

00.053

**Message
concernant les projets de construction, d'acquisition
de terrains et d'immeubles du domaine des EPF
(Programme de construction 2001 du domaine des EPF)**

du 5 juin 2000

Messieurs les Présidents,
Mesdames et Messieurs,

Par le présent message, nous vous soumettons le projet d'arrêté fédéral relatif aux projets de construction et d'acquisition de terrains et d'immeubles du domaine des EPF en vous proposant de l'adopter.

Nous vous prions d'agréer, Messieurs les Présidents, Mesdames et Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

5 juin 2000

Au nom du Conseil fédéral suisse:

Le président de la Confédération, Adolf Ogi
La chancelière de la Confédération, Annemarie Huber-Hotz

Condensé

Par le présent message, le Conseil fédéral sollicite un crédit d'engagement, sous la forme d'un crédit de programme, d'un montant total de 114,40 millions de francs. Cette somme se décompose comme suit:

	Francs
a. un projet d'un coût dépassant 10 millions de francs de l'EPF de Lausanne (crédit additionnel pour modification de projet) (ch. 2)	13 600 000
b. projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs (ch. 3)	100 800 000

Une fois les crédits votés par les Chambres, les travaux débiteront conformément au calendrier prévu.

Les projets présentés dans ce document se fondent sur le plan stratégique du Conseil des EPF pour la période 2000–2003.

Observations générales

Le développement de l'autonomie du domaine des EPF s'est poursuivi, dans le contexte de la réforme de l'administration, par le passage le 1^{er} janvier 2000 à la gestion par mandat de prestations et indépendance comptable. Il s'ensuit que les crédits annuels de paiement destinés à la gestion de son parc immobilier figurent à présent dans le compte du domaine des EPF.

Comme l'a indiqué le Conseil fédéral dans l'ordonnance concernant la gestion de l'immobilier et la logistique de la Confédération (OILC)¹, l'ensemble des projets immobiliers du domaine des EPF donne lieu à une demande de crédit d'engagement. Ce crédit, demandé sous forme de crédit de programme, distingue les projets dont le coût excède 10 millions de francs et les projets inférieurs à ce montant. Les premiers font l'objet d'une description complète dans les pages qui suivent, tandis que les projets de moindre ampleur ne sont présentés que sommairement. Les Commissions des constructions publiques recevront une documentation complète contenant les dossiers de projets et la liste des ouvrages.

Le crédit d'engagement porte sur une modification qu'il convient d'apporter à un projet de plus de 10 millions de francs présenté par message aux Chambres fédérales et approuvé par elles. Pour les modifications de projets, le Conseil des EPF observe les dispositions de l'art. 31 de la loi fédérale du 6 octobre 1989 sur les finances de la Confédération (LFC)² et de l'art. 32, al. 2, de l'ordonnance du 11 juin 1990 sur les finances de la Confédération³.

¹ RS 172.010.21

² RS 611.0

³ RS 611.01

Observations relatives aux projets d'un coût dépassant 10 millions de francs (a)

Projet de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

Modification du projet Quartier Nord (crédit additionnel)

Utilisateurs: Sciences de la vie, département d'architecture

Coût: 13,6 millions de francs

Projet n° 3419.163

Le plan pluriannuel fait des sciences biologiques (sciences de la vie) une priorité de développement à l'EPF de Lausanne. La réaffectation partielle des bâtiments du Quartier Nord actuellement en construction, destiné au département d'architecture (message sur les constructions 1996; arrêté fédéral du 2 décembre 1996) constitue une première étape dans l'implantation des sciences biologiques et se traduira à long terme par des économies. La répartition de l'espace et des interventions sur les bâtiments sont nécessaires à la conversion du bâtiment AI en un bloc de laboratoires de sciences biologiques. Cette modification du projet donne lieu à la demande d'un crédit additionnel de 13,6 millions de francs. La modification du projet Quartier Nord de l'EPF de Lausanne ne préjuge en rien des décisions qui pourraient être prises en ce qui concerne le développement et la coordination du projet Coordination lémanique (CL) commun à l'EPFL et aux universités de Genève et de Lausanne.

Observations relatives aux projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs (b)

Le crédit demandé pour l'ensemble des projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs se monte à 100,8 millions de francs. Tous les projets figurent dans la liste des ouvrages.

Ce crédit englobe également des crédits-cadres destinés à des études de projets, à des travaux de remise en état et de transformation, à des frais de raccordement et d'extension téléphoniques ainsi qu'à des frais de câblage universel des bâtiments.

Message

1 Partie générale

1.1 Les constructions dans le domaine des EPF

1.1.1 Première année d'autonomie de la gestion immobilière

La gestion immobilière a été définie de façon uniformisée au sein du domaine des EPF comme un processus auxiliaire soutenant les activités de base du domaine, à savoir l'enseignement, la recherche et les services. Des objectifs à valeur impérative lui ont été assignés: la gestion immobilière doit servir à assurer la qualité et la disponibilité du parc immobilier, ménager les ressources financières (économies) et répondre aux besoins publics. Son efficacité et son efficience ont été renforcées par la mise en place des instruments de gestion et de contrôle nécessaires à la maîtrise des coûts, à la gestion des calendriers et à la garantie de la qualité.

Depuis le 1^{er} janvier 2000, les crédits de paiement annuels destinés à la gestion du parc immobilier figurent dans le compte indépendant du domaine des EPF, ce qui garantit que les fonds à investir seront attribués compte tenu des impératifs de la gestion d'entreprise. Cela permet d'assouplir notablement et d'adapter rapidement à l'évolution des situations les études et la réalisation des projets de toutes tailles. L'accueil très favorable qu'avait réservé le Parlement au message sur les constructions de 1999 reflète bien la confiance suscitée par le degré de professionnalisme et de transparence recherchés dans l'accomplissement de cette nouvelle mission de gestion immobilière.

1.1.2 Soutien à la réalisation des objectifs stratégiques des activités de base: enseignement, recherche et services

Tous les projets de construction proposés dans le présent message s'inscrivent dans le *Plan stratégique du domaine des EPF pour la période 2000–2003* et les plans pluriannuels des établissements concernés, et contribuent à la mise en œuvre de la stratégie. Les critères d'appréciation utilisés sont les suivants:

- importance (valeur stratégique et interdépendances);
- urgence (ordre de priorité et interdépendances);
- économie (possibilité de financement, coûts indirects ou économies engendrés).

1.1.3 Gestion du portefeuille immobilier

Le domaine des EPF s'est vu confier un portefeuille immobilier considérable. Compte tenu de la place que tient son parc immobilier parmi ses grandes ressources, le domaine ne doit pas se contenter de gérer ce portefeuille et de le compléter ponc-

tuellement; il convient d'assurer un suivi judicieux et actif de l'ensemble des bâtiments pendant toute la durée de leur exploitation.

Grâce à la *gestion du portefeuille immobilier*, la composition et l'état du parc sont alignés sur les exigences à moyen et à long terme de la planification académique de l'enseignement, de la recherche et des services, ainsi que sur les paramètres stratégiques de la gestion immobilière. La comparaison entre les surfaces et immeubles disponibles et les besoins à venir fait ressortir les actions à entreprendre: densification de l'utilisation, accroissement ou réduction des surfaces, etc.

