions, dont 3,5 millions pour les coûts de mise en place du projet, 7 millions en raison du renchérissement des prix de la construction (valeur moyenne des trois dernières années) et 7 millions pour l'utilisation d'une nouvelle technologie de refroidissement. Les mesures complémentaires totalisent enfin 35 autres millions (relais du réseau de coordination, formation, programme de recherche et développement). Les coûts totaux liés à cette stratégie sont ainsi portés à 172,5 millions.

Le total des coûts est de à 103,8 millions pour la période FRI en cours (2008-2011) et de 68,7 millions pour les prochaines périodes FRI (2012/2013-2016).

#### Calculateur à haute performance

Les investissements dans le système même sont estimés à 70 millions. Sur cette somme, 5 millions sont prévus pour les besoins de MétéoSuisse, qui a besoin d'un sous-système d'une très grande disponibilité pour ses prestations météorologiques.

Les investissements liés au calculateur dans le système national HPCN se réaliseront en 3 phases:

- La phase I (2009/2010) comprend l'installation d'un système de test sous forme de mise à niveau d'un calculateur existant offrant une puissance d'au moins 150 teraflops (10 mio), provisoirement hébergé dans le bâtiment actuel du CSCS à Manno. Ces fonds ont déjà été autorisés par le Parlement

dans le cadre de la deuxième phase des mesures de stabilisation et l'installation a pu démarrer depuis. Ces appareils, ainsi que le sous-système pour les besoins de MétéoSuisse seront transférés en 2012 de Manno vers le nouveau site.

- La phase 2 prévoit l'installation d'un système petaflops (45 mio en 2012, 5 mio en 2013) dans de nouveaux locaux.
- La phase 3, prévue pour 2013/2014 (10 mio), consiste en l'amélioration du système installé en 2012. Ainsi les coûts seront répartis sur plusieurs années, le progrès technique sera suivi de façon optimale et l'occasion sera donnée aux milieux intéressés de la science et de l'économie suisses, de mettre à profit de façon judicieuse l'amélioration des prestations.

#### **Bâtiments (voir ci-dessus, ch. 361 Investissements de la Confédération dans des immeubles utilisés par le domaine des EPF)**

Les mesures de construction portent sur les investissements dans des bâtiments et dans l'infrastructure CSCS. Avec le premier volet d'investissements dans l'HPCN 2009/10, les limites techniques des constructions de Manno seront atteintes (ce site cessera son activité après le déménagement en 2012; il s'agit d'une propriété par étages de la Confédération qui peut être cédée). Pour un nouvel immeuble, il faudra un crédit d'exécution de 64 millions (état des coûts en 2009), coûts supplémentaires induits par la nouvelle technologie de refroidissement, renchérissement et TVA compris:

- Etant donné que le fonctionnement des installations nécessite de fortes puissances de refroidissement, la gestion du projet HPCN a opté à la mi-2008 pour une technologie de refroidissement avancée et évolutive lui permettant d'intégrer des meilleures solutions futures, afin que les émissions sonores et les frais d'électricité de l'installation soit réduits au niveau de ceux d'une aération et que l'on puisse ainsi mieux garantir l'avenir; cela engendre une hausse des coûts de 7 millions (état des coûts en octobre 2008).
- Pour les mesures de construction, il faut compter avec le renchérissement des prix de la construction classique en Suisse (moyenne des dernières années 3,8 % par an, au total environ 7 mio). Les coûts de construction ont été estimés avec une précision de 15 % environ, selon l'état du dernier projet.

#### **Mesures d'accompagnement**

Le troisième élément d'investissement réside dans les fonds destinés aux relais HPCN (35 mio) du réseau de coordination (universités et établissements de recherche). Ces fonds doivent permettre de réaliser les objectifs en termes d'échange de formation et de compétences, notamment les programmes de recherche et de développement (R&D) pour des logiciels petaflops pour des applications diverses et des mesures de formation. Ces mesures renforcent l'infrastructure informatique locale et garantissent la présence du personnel nécessaire à la maintenance du système

au sein des relais. Les mesures d'accompagnement sont assurées jusqu'en 2012 par le projet d'innovation et de coopération HP2C de la Conférence des Universités Suisses (CUS).

