

**Message  
concernant les projets de construction  
et l'acquisition de terrains et d'immeubles  
(Message 1994 sur les constructions civiles)**

du 11 mai 1994

---

Madame la Présidente, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs,

Nous avons l'honneur de soumettre à votre approbation le message concernant les projets de construction et l'acquisition de terrains et d'immeubles et vous proposons d'adopter le projet d'arrêté fédéral ci-joint.

Nous vous prions d'agréer, Madame la Présidente, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

11 mai 1994

Au nom du Conseil fédéral suisse:

Le président de la Confédération, Stich

Le chancelier de la Confédération, Couchepin

---

## Condensé

*Par le présent message, le Conseil fédéral soumet à votre approbation des demandes de crédit d'engagement pour un montant total de 177 940 000 francs. Cette somme se décompose comme il suit:*

	<i>Fr.</i>
- <i>projet de construction, acquisition de terrain et d'immeuble ainsi que demande de crédit additionnel pour l'administration générale de la Confédération (ch. 2)</i>	<i>43'590'000</i>
- <i>deux projets de construction, une acquisition de terrain et d'immeuble ainsi qu'une demande de crédit additionnel pour le domaine des EPF (ch. 3)</i>	<i>134'350'000</i>

*Une fois les crédits votés par les Chambres, les travaux devraient débiter conformément au calendrier prévu. Il n'est toutefois pas exclu que la situation financière de la Confédération ou des retards au stade de la procédure régissant l'octroi des autorisations de construire ne diffèrent quelque peu l'exécution de certains travaux.*

## Projets pour l'administration générale de la Confédération

### **Rénovation et transformation de l'immeuble sis à l'Einsteinstrasse 2 à Berne (Office fédéral de la propriété intellectuelle, OFPI)**

*L'immeuble situé à l'Einsteinstrasse 2 à Berne appartient à la Confédération. Il a été construit en 1903 puis agrandi en 1953. Par la suite, son affectation a changé à plusieurs reprises. Ce bâtiment, où se trouvent quelque 280 postes de travail, devra subir une rénovation de grande envergure ces prochaines années et être adapté aux besoins des offices fédéraux qui y sont logés, aux exigences actuelles sur le plan des constructions ainsi qu'aux normes fédérales en matière d'informatique. Les besoins à long terme au niveau des travaux de construction ont été évalués en vue d'une utilisation optimale des ressources financières. Le projet de construction comporte quatre étapes annuelles. Un crédit d'ouvrage de 14 400 000 francs est demandé à cet effet.*

---

**Acquisition de l'immeuble sis à la Maulbeerstrasse 5 à 11 à Berne  
(Office fédéral de l'aviation civile, OFAC)**

*La Confédération est en location dans cet immeuble depuis le 1er août 1993. Il a fallu dans un premier temps le transformer et l'aménager en fonction des besoins. Le bail expire le 30 avril 2004 et une option pour une prolongation de cinq ans a été prévue. Un pacte d'emption a été conclu par un acte officiel en même temps que le bail. Le droit d'emption échoit le 31 décembre 1996. Le prix d'achat s'élève à 27 000 000 de francs. Une partie de ce montant, soit 8 100 000 francs est fixe tandis que le reste, à savoir 18 900 000 francs, sera adapté lors de l'exercice du droit d'emption sur la base de l'indice national des prix à la consommation de l'OFIAMT. Dans l'état actuel des choses, un crédit d'engagement de 27 700 000 francs devrait permettre de couvrir ce coût supplémentaire dû au renchérissement.*

**Crédit additionnel dû au renchérissement pour la réfection du silo à blé de Brigue  
(Office fédéral de l'agriculture, OFAG)**

*Des frais supplémentaires de 1 490 000 francs, dus au renchérissement, ont été occasionnés par la réfection du silo à blé de Brigue pour lequel un crédit de 10 210 000 francs avait été accordé en 1990. Nous sollicitons un crédit additionnel de 1 490 000 francs pour couvrir ce coût supplémentaire.*

**Projets pour le domaine des EPF**

**EPF de Zurich (EPFZ): crédit additionnel dû au renchérissement et destiné au transfert de l'institut de pharmacie dans un nouveau bâtiment sur le site de l'Irchel de l'Université de Zurich**