Ces bilans servent à préparer des *modèles généraux de gestion des espaces*, instruments de pilotage qui se rapportent en général à des zones ou à des groupes d'immeubles (par exemple, à l'EPF de Zurich: bâtiment de physique du Höggerberg, anciens bâtiments de chimie); ils contiennent des sous-modèles harmonisés entre eux, définis en fonction d'un horizon temporel, couvrant:

- les acquisitions et cessions (constructions neuves et transformations, achats et ventes, immeubles donnés ou pris en location);
- l'utilisation et l'affectation (attribution des sites et des immeubles aux utilisateurs, modèles de transfert et de rocade);
- maintien ou remise en état (nature et moment des interventions de remise en état, contraintes d'entretien qui en découlent).

De ces *modèles généraux de gestion des espaces* sont dérivés et évalués des projets et des mesures concrètes portant sur l'organisation et les bâtiments.

1.1.4 Financement des projets immobiliers des établissements

Les Chambres fédérales se prononcent sur les besoins financiers nets du domaine des EPF dans le cadre du budget prévisionnel de la Confédération. Le Conseil fédéral soumet aux Chambres, en annexe au budget, le budget prévisionnel consolidé du domaine des EPF ainsi que les budgets détaillés de ses établissements. Ces derniers définissent chacun leur propre *crédit de paiement* annuel pour la catégorie «immobilier», au vu de leurs engagements existants et de leurs nouveaux besoins, dans les limites du budget qui leur est imparti.

Le financement des projets immobiliers du domaine des EPF est assuré par *crédit d'engagement*, comme le prévoit l'art. 25, al. 4, de la loi du 6 octobre 1989 sur les finances de la Confédération (LFC)⁴. Ces crédits sont soumis chaque année à l'approbation du Parlement par message (avant 1999 également dans le budget).

Chaque établissement prévoit les crédits de paiement dont il a besoin, comme le veut la loi sur les finances de la Confédération et conformément au principe de l'autonomie budgétaire des six établissements du domaine des EPF.

1.2 Evolution de l'activité de construction du domaine des EPF

1.2.1 Programme de construction 2001 et perspectives pour la période 2002–2004

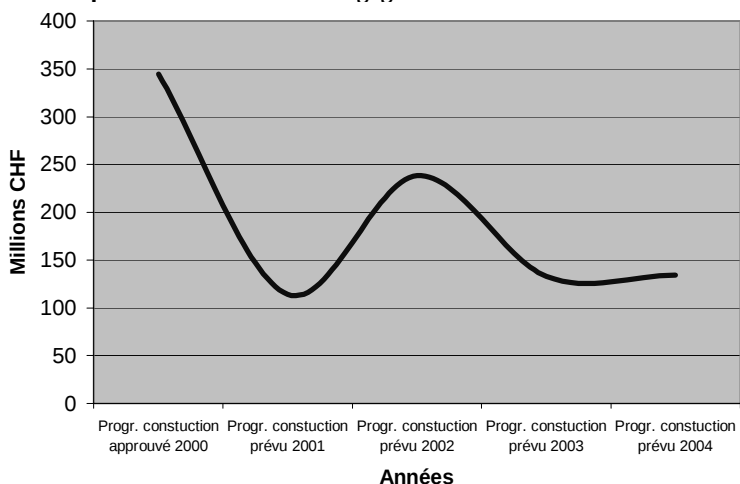
Pour mener à bien le programme de construction 2001, le présent message sollicite un crédit d'engagement de 114 millions de francs sous forme de crédit de programme. Son ampleur est en grande partie dictée par les crédits-cadres nécessaires.

Le *plan d'investissement immobilier 2001–2004 du domaine des EPF* se réfère aux *plans directeurs* et *plans d'affectation* des établissements concernés. Il illustre l'évolution future des montants des crédits d'engagement proposés (figure 1).

Les tendances qui se dégagent du plan d'investissement semblent indiquer que les projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs nécessiteront un montant de base de l'ordre fluctuant entre 70 et 100 millions de francs par an.

Figure 1

Evolution prévisible des crédits d'engagement demandés entre 2001 et 2004



Selon plan d'investissement immobilier 2001-2004 du domaine des EPF (situation au 31 mars 2000)

1.2.2 Financement

Dans la nouvelle comptabilité du domaine des EPF, en place à partir de l'an 2000, les dépenses d'investissements immobiliers figurent dans le budget du Conseil des EPF et des établissements concernés. Ils englobent les anciens articles «constructions des EPF», «équipement initial des constructions neuves» (appareils) et «création de la SLS».

Le *plan d'investissement immobilier 2001–2004 du domaine des EPF* montre qu'il est possible d'assurer le financement (crédits d'engagement) des projets approuvés et prévus pour l'exercice courant (2000) ainsi que pour les quatre années suivantes (budget prévisionnel et planification financière des crédits de paiement), compte tenu des paramètres financiers des établissements. Le tableau 1 présente les besoins financiers par établissement et le tableau 2 les besoins financiers correspondant aux projets déjà approuvés le 1^{er} janvier 2000 (ce qui englobe le programme de construction 2000), au programme de construction 2001 ainsi qu'aux programmes de construction ultérieurs.

La possibilité de financement des crédits d'engagement est donc démontrée pour les années à venir dans le cadre du programme de construction 2001.

Tableau 1

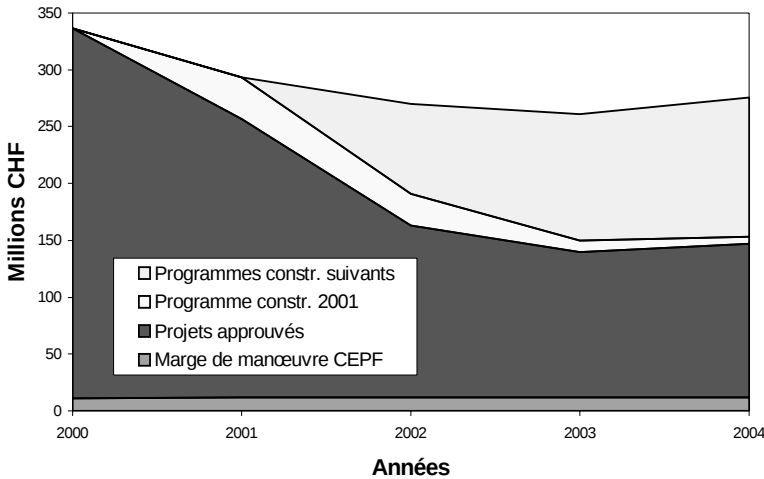
Crédits de paiement immobiliers annuels 2000–2004

(Base: budget 2000 et plan d'investissement 2001–2004)

Etablissements	2000	2001	2002	2003	2004
Conseil des écoles polytechniques fédérales (Conseil des EPF)	11.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ)	172.1	158.2	156.4	164.9	161.2
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)	56.6	55.9	51.7	48.4	49.5
Institut Paul Scherrer (IPS)	74.8	53.1	36.4	19.2	18.5
Institut fédéral de recherche sur la forêt, la neige et le paysage (FNP)	6.4	2.6	1.3	0.8	2.1
Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches (LFEM)	10.6	6.6	8.7	7.4	13.5
Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (IFAEPE)	5.1	4.8	3.4	8.3	18.9
Total (arrondi, millions CHF)	336.6	293.1	269.8	260.9	275.6

Figure 2

Crédits annuels de paiement 2000–2004, ventilés par projets approuvés et planifiés



Selon plan d'invest. immobilier 2001-2004 du domaine des EPF (situation au 31 mars 2000)

1.2.3 Traitement du renchérissement dans les crédits d'engagement

Après une longue phase de récession, qui a particulièrement affecté le secteur du bâtiment, la conjoncture semble s'améliorer. On constate que cette embellie se répercute rapidement sur la branche du bâtiment et que, d'ores et déjà, les prix de la construction sont à la hausse.