S'agissant des coûts opérationnels, le CSCS dispose actuellement d'un budget de 12,5 millions par an, dépenses de personnel comprises. Suite à la mise en œuvre du plan de stratégie HPCN, ces coûts vont quasiment doubler d'ici à 2014 (essentiellement en raison de la hausse des coûts de personnel, d'énergie et d'entretien). Ces postes budgétaires seront à la charge du budget ordinaire du domaine des EPF.

#### **Procédure pour la demande des fonds nécessaires**

En principe, le projet HPCN fait partie des objectifs stratégiques du domaine des EPF. Conformément au mandat de prestations 2008-2011, le Conseil des EPF coordonne la stratégie nationale pour le calcul à haute performance. Sans moyens supplémentaires, le projet ne pourra pas être mis en œuvre dans la période prévue. Pour favoriser un démarrage rapide, le Conseil fédéral a décidé de soumettre les décisions et les fonds nécessaires à la réalisation des mesures au cours de la période FRI actuelle avec le budget 2010. Les moyens destinés à la partie des mesures à réaliser après 2011 ne peuvent être demandés qu'avec le plafond des dépenses des prochains messages FRI, étant donné que conformément à la loi sur les EPF, l'Assemblée fédérale fixe le plafond des dépenses pour une période de quatre ans (loi sur les EPF, art. 34b; RS 414.110). La procédure choisie par le Conseil fédéral permet de soumettre de façon transparente les décisions à prendre, dans un message, c'est-à-dire le présent message budgétaire. Les raisons invoquées n'allaient pas dans le sens d'un message spécial, qui, en raison de la disposition légale citée, n'aurait pu également qu'augmenter le plafond des dépenses en cours, alors que le crédit d'engagement aurait dû être soumis avec le message budgétaire 2010.

#### **Financement**

Sur le total des coûts de 172,5 millions, 88,5 millions sont à la charge de la Confédération dans la période FRI 2008-11. Sur ces 88,5 millions, le Parlement a déjà autorisé 16,5 millions le 11.3.2009 dans le cadre de la deuxième phase des mesures de stabilisation conjoncturelle. Les 72 millions restants pour la période FRI en cours peuvent être financés par la réaffectation de crédits FRI inutilisés, notamment en raison de retards lors des négociations sur la pleine participation aux programmes de formation de l'UE, du fait que la contribution pour les programmes-cadres de recherche européens est inférieure au budget et que le Conseil des EPF a décidé d'autoriser les fonds stratégiques pour le projet. L'emploi desdits fonds pour le projet HPCN facilite la mise en œuvre rapide du projet, sans qu'il faille pour autant renoncer à des projets de formation et de recherche.

Pour concrétiser la réaffectation des fonds, il convient de relever le plafond des dépenses du domaine des EPF de 45 millions (voir tome 2A, plafond des dépenses 20014.01). En outre, le crédit d'engagement correspondant sera demandé pour les immeubles

avec le programme de construction 2010 (voir tome 2A, ch. 9, crédit d'engagement VO196.01). Les crédits budgétaires des années 2010 et 2011 ont été adaptés en conséquence.

Les 64,5 millions prévus pour la période FRI allant de 2012/2013 à 2016 seront demandés avec les messages FRI correspondants et participent de ce fait de la croissance ordinaire du domaine FRI.

Conformément à la loi sur l'aide aux universités (LAU), les universités participant au projet de coopération HP2C doivent fournir des prestations pour un montant équivalent aux contributions de la Confédération (14,5 mio). Elles devraient aussi fournir des prestations dans le cadre d'un projet de suivi éventuel au cours de la période 2013-2016.

Dès que les Chambres fédérales auront approuvé la réalisation du projet de mise en œuvre, le Conseil d'Etat du canton du Tessin soumettra un message à son Grand Conseil, demandant 5 millions à titre de contribution aux coûts supplémentaires générés par une installation de refroidissement efficace et à faibles émissions sonores.