*Les emménagements ont eu lieu progressivement de l'été à l'automne 1993 dans le nouveau bâtiment construit sous la direction du canton de Zurich. L'institut de pharmacie de l'EPFZ se trouve maintenant dans le même bâtiment que l'institut de pharmacologie de l'Université de Zurich et à proximité de la médecine préclinique de ladite université, ce qui facilite considérablement la coordination et la collaboration entre les deux hautes écoles dans le domaine*

---

de la pharmacie. Selon le décompte intermédiaire de l'Office des bâtiments du canton de Zurich, vérifiés par l'Office des constructions fédérales, le coût probable de la construction se monte, en raison du renchérissement, à 40 370 000 francs, soit 6 700 000 francs de plus que la somme figurant dans le devis. Un crédit additionnel de 6 700 000 francs est nécessaire pour couvrir ces coûts supplémentaires.

**EPF de Lausanne (EPFL): deuxième étape, septième phase du transfert à Ecublens; construction d'un bâtiment d'enseignement et de recherche destiné au département de microtechnique (1ère étape)**

*Le transfert et l'extension de l'EPF de Lausanne se déroulent conformément à l'arrêté fédéral du 1<sup>er</sup> octobre 1968 (FF 1968 II 521); ils seront pour l'essentiel achevés d'ici la fin des années nonante. Restent à édifier les locaux du département d'architecture, de la direction et de l'administration générale (y compris les services centraux) ainsi que, ce qui est nouveau, ceux qui sont nécessaires dans le cadre de l'extension du département de microtechnique qui est logé actuellement à trois endroits des départements de mécanique, de chimie et d'informatique. La microtechnique est une technologie-clé qui présente un intérêt considérable pour la Suisse sur le plan de la formation et de la recherche. Elle a connu ces dernières années un essor remarquable à l'EPFL et elle continuera d'être développée en priorité. Un crédit de 66 200 000 francs, destiné à la construction d'un bâtiment d'enseignement et de recherche, est demandé pour la septième phase de la deuxième étape.*

**Institut Paul Scherrer (PSI), Würenlingen et Villigen: rénovation des infrastructures techniques et élimination du réacteur expérimental DIORIT qui est désaffecté**

*Il est nécessaire de rénover et d'adapter aux besoins de la recherche et aux exigences de la législation en matière de protection de l'environnement les installations servant à l'évacuation et à l'épuration des eaux ainsi que les installations du bâtiment dont certaines sont en service depuis plus de 30 ans. La rénovation de ces installations et l'élimination du réacteur expérimental DIORIT qui n'est plus exploité depuis 1977 font l'objet d'un projet commun. Un crédit de 32 000 000 de francs est sollicité pour ces travaux. La Division principale de la sécurité des installations nucléaires de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) participera à l'élimination du*

---

réacteur DIORIT, elle évaluera dans le détail et autorisera les opérations de démantèlement prévues.

**Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (EMPA), Dübendorf: acquisition d'un immeuble voisin destiné aux besoins de l'EMPA, de l'EAWAG et de l'EPFZ**

*La possibilité, imprévue, d'acheter un immeuble voisin, permet de couvrir les besoins en locaux de l'EMPA, de l'EAWAG et de l'EPFZ et d'arrondir judicieusement vers l'est la zone principale de l'EMPA et de l'EAWAG. Cet immeuble coûte 29 450 000 francs et il sera libre au milieu de 1997. Il subira de légères rénovations et sera adapté aux besoins spécifiques de l'EMPA, de l'EAWAG et de l'EPFZ, des surfaces suffisantes étant maintenues pour remplacer des locaux durant la rénovation de bâtiments plus anciens de l'EMPA. Les coûts des travaux de construction de cette première étape sont évalués à 9 000 000 de francs et ceux de l'équipement initial en installations d'essais, de mesure et d'ateliers ainsi qu'en mobilier pour les bureaux et les entrepôts à 6 000 000 de francs. Le crédit d'engagement nécessaire à cet effet (ainsi que les dépenses pour l'adaptation des locaux libérés dans d'autres bâtiments) sera sollicité par le message 1996 sur les constructions civiles. Des étapes ultérieures concerneront une rénovation poussée (vers 1999-2000) des bâtiments de l'EMPA datant des années soixante, notamment de la halle de génie civil et de la halle des métaux, un aménagement, en fonction des besoins de l'exploitation, des surfaces de remplacement libérées, ainsi que la rénovation de l'enveloppe du bâtiment (vers 2001-2002). Cette situation permet de renoncer à la construction du laboratoire des installations du bâtiment, approuvée dans le cadre de l'arrêté fédéral du 7 décembre 1992 (FF 1993 I 39) et revenant à 36 400 000 francs.*