Dans les projets en cours ou planifiés, le problème du renchérissement sera en principe abordé comme suit :

1. Tous les projets et calculs de coûts afférents sont indexés, au moment de leur déclaration pour insertion dans le message, à un niveau donné du renchérissement des prix de la construction en fonction de l'indice zurichois du coût de la construction des immeubles d'habitation (indice d'avril ou d'octobre de l'année précédente).
2. Dans chaque projet, le renchérissement est compensé dans les limites du total des coûts approuvés. On y parvient par exemple par l'adjudication, par des négociations ou des plans de repli, etc. Pour tous les nouveaux projets, les coûts estimés et les budgets intègrent le renchérissement sous une forme appropriée.
3. Si cela se révèle impossible, on vérifie avec soin la possibilité de demander un crédit additionnel complétant le crédit d'engagement concerné pour com-

penser le renchérissement. Le surcoût est rattrapé par un crédit additionnel, conformément aux dispositions de la loi fédérale du 6 octobre 1989 sur les finances de la Confédération (LFC)⁵ et de l'ordonnance du 11 juin 1990 sur les finances de la Confédération (OFC)⁶ de la façon suivante:

- par une proposition soumise par message aux Chambres fédérales pour les projets dépassant 10 millions de francs;
- par un crédit-cadre dont dispose le Conseil des EPF pour les projets inférieurs à 10 millions de francs (cf. ch. 3).

1.2.4 Protection de l'environnement et impact des projets sur l'environnement

Dans tous les projets, il est dûment tenu compte des impératifs de la protection de l'environnement et de la nature ainsi que de la conservation des monuments historiques. Au-delà de la conformité requise avec les prescriptions légales, la réduction de la pollution et les économies d'énergie constituent des objectifs prioritaires dans les études, la réalisation et l'exploitation des constructions.

1.3 Explications

1.3.1 Composition des coûts

Les devis sont présentés conformément au code des frais de construction (CFC) du Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction (CRB). La ventilation entre les groupes principaux est donnée dans le tableau ci-dessous.

N° CFC	Description
0 Terrain	Viabilisation jusqu'au périmètre de la parcelle (routes, conduites techniques, etc.) et acquisition éventuelle de terrains
1 Travaux préparatoires	Travaux de démolition, fondations spéciales, transformations, déplacement de conduites techniques et de voies de communication
2 Bâtiments	Travaux d'excavation, de gros œuvre, de second œuvre et d'installation
3 Equipement d'exploitation	Equipements fixes, avec travaux de construction et d'installation les concernant
4 Aménagements extérieurs	Routes et places, aménagement des abords, tous travaux de terrassement ainsi que de gros œuvre, de second œuvre et d'installation effectués à l'extérieur du bâtiment, mais dans le périmètre de la parcelle;

⁵ RS 611.0

⁶ RS 611.01

N° CFC	Description
5 Frais secondaires	Permis, taxes, maquettes, photocopies, surveillance des chantiers, renchérissement.
6 Réserve	Rubrique utilisée en cas de besoin pour des postes particuliers
7 Décoration artistique	Œuvres d'art en rapport avec l'ouvrage
8 Imprévus	Réserve pour dépenses imprévues, notamment en cas de complication survenant en cours de construction
9 Ameublement et appareils	Équipement mobile des bâtiments comprenant d'une part le mobilier et d'autre part son équipement initial en matériel scientifique indispensable à l'exploitation

Tous les coûts figurant dans le présent message incluent la taxe à la valeur ajoutée, au taux de 7.5 % actuellement en vigueur. Tous sont uniformément indexés sur l'indice zurichois des coûts de la construction du 1^{er} avril 1999 = 112.9 (base 1988: 100).

1.3.2 Grandeurs caractéristiques

Chaque récapitulatif précise si nécessaire les paramètres suivants:

- volume des locaux (VL) en m³ (selon SIA 116)
- surface au plancher (SP) en m² (selon SIA 416)
- surface utile principale (SUP) liée à la fonction du local, en m² (selon SIA 416) pour les bureaux, laboratoires etc.

Groupe 2 du code des frais de construction (CFC 2):

- CHF/m³ VL
- CHF/m² SP
- Coût par poste de travail (pour les bâtiments administratifs ou de laboratoires)

Groupes 1 à 8 du code des frais de construction (CFC 1–8)

- CHF/m³ VI
- CHF/m² SP
- Coût par poste de travail (pour les bâtiments administratifs ou de laboratoires)

2.1**Modifications apportées à des projets**

Avec ses durées de planification et ses délais de réalisation s'étalant sur plusieurs années et ses périodes d'utilisation s'étalant sur plusieurs décennies, la gestion immobilière entre parfois en conflit avec la dynamique du changement dans l'enseignement, dans la recherche et dans les services au sein du domaine des EPF. Il peut donc arriver, en cours d'étude et de réalisation de projets s'étalant sur plusieurs années, que les besoins initiaux des utilisateurs changent. La possibilité d'affecter un ouvrage à une autre utilisation fournit aux établissements une précieuse marge de manœuvre.

Les établissements du domaine des EPF s'efforcent de procéder à ces changements dans le cadre des paramètres approuvés. S'il apparaît que les objectifs ne peuvent pas être atteints par des actions relevant de la compétence de l'établissement, il convient de procéder à une modification du projet, c'est-à-dire de corriger les paramètres approuvés (ajustement des objectifs). Les changements majeurs portent sur tous les paramètres affectant la qualité et les performances, les coûts et les délais. Pour procéder à des modifications de projets, le domaine des EPF recourt aux procédures prévues à l'art. 31 de la loi du 6 octobre 1989 sur les finances de la Confédération (LFC)⁷ et à l'art. 32, al. 2, de l'ordonnance du 11 juin 1990 sur les finances de la Confédération (OFC)⁸.

Le domaine des EPF propose, dans le projet suivant, dont le coût dépasse 10 millions de francs, une modification majeure apportée à un projet de construction soumis précédemment par message aux Chambres fédérales et approuvé par elles.

2.2**Modifications apportées au projet Quartier Nord
de l'EPF de Lausanne, Ecublens (crédit additionnel)**

Utilisateur: sciences de la vie, département d'architecture
Coût: 13,6 millions de francs
Projet n°: 3419.163/3419.176

2.2.1**Situation initiale**

Dans le cadre du message de 1996 sur les constructions (arrêté fédéral du 2 décembre 1996), un crédit de 174 300 000 francs avait été alloué à l'EPF de Lausanne pour la construction du Quartier Nord, qui comportait les ouvrages suivants:

- les bâtiments destinés au département d'architecture (AI et AA);
- le bâtiment destiné à l'administration générale (BP);
- l'extension du bâtiment de microtechnique (EM);
- un bâtiment de locaux d'enseignement et de services généraux (SG);

⁷ RS 611.0
⁸ RS 611.01

- une extension des infrastructures générales (galeries techniques, routes et places, aménagements extérieurs).