Au cours des cinq à dix dernières années, le calcul à haute performance a vu son rôle croître de façon continue dans la science, l'économie et la société. En matière d'exploration des phénomènes hautement complexes, les modélisations et simulations assistées par des calculateurs ont acquis le même statut scientifique que la théorie et les méthodes empiriques. Elles sont devenues indispensables à la recherche comme moyen de parvenir à des découvertes. Elles ouvrent des perspectives potentielles de

découvertes et d'applications nouvelles jusque-là impensables notamment dans des domaines de recherche cruciaux pour la société et l'économie comme l'environnement et le climat, la science des matériaux, la fourniture et le stockage d'énergie, la prévoyance sanitaire et la médecine ainsi que les risques liés aux marchés financiers. Des études internationales attestent que l'utilisation optimale des nouveaux systèmes de calcul à haute performance renforce durablement la compétitivité et la force d'innovation de la science et de l'économie.

La mise en œuvre de la stratégie pour le calcul à haute performance et la mise en réseau de celui-ci crée ainsi les conditions préalables pour que la science et l'économie suisses disposent des ressources nécessaires en termes de calcul à haute performance ainsi que de la base de connaissance et du savoir-faire suffisants pour rester concurrentielles au niveau international.

La mise à niveau du calculateur à haute performance du CSCS financé par des fonds de la deuxième phase des mesures de stabilisation conjoncturelle a mis en relief l'importance du calcul à haute performance pour la réputation de la recherche suisse à l'étranger: de même que la décision du Conseil fédéral de demander au Parlement la mise en œuvre de la stratégie HPCN, la mise à niveau a retenu énormément d'attention au niveau international auprès des milieux scientifiques, des leaders de la fabrication de superordinateurs et des principaux médias spécialisés, consolidant par là-même la perception de la Suisse en tant que site novateur de premier rang pour les sciences assistées par ordinateur.

Projet

## **Arrêté fédéral IV concernant le budget du domaine des écoles polytechniques fédérales (do- maine des EPF) pour l'année 2010**

du # décembre 2009

---

*L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse,*

vu l'art. 35 de la loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les écoles polytechniques fédérales (loi sur les EPF)<sup>1</sup>,  
vu le message du Conseil fédéral du 19 août 2009<sup>2</sup>,

*arrête:*

### **Art. 1**

Le budget du domaine des écoles polytechniques fédérales pour l'année 2010 est approuvé comme suit:

<sup>1</sup> Le compte de résultats consolidé présente des revenus opérationnels de 2 890 804 000 francs, des charges opérationnelles de 2 888 036 500 francs et un résultat financier de 13 370 000 francs, soit un résultat annuel prévu de 16 137 500 francs.

<sup>2</sup> Les investissements s'élèvent à 210 575 000 francs.