Les travaux ont été répartis en deux lots, dont le premier (bâtiments EM et BP) est aujourd'hui achevé; les comptes finaux seront disponibles vers la fin de l'année 2000. Au printemps 2000, les bâtiments du second lot sont en fin de gros œuvre et en début de second œuvre. Dans l'état actuel des choses, la fin des travaux est prévue pour août 2001, afin que la mise en service puisse intervenir en octobre de la même année.

Le dimensionnement des projets se rapportant aux bâtiments d'architecture (AI et AA), était fondé sur les prévisions du nombre d'étudiants en architecture datant du début des années nonante. Le recul des effectifs a conduit la direction de l'EPF de Lausanne, en commun accord avec le Conseil des EPF, à redimensionner en 1997–1998, sans incidences sur les coûts, les surfaces affectées aux architectes. La nouvelle répartition des ressources de juin 1998 constitue la base actuelle de gestion du crédit.

L'intégration de nouvelles fonctions se traduit par une réduction de surface et la densification de l'occupation des locaux affectés au département d'architecture, et s'accompagne d'économies réalisées à compter de 2002 sur des loyers par suppression de baux locatifs. La mesure la plus importante consiste à convertir une surface de quelque 1200 m² située aux deux étages supérieurs du bâtiment AI pour l'affecter au la Laboratoire de génie médical – qui loue actuellement des locaux au Parc scientifique sur le site de l'EPF de Lausanne – ainsi qu'à la nouvelle chaire de biophysique prévue dans le plan pluriannuel 2000–2003 de l'école.

2.2.2 Justification de la modification du projet

2.2.2.1 Priorités de la recherche

Dans ses objectifs de recherche pour la période 2000–2003, la Confédération a clairement donné la priorité à certains domaines. Les sciences de la vie, ainsi que les technologies de l'information et de la communication figurent parmi les priorités nationales (dont la société attend énormément). La microtechnique et les systèmes de communication constituent des axes de développement pour l'EPF de Lausanne. Ils ont été définis comme tels dans la révision du plan 1996–1999 ; ce choix a été réaffirmé dans le plan pluriannuel 2000–2003 de l'EPF de Lausanne. La construction d'un bâtiment pour le département de microtechnique (message du 11 mai 1994), la nomination de plusieurs professeurs dans ces domaines et la récente création du département des systèmes de communication relèvent également de ces priorités. L'EPFL prévoit d'ailleurs de construire un bâtiment pour abriter ce nouveau département.

2.2.2.2 Les sciences de la vie à l'EPF de Lausanne

L'EPF de Lausanne redouble d'efforts pour développer les sciences de la vie en son sein. Au cours de la période 1996–1999, diverses chaires relevant des sciences de la vie et des sciences de l'ingénieur ont été créées. Le *plan pluriannuel 2000–2003* du 29 janvier 1998 prévoit la création d'autres postes de professeurs dans ces domaines

(biophysique, biomécanique, procédés biotechnologiques, biomatériaux). Il faut y ajouter toute une série de postes de professeurs assistants, qui figurent aussi dans le *plan pluriannuel 2000–2003*. L'actualisation et la révision du plan pluriannuel figurent parmi les tâches stratégiques de la nouvelle direction de l'EPFL, en place depuis le 1^{er} avril 2000.

L'appel d'offres lancé par le Fonds national en vue de la création de pôles de recherche nationaux indique l'orientation actuelle des travaux: une esquisse de l'EPFL relevant de l'optique médicale a été retenue dans le premier groupe de sélection.

Le projet Coordination lémanique (CL) de développement et de coordination, mené par les universités de Genève et de Lausanne, ainsi que par l'EPFL, prévoit de placer les sciences de la vie au centre du développement et de mettre l'accent sur la génomique, domaine de haute technologie et d'importance particulière pour la Suisse. Au sein de ce partenariat, l'EPFL concentrera ses activités sur les domaines à la charnière entre sciences de l'ingénierie et sciences de la vie.

L'école entend développer ses compétences afin de préserver sa compétitivité scientifique à l'échelon international et être à même de former les ingénieurs, les architectes, les scientifiques et les chercheurs dont la société aura un besoin accru dans les décennies qui viennent. Pour ce faire, elle a besoin d'une plate-forme efficiente, d'une part afin de réaliser des percées technologiques à la frontière entre les disciplines scientifiques de base et les sciences de l'ingénieur, et d'autre part pour contribuer au progrès scientifique, dans le cadre d'un réseau de compétences, aux plus hauts niveaux suisse et international.

Ces priorités exigent qu'elle dispose de locaux dans lesquels elle puisse mener ces activités. A cet égard, le Quartier Nord constitue une opportunité exceptionnelle, et ouvre sur des effets de synergie extraordinaires: la proximité géographique et structurelle des sciences de la vie, de l'informatique, des systèmes d'information et de communication, de la microtechnique et des sciences des matériaux, devrait permettre de déboucher sur des percées décisives sur le plan scientifique et technologique.

Un appoint de surfaces destiné aux sciences de la vie figure déjà depuis quelque temps sur la liste des projets de construction prévus à moyen terme – le premier dès le message sur les constructions 2003. Le plan indicatif des constructions de l'EPF de Lausanne pour les 12 années à venir contient en effet deux projets: l'un répondant aux besoins de l'ingénierie biomédicale, l'autre portant sur l'extension des activités menées dans le domaine des biotechnologies et des sciences de l'environnement, actuellement installées dans les départements de chimie et de génie rural.

La réaffectation d'une partie des bâtiments du Quartier Nord peut être considérée comme une première étape de l'implantation des sciences du vivant à l'EPF de Lausanne et constitue à plus long terme une mesure d'économie. De plus, les mesures prévues constituent une amélioration dans la perspective de la gestion du portefeuille immobilier de l'EPFL.

La modification du projet Quartier Nord de l'EPF de Lausanne ne préjuge en rien des décisions qui pourraient être prises en ce qui concerne le développement et la coordination du projet Coordination lémanique (CL) commun à l'EPFL et aux universités de Genève et de Lausanne.

2.2.3 Descriptif de la modification du projet

Le projet de réaffectation du Quartier Nord comporte deux volets:

- des mesures de gestion de l'espace, qui consistent à attribuer à d'autres utilisateurs les locaux situés dans le bâtiment, sans grandes conséquences sur les chantiers en cours ou les bâtiments terminés (mesures concernant les bâtiments AA, SG et BP);
- un changement de projet du bâtiment AI, qui devient un bâtiment de laboratoires, afin de répondre aux besoins des sciences du vivant; le crédit additionnel proposé ne concerne que cet immeuble.

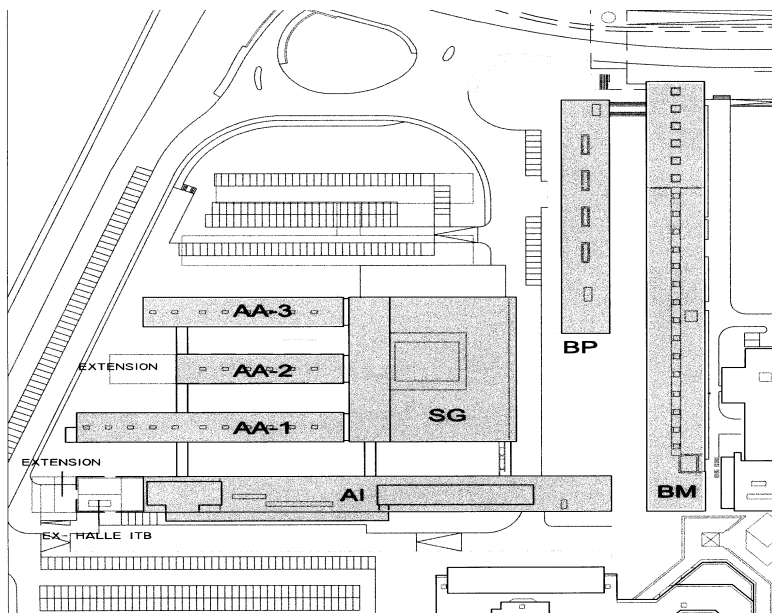
2.2.3.1 Gestion de l'espace: nouvelle attribution des locaux

La description de la répartition des espaces dans les locaux mentionnés s'appuie sur le schéma suivant, tiré du message du 10 juin 1996 (figure 3). Le tableau 2 permet de comparer les mesures prévues dans le message de 1996 et les modifications apportées au projet en mars 2000.

Ces mesures urgentes se traduisent par un investissement supplémentaire de quelque 4,0 millions de francs. Sur ce total, 2,9 millions de francs sont financés sur le solde disponible de l'article «réserve et imprévus» du message de 1996, et le reste par les marges de l'ouvrage AA. L'organisation de projet de l'EPFL a compétence pour prendre ces décisions.

Figure 3

Plan de situation et désignation des bâtiments du Quartier Nord



Mesures de gestion des espaces, attribution des locaux aux utilisateurs

Bâtiment	Message du 10 juin 1996	Modification mars 2000	Répercussions
BP	Administration générale, avec quelques services logistiques centraux, nouveau bureau de poste 1015 Lausanne	L'administration générale occupe une partie du rez-de-chaussée (reprographie) et le premier étage (service académique, service d'orientation et conseil, service social). Le reste du rez-de chaussée et les niveaux 2, 3 et 4 sont attribués au département d'architecture. Les unités non transférées de l'administration générale – dont la direction de l'Ecole – restent là où elles étaient. Abandon du bureau de poste (à agrandir à son emplacement actuel).	Equiperment complémentaire au rez-de-chaussée pour l'atelier des maquettes du Département d'architecture; modifications mineures dans la répartition des locaux des étages.
SG	Locaux d'enseignement banalisés (auditoires, salles d'exercices), gérés centralement par le service académique; bibliothèque et salle d'exposition du département d'architecture; restaurant et cafétéria en libre-service.	A part le grand auditoire, qui reste géré par le service académique, toutes les autres salles d'enseignement sont attribuées au département d'architecture; aucun changement pour les autres fonctions.	Adaptations mineures relevant de l'évolution «normale» d'un projet
AI	Instituts du département d'architecture	Conversion intégrale en laboratoires et en laboratoires et labos-bureaux pour les sciences du vivant	Présentées dans la section n° 223.2
AA 1-3	Ateliers de travail des étudiants du département d'architecture	AA1: bureaux et laboratoires secs pour les sciences de la vie, avec bio-informatique. AA2: comme AA1, avec en plus des locaux de séminaires et de cours communs. AA3: ateliers de travail des étudiants du département d'architecture	Extension du bâtiment AA2 vers l'ouest (+ 2,3 millions de francs, dont 1,2 million financé sur les «imprévus»), conformément au projet original présenté dans le message de 1996 Renforcement du câblage électrique et informatique dans les bâtiments AA1 et AA2 (+ 0,5 million de francs) Ajustements divers, en particulier de cloisonnement, dans les bâtiments AA1, AA2, AA3 (+ 0,4 million de francs)
Aménagement extérieurs			Création d'un nouveau sous-sol dans la cour intérieure, entre les bâtiments SG et AI (+ 0,8 million de francs)

Suppression de la halle d'essai ITB

Le projet initial, tel qu'il était présenté dans le message du 10 juin 1996, prévoyait à l'extrémité ouest du bâtiment AI une halle d'essai sur trois niveaux destinée à l'Institut de la technique du bâtiment (ITB) du département d'architecture.

Au lieu d'une structure en béton, comme pour le bâtiment AI, c'est une structure métallique qui avait été prévue pour cette partie. Sa construction n'a pas encore été entamée ; il est proposé de ne pas la réaliser afin de conserver un potentiel maximum d'agrandissement du bâtiment AI en construction standard, en exploitant au mieux le volume constructible.

En contrepartie, l'ITB recevra une halle d'essai de double hauteur dans les bâtiments existants du secteur LESO/LEA, ou dans les halles voisines du département du génie civil.

Conversion de l'immeuble AI en bâtiment de laboratoires

L'aménagement de laboratoires prévu dès 1998 sur deux demi-étages pour le génie médical et la biophysique est étendu à l'ensemble du bâtiment: création de gaines verticales, création ou extension des centrales techniques en toiture, avec les réseaux techniques correspondants, principalement de ventilation. Le bâtiment avait été doté dès l'origine de faux-planchers, ce qui permet de bénéficier d'une certaine souplesse dans la distribution des réseaux techniques.

Cette souplesse est maximale à l'étage supérieur, à proximité des centrales techniques; elle diminue à mesure que l'on descend. Cette restriction résulte de la reconversion de l'immeuble en bâtiment de laboratoires, ce qui ne correspond pas à son affectation initiale. La conséquence pratique est la nécessité d'aménager les laboratoires les plus exigeants au dernier étage. Dans l'attribution des espaces, les considérations économiques (utilisation partagée des locaux et du matériel onéreux ou spécial) et techniques primeront donc sur les relations purement fonctionnelles ou entre les unités de recherche.

Animalerie

Le choix de l'implantation optimale de l'animalerie de proximité pour les souris et les rats destinés à la recherche a donné lieu à une comparaison soignée entre plusieurs possibilités: sous-sol AI, rez-de-chaussée AI, rez-de-chaussée rattaché au bâtiment AI sous la Place Nord. Ces trois variantes sont à peu près équivalentes pour ce qui est des coûts, mais se distinguent par leurs avantages et leurs inconvénients fonctionnels. L'animalerie de l'EPFL sera étroitement liée à la grande animalerie commune qu'il est prévu de créer avec l'université de Lausanne dans le cadre du développement des sciences de la vie.

Les locaux destinés aux diverses catégories d'animaux englobent les surfaces d'hébergement des animaux et leurs infrastructures, ainsi que quelques laboratoires qui leur sont directement rattachés. Le bloc possédera sa propre centrale technique, notamment pour la ventilation.

2.2.3.3 Bilan des surfaces

Les mesures de gestion des espaces dans les bâtiments BP, SG et AA, et la modification du projet du bâtiment AI donnent le bilan global de surfaces suivant:

Bilan SUP et SUS par unités fonctionnelles	Etat actuel janvier 2000	Message 10 juin 1996	Modification projet mars 2000
Département architecture	10 600 ¹⁾	11 160	9400 ¹
Administration générale (bâtiment BP uniquement)	4 000	4 670	1550 ²
Sciences de la vie	750	0	9500 ³

Observations

Les totaux «message 1996» et «projet 2000» ne sont pas comparables, car ils englobent des proportions différentes d'espaces situés en dehors du Quartier Nord.