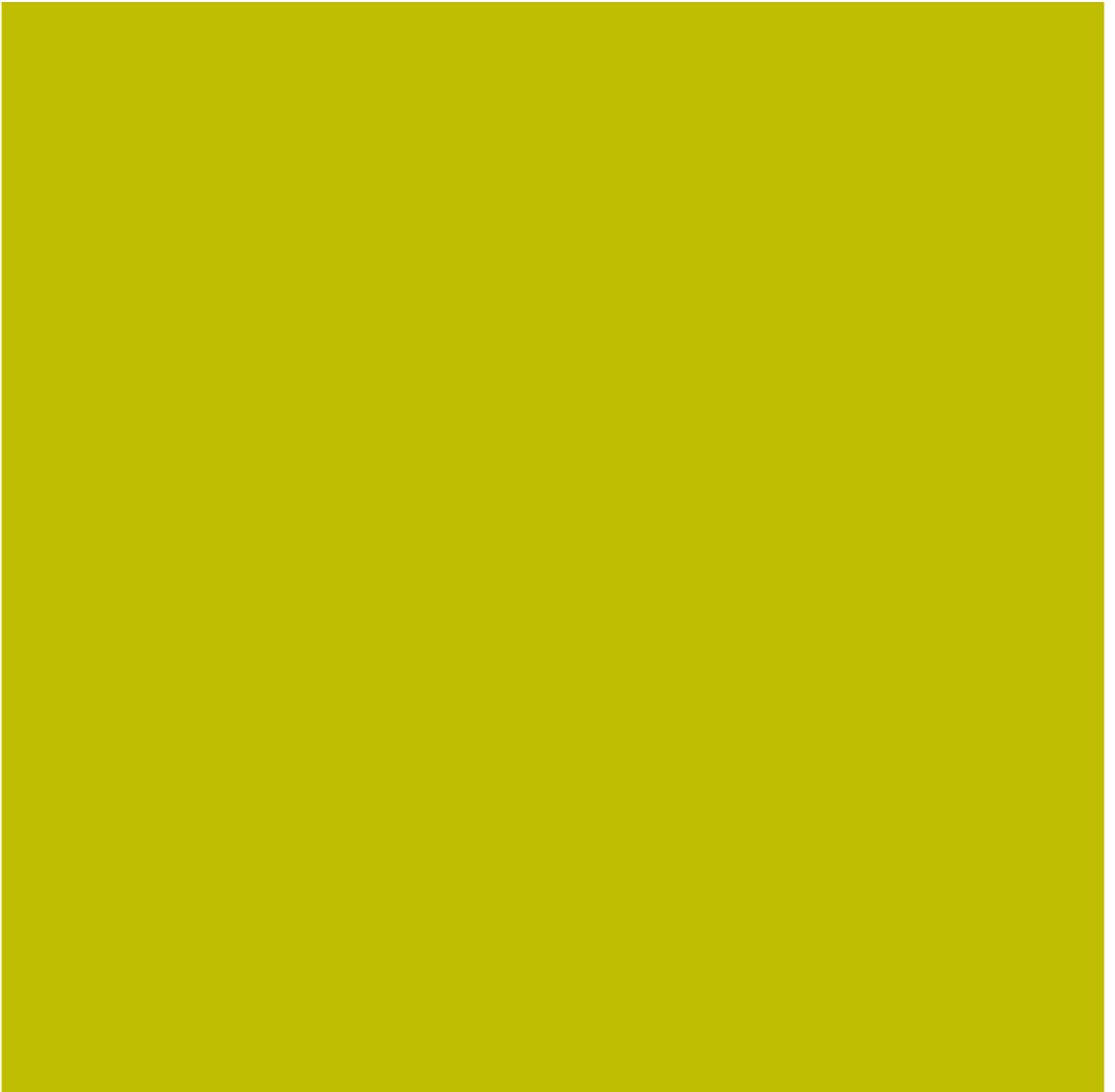
### **Art. 2**

Le présent arrêté n'est pas soumis au référendum.

---

1 RS 414.110

2 Non publié dans la FF





**Table des matières**

	Page
<b>4 Régie fédérale des alcools</b>	<b>57</b>
41 Condensé	57
42 Compte de résultats	57
421 Généralités	57
422 Informations détaillées sur le compte de résultats	57
423 Alcosuisse	59
43 Investissements	59
Arrêté fédéral V	61



## 41 Condensé

### Révision totale de la loi sur l'alcool

La politique de la Confédération en matière d'alcool va au-devant d'importantes réformes. Le Conseil fédéral a décidé de supprimer les monopoles de l'alcool dans le cadre de la révision totale de la loi sur l'alcool. Il souhaite également que la Confédération se retire du marché de l'éthanol pour ce qui est de l'importation, du commerce et de la vente de ce dernier. La RFA a été chargée d'élaborer différentes solutions pour l'avenir de son centre de profit Alcosuisse. Une fois séparée de ce dernier, elle pourra être réintégrée dans l'administration fédérale centrale. Dans le domaine des spiritueux, le système de contrôle et d'imposition pourra être considérablement simplifié.