¹ Comprend 1600 m² de locaux déjà occupés actuellement par le département d'architecture à Ecublens

² Uniquement services installés dans le bâtiment BP depuis mars 2000

³ Dont 2900 m² de surfaces déjà attribuées et 6600 m² de surfaces de réserve pour des développements ultérieurs.

2.2.3.4 Calendrier

Les bâtiments AA et SG seront mis en service en octobre 2001, selon le calendrier du projet antérieur. Le département d'architecture entamera donc normalement son semestre d'hiver dans ses nouveaux locaux.

La réaffectation de l'immeuble AI se traduit par un report de six mois environ de la date d'achèvement, laquelle passe au printemps 2002. Ce report s'explique en grande partie par des contraintes supplémentaires de construction ainsi que des délais d'étude et de réalisation des travaux additionnels.

2.2.4 Tableau des coûts

Le surcoût que représente la modification du projet est évalué à 13,6 millions de francs. Les crédits additionnels nécessaires pour le bâtiment AI et leur ventilation par grandes catégories de coût ressortent du synoptique suivant.

Crédit additionnel, bâtiment AI

Récapitulatif des coûts, conformément au Code des frais de construction (CFC)

N°	Groupes principaux (CFC)	Message 10 juin 1996	Révision projet 1998 ¹	Projet mars 2000	Crédit additionnel message 2000
1	Travaux préparatoires	2 754 000	2 056 000	2 711 000	655 000
2	Bâtiments	26 420 000	27 500 000	30 435 000	2 935 000
3	Equipements d'exploitation	4 333 000	5 033 000	8 373 000	3 340 000
4	Aménagements extérieurs	230 000	460 000	460 000	—
5	Frais secondaires	1 401 000	1 159 000	1 219 000	60 000
6	Alimentation générale	—	—	235 000	235 000
8	Imprévus	1 762 000	1 792 000	2 152 000	360 000
1–8	Sous-total	36 900 000	38 000 000	45 585 000	7 585 000
	Déduction de la réserve du projet (juin 1998)	—	–740 000	—	–1 085 000
1–8	Coût total de l'ouvrage	36 900 000	37 260 000	45 585 000	6 500 000
9a	Mobilier de laboratoire et équipement animalerie	1 200 000	1 200 000	4 300 000	3 100 000
9b	Equipement scientifique (étape 1)	2 700 000	2 700 000	6 700 000	4 000 000
1–9	Coût total	40 800 000	41 160 000	56 585 000	13 600 000
Indice 1.4.1999 = 112.9 points (1.10.1988 = 100 points)				TVA à 7,5 %	
¹	Résultat d'une optimisation interne du projet réalisée en 1998				

Caractéristiques projet Quartier Nord	Message 10 juin 1996	Projet mars 2000
Volume intérieur selon SIA 116	48 640 m ³	52 488 m ³
CFC 2	543 CHF/m ³	580 CHF/m ³
CFC 1–8	759 CHF/m ³	868 CHF/m ³
Surface au plancher (SP) selon SIA 416	11 018 m ²	12 592 m ²
CFC 2	2398 CHF/m ²	2417 CHF/m ²
CFC 1–8	3349 CHF/m ²	3620 CHF/m ²

Caractéristiques projet Quartier Nord	Message 10 juin 1996	Projet mars 2000
Surfaces utiles principales (SUP)	6248 m ²	6050 m ²
CFC 2	4229 CHF/m ²	5030 CHF/m ²
CFC 1–8	5906 CHF/m ²	7535 CHF/m ²

Caractéristiques du projet mars 2000

Types de surfaces SUP		Surfaces	Postes de travail	m ² /poste de travail
Bureaux et laboratoires secs	4700 m ²	6600 m ²	250	26.4 m ²
Laboratoires humides	1900 m ²			
Infrastructure, enseignement et loisirs		2900 m ²	50	58.0 m ²
Total		9500 m²	300	31.7 m²

Les 300 postes de travail prévus (bureaux et laboratoires) seront occupés par 225 personnes environ.

2.2.5 Conséquences financières et en matière de personnel

2.2.5.1 Financement

Toutes les tranches de trésorerie nécessaires à la réalisation de ce projet figurent dans le plan financier de l'EPF de Lausanne.

2.2.5.2 Charges d'exploitation

La modification du projet n'a pas de répercussions financières pour le département d'architecture et l'administration générale, mais permet néanmoins d'obtenir dans une large mesure les économies escomptées à l'époque sur les charges d'exploitation.

Pour le département d'architecture, le transfert à Ecublens résoudra le double problème actuel: dispersion des locaux et lacunes en matière d'infrastructure informatique. Le transfert est possible, même si l'enseignement et la recherche sont en partie logés dans d'autres bâtiments que ceux qui avaient été prévus à l'origine.

Pour l'administration générale, le gain de productivité attendu du regroupement des services concernés dans un même bâtiment devra être obtenu par d'autres moyens, par exemple avec la mise en place de systèmes informatiques intégrés. L'introduction graduelle du système SAP rend la chose possible et les optimisations de fonctionnement escomptées pourraient être atteintes par ce biais.

Par rapport aux charges d'exploitation prévues auparavant, l'installation des sciences de la vie dans l'immeuble AI, transformé en bâtiment de laboratoires, aura les conséquences financières présentées dans le tableau suivant.

Charges d'exploitation annuelles supplémentaires	CHF/an
Frais supplémentaires d'énergie (chaleur, électricité, climatisation)	100 000
Frais supplémentaires exploitation technique (avec salaires)	250 000
Frais d'exploitation animalerie (sans personnel)	100 000
Maintien d'une location abandonnée dans le plan précédent	100 000
Total coûts d'exploitation supplémentaires annuels	550 000

Ce surcoût sera pris dans le cadre des subsides prévus par la Confédération pour l'EPF de Lausanne.

2.2.5.3 Personnel

En ce qui concerne l'enseignement et la recherche, les nouvelles surfaces permettront d'installer de dix à douze chaires supplémentaires. Globalement, les nouveaux locaux peuvent accueillir entre 200 et 250 personnes (chercheurs, doctorants, personnel administratif et technique) rattachées aux sciences de la vie. L'expérience montre que, surtout à l'EPF de Lausanne, la majeure partie de ce personnel sera financée sur des fonds extérieurs complétant le budget global de l'école.

2.2.6 Urgence

L'urgence du projet, pour l'EPF de Lausanne, ressort des considérations suivantes:

- Les travaux avancent sur les chantiers; de très importantes décisions doivent être prises rapidement afin d'éviter des retards et surcoûts inutiles.
- Les sciences de la vie se trouvent à un tournant: il faut s'attendre à une très nette accélération des découvertes scientifiques et des développements dans un proche avenir, avec des répercussions économiques considérables à moyenne échéance.
- La Suisse est actuellement bien placée dans cette compétition au niveau mondial. Il convient donc de consolider cette position en agissant rapidement afin d'éviter de manquer une occasion, comme il y a 25 ans dans le domaine de l'informatique.

2.2.7 Ecologie, énergie et sécurité

Les principes présentés sur ces trois aspects dans le plan global du Quartier Nord restent inchangés dans le projet modifié du bâtiment AI.

2.2.7.1 Ecologie

Sans changement

2.2.7.2 Energie

Les nouvelles fonctions de ce bâtiment accroîtront la consommation d'énergie, surtout en raison de l'adjonction de systèmes de ventilation. Il sera systématiquement recouru à la récupération de chaleur, sauf dans les cas où des impératifs de sécurité s'y opposent.

2.2.7.3 Sécurité

Les règles de sécurité propres à la recherche biologique seront appliquées conformément à la loi et aux ordonnances (par exemple dans le cas des quelques petits laboratoires de type P2). Il en va de même pour l'aménagement et le fonctionnement de l'animalerie.

3 Projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs

La liste suivante, qui représente un investissement total de 100,8 millions de francs, distingue les ouvrages par établissements du domaine des EPF. Elle contient aussi bien des crédits d'ouvrages spécifiques que des crédits-cadres destinés à des projets d'une valeur unitaire inférieure à 10 millions de francs.

Les *crédits d'ouvrages spécifiques* concernent des projets répondant à un besoin clairement formulé et assortis d'un devis estimatif. Ils figurent ici dans la liste d'ouvrages comme projets distincts avec numéro de crédit correspondant. Le descriptif est donné dans la liste séparée des ouvrages.

Les *crédits-cadres* sont sollicités pour réaliser des projets de construction imprévus et urgents, ou des projets qui ne sont pas encore connus au moment de la préparation du programme de construction, ou dont le volume ne peut encore être défini avec précision. Le montant des crédits-cadres est une estimation fondée sur des valeurs empiriques. Toutes les cessions de crédits-cadres figurent de façon détaillée dans la liste des ouvrages et indiquent la situation des crédits d'engagement en fin d'année.

Les crédits-cadres, à l'échelon du Conseil des EPF, comprennent les catégories suivantes.

- *Acquisition de biens immobiliers*

Les procédures d'approbation fédérales ne se prêtent souvent pas bien à l'acquisition de biens immobiliers ou de parcelles, le marché exigeant une réaction rapide. Pour le domaine des EPF, un nouveau crédit-cadre est demandé par précaution; il pourra être affecté à l'achat de biens immobiliers ainsi qu'aux études préliminaires, aux taxes et aux honoraires afférents. Le déblocage est prononcé par le Conseil des EPF. Les crédits ne sont ouverts que par ouvrage.

– *Surcoûts dus au renchérissement*

Il est demandé un crédit-cadre de 10 millions de francs destiné à couvrir les demandes de crédits additionnels futurs nécessités par le surcoût dû au renchérissement des projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs et non couvert. Le déblocage des crédits de ce crédit-cadre est décidé par le Conseil des EPF. Les crédits ne seront ouverts que par objet.

Les crédits-cadres, à l'échelon des établissements, comprennent les catégories suivantes.

– *Etudes de projets*

Les crédits d'étude de projet servent à financer les activités suivantes des établissements: études préalables, études de faisabilité, expertises, essais, avant-projets et projets de constructions, honoraires, conseils extérieurs, etc., dans le cadre de la réalisation des projets de construction.

– *Entretien et transformation des bâtiments*

Les établissements doivent disposer de crédits d'ouvrage pour l'entretien urgent des terrains et des immeubles placés sous leur responsabilité, ainsi que pour les transformations à y apporter. Ce crédit-cadre permet également de financer par exemple des projets de réaffectation des bâtiments, des mesures de sécurité, le raccordement d'appareils, des travaux de peinture, les dispositifs de fermeture, l'acquisition et l'installation d'équipement de laboratoire, etc. Ces projets sont souvent nécessités par la création de nouvelles chaires.

– *Raccordement et extensions téléphoniques, câblage universel des bâtiments*

Pour des raisons liées à la nature des crédits, on distingue ces projets des catégories précédentes. Leur réalisation est assurée par un service spécialisé. Les établissements ont besoin de ce crédit pour financer la mise en place, l'entretien et la maintenance de nouvelles installations téléphoniques et de recherche de personnes. Le câblage des bâtiments est également financé par ce crédit-cadre.

La justification des crédits demandés est donnée dans la liste des constructions et installations du domaine des EPF.

Crédit n°	Lieu Désignation de l'installation Désignation du projet	Crédit d'ouvrage CHF
Conseil des Ecoles polytechniques fédérales, Zurich (CEPF)		30 000 000
0328.100	Divers Domaine des EPF Crédit-cadre pour surcoûts dus au renchérissement	10 000 000
0328.200	Divers Domaine des EPF Crédit-cadre pour l'achat de biens immobiliers	20 000 000

Crédit n°	Lieu Désignation de l'installation Désignation du projet	Crédit d'ouvrage CHF
Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ)		32 000 000
3011.046	Zurich EPF, bâtiment principal et restaurant universitaire Modification de projet: travaux anticipés sur projet global EPF, bâtiment principal 2005	2 000 000
0330.201	Divers Bâtiments divers de l'EPFZ Crédit-cadre (études de projets, travaux d'entretien et de transformation, frais de raccordement et d'extensions téléphoniques, câblage universel)	30 000 000
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)		15 400 000
0347.201	Divers Bâtiments divers de l'EPFL Crédit-cadre (études de projets, travaux d'entretien et de transformation, frais de raccordement et d'extensions téléphoniques, câblage universel)	15 400 000
Institut Paul Scherrer (IPS)		6 700 000
0375.201	Divers Bâtiments divers de l'IPS Crédit-cadre (études de projets, travaux d'entretien et de transformation, frais de raccordement et d'extensions téléphoniques, câblage universel)	6 700 000
Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (FNP)		1 950 000
3074.201	Divers Bâtiments divers du FNP Crédit-cadre (études de projets, travaux d'entretien et de transformation, frais de raccordement et d'extensions téléphoniques, câblage universel)	1 950 000
Laboratoire fédéral d'essais des matériaux et de recherches (LFEM)		6 400 000
3065.105	Dübendorf Zone LFEM-IFAEPE Remplacement poste moyenne tension	2 100 000
3065.201	Divers Bâtiments divers du LFEM Crédit-cadre (études de projets, travaux d'entretien et de transformation, frais de raccordement et d'extensions téléphoniques, câblage universel)	4 300 000

Crédit no	Lieu Désignation de l'installation Désignation du projet	Crédit d'ouvrage CHF
Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (IFAEPE)		8 350 000
3069.201	Divers Bâtiments divers de l'IFAEPE Crédit-cadre (études de projets, travaux d'entretien et de transformation, frais de raccordement et d'extensions téléphoniques, câblage universel)	1 350 000
3069.501	Divers Bâtiments divers des établissements de recherche Crédit-cadre destiné à financer des projets imprévus et urgents des quatre établissements (études de projets, travaux d'entretien et de transformation, frais de raccordement et d'extensions téléphoniques, câblage universel)	7 000 000
Total des crédits d'engagement inférieurs à 10 millions de francs		100 800 000

4 Récapitulatif du nouveau crédit d'engagement demandé

4.1 Ventilation par taille de projets

a. Projets d'un coût dépassant 10 millions de francs (modification de projet)