Les réformes entreprises ont des conséquences sur le budget. La tendance à la réduction de postes à long terme est maintenue. Les mesures immédiates prises au niveau de l'ordonnance sur l'alcool entraînent une réduction du nombre de déclarations fiscales (- 12 000 unités) ainsi que des simplifications administratives et opérationnelles (suppression de l'obligation de plomber les appareils à distiller et de tenir un carnet de distillation). Le nombre de préposés des offices de surveillance des distilleries continuera de diminuer, au besoin, seulement après une année de transition. La réintégration de la RFA dans l'administration fédérale centrale nécessite d'importantes modifications. Le système informatique de la RFA est quasiment incompatible avec celui de l'administration fédérale. Dans le cadre du budget 2010, d'importants contrats de maintenance seront conclus, permettant de libérer les ressources nécessaires à l'adaptation du système informatique aux tâches à venir. Diverses réformes nécessitent des expertises externes, ce qui a des conséquences sur les charges de biens et services. Dans le domaine des investissements, la priorité est donnée au maintien des activités opérationnelles. Les acquisitions de remplacement ne seront effectuées que dans les cas où une réparation est exclue. Les locations seront préférées aux achats d'occasion.

### Bénéfice net

Le budget 2010 prévoit un bénéfice net de 265,8 millions de francs. Ce dernier est supérieur de 7 millions au montant inscrit au budget 2009 et inférieur de 7,3 millions au résultat du compte 2008. Le bénéfice net revient à raison de 90 % à l'AVS et à l'AI. Les cantons affectent les 10 % qu'ils reçoivent, soit la dîme de l'alcool, à la prévention et à la thérapie des problèmes liés à l'alcool et à la toxicomanie en général.

## 42 Compte de résultats

### 421 Généralités

Les recettes fiscales provenant de l'impôt sur les spiritueux, qui s'élèvent à 287 millions, correspondent plus ou moins à celles des années précédentes. Les charges de la RFA, qui se montent

au total à 33,6 millions dans le budget 2010, sont supérieures d'environ 3 % à celles du budget 2009.

D'un point de vue quantitatif, les ventes d'éthanol et de spiritueux subissent les fluctuations économiques avec un temps de retard et de manière atténuée. Les récessions n'ont ainsi pas d'influence directe sur la demande. En revanche, il ne faut pas s'attendre tout de suite à une augmentation de la consommation en cas de reprise.

En 2009, la RFA a demandé un crédit supplémentaire de 1,86 million. Les chiffres pour l'année 2009 ont ainsi été adaptés. Les charges inscrites au budget 2009, comprenant le crédit supplémentaire, s'élèvent à 32,5 millions.

### 422 Informations détaillées sur le compte de résultats

Poste 4: charges de personnel

Les charges de personnel augmentent de 2 % par rapport à l'année précédente et sont dues pour l'essentiel à la compensation du renchérissement.

Poste 5: charges de biens et services distinctes

Les charges de biens et services distinctes augmentent de 7,6 % par rapport au budget 2009 en raison notamment de charges informatiques et d'amortissements plus élevés. Sont notamment à relever:

- *ad 51: entretien, réparations, remplacements, leasing*  
Ce poste comprend l'entretien des immeubles de Berne et des exploitations d'Alcosuisse ainsi que l'entretien et la location de wagons-citernes et de conteneurs mobiles (Alcosuisse). En général, les dépenses d'Alcosuisse sont compensées par les recettes provenant de la vente d'éthanol. En 2010, il faudra procéder à plus de révisions qu'en moyenne.
- *ad 53: charges administratives*  
Ce poste comprend les achats de matériel de bureau, de mobilier et d'imprimés, le coût de la documentation, les frais postaux, bancaires, de télécommunication et de port ainsi que les éventuels frais de poursuite et de justice. Le remplacement d'éclairages de bureau gourmands en énergie entraîne des coûts supplémentaires par rapport à l'année précédente.
- *ad 54: charges informatiques*  
La bureautique, qui jusqu'ici était assurée par la RFA elle-même, sera transférée à l'OFIT dans le courant de l'année 2010, de sorte qu'il a fallu inscrire au budget plus de ressources pour l'informatique que l'année précédente. Une fois le transfert de la bureautique à l'OFIT achevé, les ressources en personnel pourront être réduites. Des applications spécialisées devront également être externalisées en 2010.
- *ad 56: autres charges de biens et services*  
Ce poste comprend notamment les besoins du laboratoire de chimie, la recherche appliquée et la communication.

## Compte de résultats

CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010
<b>Total des charges</b>	<b>28 935 999</b>	<b>32 545 000</b>	<b>33 595 000</b>
<b>4 Charges de personnel</b>	<b>20 120 129</b>	<b>21 955 000</b>	<b>22 395 000</b>
40 Rétribution du personnel	16 653 445	17 950 000	18 243 000
41 Cotisations aux assurances sociales	974 303	1 074 000	1 076 000
42 Cotisations aux assurances du personnel	1 711 585	2 025 000	2 098 000
43 Cotisations à l'assurance-maladie et accidents	105 695	100 000	94 000
45 Recrutement du personnel	2 480	10 000	10 000
46 Formation et perfectionnement	121 246	200 000	244 000
47 Remboursement des frais	520 015	550 000	586 000
48 Autres charges de personnel	31 360	36 000	34 000
49 Personnel auxiliaire	–	10 000	10 000
<b>5 Charges de biens et services distinctes</b>	<b>7 057 938</b>	<b>8 065 000</b>	<b>8 675 000</b>
51 Entretien, réparations, remplacements, leasing	1 404 291	1 500 000	1 630 000
52 Eau, énergie, matériel d'exploitation	261 721	321 000	326 000
53 Charges administratives	683 962	833 000	855 000
54 Charges informatiques	921 487	995 000	1 303 000
55 Prestations de services distinctes et honoraires	368 285	1 025 000	1 000 000
56 Autres charges de biens et services	494 560	562 000	562 000
57 Pertes sur débiteurs	-32 183	86 000	95 000
59 Amortissements relevant du droit commercial	2 955 815	2 743 000	2 904 000
<b>6 Prévention de l'alcoolisme (art. 43a Lalc)</b>	<b>1 757 932</b>	<b>2 525 000</b>	<b>2 525 000</b>
<b>Total des revenus</b>	<b>302 099 688</b>	<b>291 375 000</b>	<b>299 433 000</b>
<b>7 Revenus</b>	<b>301 937 977</b>	<b>291 289 000</b>	<b>299 140 000</b>
70 Vente d'éthanol	53 912 922	50 710 000	51 040 000
30 Charges de marchandises (éthanol)	-43 306 363	-43 722 000	-43 002 000
71 Emoluments	609 817	693 000	605 000
72 Remboursements	-4 834 540	-4 615 000	-4 150 000
73 Frais de transport à la vente	-2 361 653	-2 241 000	-2 281 000
74 Autres compensations	386 703	466 000	462 000
75 Revenus des actifs	6 624 856	5 820 000	5 814 000
76 Recettes fiscales	290 367 089	280 000 000	287 000 000
77 Vente et location de récipients pour le transport de l'alcool	4 387 577	3 970 000	4 036 000
79 Autres revenus	-3 848 431	208 000	-384 000
<b>8 Résultat hors exploitation</b>	<b>161 711</b>	<b>86 000</b>	<b>293 000</b>
80 Résultat hors exploitation	-175 713	-200 000	–
82 Résultat immobilier	337 424	286 000	293 000
<b>Bénéfice net</b>	<b>273 163 689</b>	<b>258 830 000</b>	<b>265 838 000</b>