Francs

Total	13 600 000
Modification projet Quartier Nord (crédit additionnel)	13 600 000
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)	
Projet n° 3419.163/3419.176	
(ch. 22)	

b. Projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs

Total	100 800 000
Projets énumérés dans la liste d'ouvrages	
(ch. 3)	

Montant total du crédit d'engagement	114 400 000
---	--------------------

4.2

Ventilation par établissement

Conseil des Ecoles polytechniques fédérales, Zurich (CEPF)

Francs

a. Projets d'un coût dépassant 10 millions de francs	—
b. Projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs	30 000 000
Total CEPF	30 000 000

Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ)

a. Projets d'un coût dépassant 10 millions de francs	—
b. Projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs	32 000 000
Total EPFZ	32 000 000

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

a. Projets d'un coût dépassant 10 millions de francs	13 600 000
b. Projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs	15 400 000
Total EPFL	29 000 000

Institut Paul Scherrer (IPS)

a. Projets d'un coût dépassant 10 millions de francs	—
b. Projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs	6 700 000
Total IPS	6 700 000

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

a. Projets d'un coût dépassant 10 millions de francs	—
b. Projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs	1 950 000
Total FNP	1 950 000

Laboratoire fédéral d'essais des matériaux et de recherches (LFEM)

a. Projets d'un coût dépassant 10 millions de francs	—
b. Projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs	6 400 000
Total LFEM	6 400 000

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

a. Projets d'un coût dépassant 10 millions de francs	—
b. Projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs	8 350 000
Total IFAEPE	8 350 000

Montant total du crédit d'engagement	114 400 000
---	--------------------

5 Conséquences du programme de construction 2001 du domaine des EPF

5.1 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel

5.1.1 Financement

Toutes les tranches de paiement nécessaires à la réalisation de ces projets figurent dans le plan d'investissement du domaine des EPF et dans les plans financiers des établissements (fig. 2). La possibilité de financer les projets est donc démontrée.

Le tableau 3 présente l'estimation des paiements annuels nécessaires sur le crédit d'engagement demandé, sous forme de crédit de programme.

5.1.2 Charges d'exploitation

Les charges d'exploitation induites par des projets d'un coût supérieur à 10 millions de francs sont présentées à part.

Dans l'ensemble, on constate que la grande majorité des projets soumis contribue à une réduction des charges d'exploitation annuelles.

5.1.3 Personnel

Les présents projets n'ont pas d'incidences sur l'effectif du personnel. L'impact des projets de plus de 10 millions de francs sur le personnel est présenté à part.

5.2 Urgence

Les travaux devraient démarrer, selon le calendrier établi dès que les crédits auront été approuvés par les Chambres fédérales.

Les projets de construction figurent dans les plans directeurs et les projets d'affectation des locaux des établissements. Le report serait préjudiciable à l'enseignement et à la recherche.

Tableau 3 (ad. ch. 5.1.1, financement)

Crédit d'engagement demandé et besoins financiers annuels
(état: plan d'investissement du 31 mars 2000)

Projet de construction	Etablis- sement	Crédit d'ouvrage	Besoins financiers annuels (en francs)				Plus tard
			2001	2002	2003	2004	
a. Projets d'un coût dépassant 10 millions de francs		13 600 000	1 000 000	6 500 000	4 400 000	1 700 000	0
– Modification projet Quartier Nord de l'EPF de Lausanne (crédit additionnel) EPFL		13 600 000	1 000 000	6 500 000	4 400 000	1 700 000	0
b. Projets d'un coût inférieur à 10 millions de francs		100 800 000	35 308 029	21 391 971	6 100 000	4 450 000	31 250 000
Total crédit d'engagement, programme de construction 2001			114 400 000	36 308 029	27 891 971	10 500 000	31 250 000

5.3 Protection de l'environnement, énergie et sécurité

5.3.1 Protection de l'environnement

Les mesures environnementales prévues dans les projets sont les suivantes:

- élimination convenable des déchets et récupération éventuelle de matériaux de construction provenant des travaux de transformation, de démolition et de rénovation;
- choix de matériaux de construction respectueux de l'environnement et durables;
- réduction des nuisances et des rejets polluants.

5.3.2 Energie

Les projets améliorent les bilans énergétiques des établissements conformément aux objectifs d'encouragement des économies et de l'utilisation rationnelle de l'énergie, ainsi que de la promotion des énergies renouvelables. Ce résultat est atteint par des mesures spécifiques de baisse de la consommation d'énergie primaire et intermédiaire.

5.3.3 Sécurité

Les impératifs de sécurité ont été dûment pris en compte dans ces projets (notamment par l'amélioration de la protection contre l'incendie et de la sécurité au poste de travail, le renforcement du contrôle des accès et la réduction des risques découlant de la manipulation de produits chimiques).

6 Bases juridiques

6.1 Constitutionnalité et légalité

L'art. 167 de la Constitution fédérale habilite l'Assemblée fédérale à octroyer les crédits sollicités. Le présent projet s'appuie sur le fait que la Confédération a compétence générale pour prendre les mesures nécessaires à l'accomplissement de ses missions, ainsi que, en ce qui concerne le domaine des EPF, sur les art. 63 et 64 de la Constitution fédérale, qui stipulent que la Confédération gère les écoles polytechniques fédérales.

Sont par ailleurs applicables:

- les art. 25, 27 et 31 de la loi du 6 octobre 1989 sur les finances de la Confédération (RS 611.0);
- l'art. 32 de l'ordonnance du 11 juin 1990 sur les finances de la Confédération (RS 611.01);
- l'art. 1, al. 1, de l'arrêté fédéral du 6 octobre 1989 concernant les demandes de crédits d'ouvrages destinés à l'acquisition de biens-fonds ou à des constructions (RS 611.017);

- l’art. 15 de l’ordonnance concernant la gestion immobilière et la logistique de la Confédération (OILC) (RS 172.010.21).

6.2 Forme de l’arrêté

Conformément à l’art. 4, al. 2, de la loi du 23 mars 1962 sur les rapports entre les conseils (RS 171.11), il convient de donner à la présente décision la forme d’un arrêté fédéral simple non soumis au référendum.

Liste des abréviations

ACF	Arrêté du Conseil fédéral
AF	Arrêté fédéral
AFF	Administration fédérale des finances
BBO	Message civil sur les constructions (jusqu'en 1998)
CEPF	Conseil des EPF
CFC	Code des frais de construction
Ch.	chiffre
chap.	Chapitre
CRB	Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction
DFF	Département fédéral des finances
DFI	Département fédéral de l'intérieur
DSN	Division principale de la sécurité des installations nucléaires
EPF	Ecoles polytechniques fédérales
EPFL	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
EPFZ	Ecole polytechnique fédérale de Zurich
FF	Feuille fédérale
FNP	Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage
IFAEPE	Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux
LFEM	Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches
m ²	mètre carré
m ³	mètre cube
OFE	Office fédérale de l'énergie
IPS	Institut Paul Scherrer
PT	Poste de travail
RGA	Réforme du gouvernement et de l'administration
RS	Recueil systématique du droit fédéral
SIA	Société suisse des ingénieurs et des architectes
SG DFI	Secrétariat général du Département fédéral de l'intérieur
SP	Surface au plancher
SUP	Surfaces utiles principales