### Remarques sur le total des charges inscrites au budget 2009

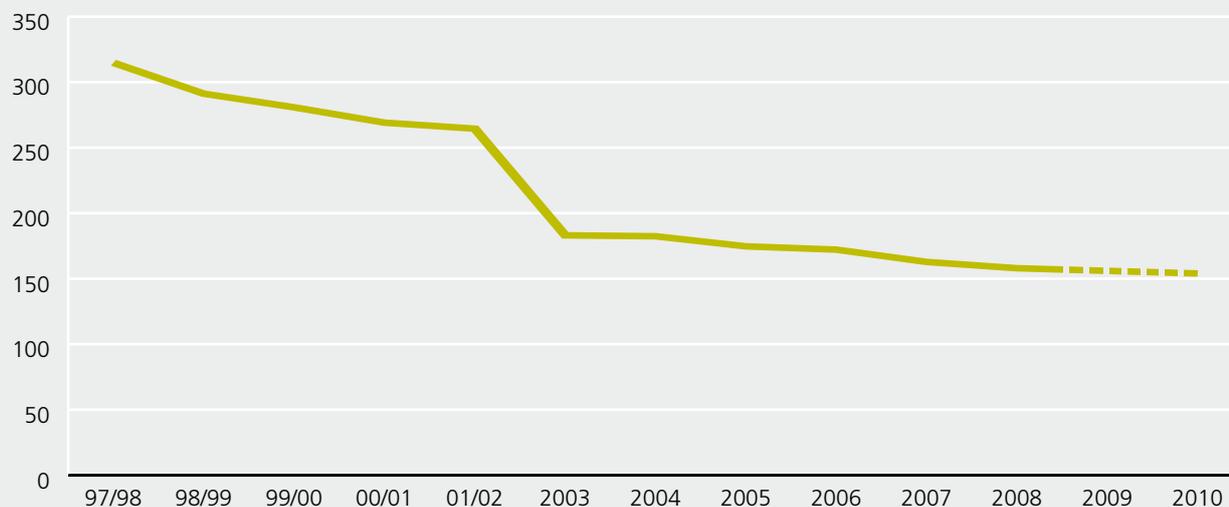
Le crédit supplémentaire de 1 860 000 francs a été pris en compte dans le budget 2009. Le montant total des charges inscrit au budget passe en 2009 de 30 685 000 à 32 545 000 francs. Grâce aux économies de 200 000 francs, qui ont été réalisées au niveau du résultat hors exploitation (poste 80) pour le projet de biocarburant, les besoins supplémentaires nets effectifs s'élèvent à 1 660 000 francs.

- *ad 57: pertes sur débiteurs*  
En 2010, on prévoit la clôture d'importantes procédures de faillite, ce qui entraînera une augmentation des amortissements.
- *ad 59: amortissements relevant du droit commercial*  
La RFA tient une comptabilité des immobilisations dans laquelle les biens-fonds, les constructions, les équipements d'exploitation, les véhicules et les récipients pour le transport de l'alcool sont inscrits à leur prix d'achat. Ces immobilisations sont amorties indirectement dans le compte de résultats selon les principes de l'économie d'entreprise. Au total, les amortissements des immobilisations qui ne sont pas encore complètement amorties et des investissements de 2,1 millions prévus pour l'exercice budgétaire 2010 s'élèvent à 2,9 millions.

Poste 6: prévention de l'alcoolisme (art. 43a de la loi sur l'alcool)  
Pour prévenir les problèmes liés à l'alcool, des subsides sont accordés à des organisations et institutions actives sur le plan suisse ou intercantonal. Divers projets de prévention sont financés dans le cadre du Programme National Alcool.

Poste 8: résultat hors exploitation  
Jusqu'ici, les charges relatives au projet pilote de bioéthanol était enregistrées dans la classe de comptes 8 en tant que diminution des revenus. Entre-temps, le projet pilote a été achevé et transféré dans l'exploitation ordinaire. A l'avenir, les dépenses seront donc inscrites au poste «Charges de biens et services distinctes» (classe de comptes 5).

**Evolution des emplois sur la base des postes équivalents plein temps, offices de surveillance des distilleries (Osud) compris**



**423 Alcosuisse**

Alcosuisse a le statut d'un centre de profit au sein de la RFA. Il importe, entrepose et vend l'éthanol (alcool à haut degré) en Suisse. Il est également chargé d'assurer la dénaturation de l'éthanol utilisé à des fins industrielles. La dénaturation à la source représente le principal instrument permettant une séparation du marché entre l'alcool de bouche (par ex. liqueurs), qui doit être imposé, et l'alcool industriel, qui ne doit pas l'être. Alcosuisse perçoit la taxe d'incitation sur les COV grevant les qualités industrielles ainsi que l'impôt sur l'alcool grevant l'éthanol destiné à la fabrication de spiritueux et de liqueurs. Il emploie 28 personnes et gère deux exploitations à Delémont (JU) et à Schachen (LU).

**Commerce de l'éthanol**

L'éthanol renforce sa position sur le marché des matières premières renouvelables. Le budget d'Alcosuisse prévoit un volume de vente de 37 500 tonnes. Les recettes (vente d'éthanol) s'élèvent à quelque 50 millions de francs. Alcosuisse table sur une évolution stable des prix du marché pour une consommation légèrement fléchissante.

**43 Investissements**

Des investissements d'un montant de 2,1 millions de francs sont prévus. Un montant de 0,8 million est destiné à la technologie de l'information de la RFA. Il concerne notamment la mise en œuvre de la stratégie en matière de cyberadministration et la création d'un système de stockage des données. Une somme de 0,1 million sera investie dans la climatisation des bureaux et une autre de 0,1 million dans les outils d'analyse du laboratoire. Un montant de 1,1 million sera investi dans les exploitations d'Alcosuisse de Delémont et de Schachen. Il s'agit principalement d'installer des sondes anti-débordement sur les réservoirs et de remplacer les récipients destinés au transport de l'alcool qui sont défectueux.

**Enveloppe budgétaire d'Alcosuisse**

CHF	Compte 2008	Budget 2009	Budget 2010	
7	Vente d'éthanol	53 912 922	50 710 000	51 040 000
	Autre résultat (émoluments d'analyse, prestations de service)	-3 979 293	415 000	-225 000
	Vente et location de récipients pour le transport de l'alcool	4 387 577	3 970 000	4 036 000
	Frais de transport à la vente	-2 361 653	-2 241 000	-2 281 000
	<b>Total des recettes</b>	<b>51 959 553</b>	<b>52 854 000</b>	<b>52 570 000</b>
3	Charges de marchandises (éthanol)	43 306 363	43 722 000	43 002 000
	<b>Recettes nettes</b>	<b>8 653 190</b>	<b>9 132 000</b>	<b>9 568 000</b>
4	Salaires et prestations sociales	3 438 793	3 451 000	3 801 000
5	Entretien bâtiments/équipements/véhicules	1 204 219	1 191 000	1 302 000
	Eau/énergie/moyens d'exploitation	145 697	192 000	192 000
	Coûts administratifs	68 190	90 000	189 000
	Autres charges de biens et services	75 009	45 000	44 000
	Amortissements	1 761 640	1 671 000	1 693 000
	<b>Charges</b>	<b>6 693 548</b>	<b>6 640 000</b>	<b>7 221 000</b>
	<b>Résultat</b>	<b>1 959 642</b>	<b>2 492 000</b>	<b>2 347 000</b>

*Projet*

**Arrêté fédéral V  
concernant le budget de la Régie  
fédérale des alcools  
pour l'année 2010**

du # décembre 2009

---

*L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse,*  
vu le message du Conseil fédéral du 19 août 2009,

*arrête:*

**Art. 1**

Le budget de la Régie fédérale des alcools pour la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2010 au 31 décembre 2010, qui comprend:

- a. le budget du compte de résultats prévoyant
  - 299 433 000 francs de revenus,
  - 33 595 000 francs de charges,soit un bénéfice net de 265 838 000 francs, et
- b. des investissements pour un montant de 2 156 000 francs,

est approuvé.

**Art. 2**

Le présent arrêté n'est pas soumis au référendum.