## Message

### 1 **Partie générale**

#### 11 **Mesures de protection de l'environnement et impact environnemental des projets prévus**

Les exigences de la protection de l'environnement et de la nature ainsi que les aspects de la conservation des monuments historiques sont pris en compte de manière adéquate dans le cadre de tous les projets de construction. Afin de prévenir les risques de conflits d'utilisation, on recherche une intégration optimale des constructions dans l'environnement en choisissant un site approprié et en vouant un grand soin à la conception du projet. Parmi les objectifs majeurs, les suivants ont la priorité lors de la planification, de l'élaboration et de la réalisation des projets de construction:

- réduire au minimum les atteintes à l'environnement et la consommation d'énergie;
- tenir compte intégralement des dispositions légales actuelles en matière de protection des eaux, de protection contre le bruit, de protection de l'air et d'énergie.

Compte tenu des aspects liés au site et à l'exploitation, il y a lieu de mentionner ce qui suit concernant les mesures prises:

#### *Enveloppe du bâtiment*

Une grande attention est vouée à l'aménagement de l'enveloppe du bâtiment, en prenant en compte les exigences techniques relatives à la température et à la lumière ainsi que les particularités du projet.

#### *Energie*

Dans le cadre du programme "Energie 2000", le Conseil fédéral s'est fixé les objectifs suivants:

- Stabiliser, puis diminuer la consommation globale des énergies fossiles. Une certaine augmentation a été admise pour les transports. De ce fait et afin d'atteindre les objectifs généraux du programme "Energie 2000", une réduction de la consommation des dites énergies dans les immeubles est indispensable.
- Stabiliser la consommation en électricité après une légère augmentation.

Puisque chaque nouvelle construction contribue à l'augmentation de la consommation, il importe que celle-ci soit aussi basse que possible et qu'elle soit nécessairement compensée par des économies d'énergie dans d'autres bâtiments déjà existants. Ceci implique des investissements pour l'adaptation de bâtiments et d'installations de production d'énergie, en rapport avec la consommation engendrée par de nouvelles constructions.

Les types d'énergie et le mode de production de l'énergie choisis permettent de se limiter à des installations du bâtiment judicieuses et défendables du point de vue économique et écologique. Le recours aux sources et aux systèmes de production d'énergie alternatifs (par exemple installations solaires, pompes à chaleur, etc.) bénéficie de la place qu'il mérite. Il est renoncé dans la mesure du possible aux locaux ventilés artificiellement.

### *Utilisation des matériaux*

L'utilisation des matériaux prévus est optimisée en tenant compte des connaissances actuelles en écologie. L'accent est mis en particulier sur le choix de matériaux recyclables, de peintures et de produits adhésifs ne contenant pas de solvants et sur l'emploi de bois indigènes.

### *Ergonomie*

Lors de la conception du poste de travail, on épuise les mesures, au niveau de la construction et de l'exploitation, propres à favoriser la motivation et le bien-être des collaborateurs et des collaboratrices.

121 **Récapitulation des frais**

Les frais mentionnés dans le présent message ont été calculés en s'appuyant sur l'indice zurichois du coût de la construction au 1<sup>er</sup> octobre 1993, soit 113,1 points (base: 1988 = 100 points). La présentation des devis s'inspire du code des frais de construction (CFC) du Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction. Ces devis comprennent les groupes principaux suivants:

*0 Terrain*

On trouve dans ce groupe les frais de voirie et réseaux divers jusqu'à la limite de la parcelle, les frais d'éventuelles acquisitions de terrain, etc.

*1 Travaux préparatoires*

Les frais de démolition, de fondations spéciales, d'adaptations et de déplacement de conduites ou d'infrastructures destinées aux transports figurent dans ce groupe.

*2 Bâtiments*

Les frais de bâtiments résultent des travaux d'excavation, des travaux de gros-oeuvre, de l'aménagement et des installations générales.

*3 Equipements d'exploitation*

Il s'agit des équipements fixes ainsi que des travaux de construction et des installations en rapport avec ces équipements.

#### 4 Aménagements extérieurs

Ce groupe englobe tous les frais de routes et de places, d'aménagement des abords, de terrassement, ainsi que de travaux de gros-oeuvre, d'aménagement et d'installation effectués à l'extérieur des bâtiments mais dans le périmètre de la parcelle.

#### 5 Frais secondaires

Ils sont occasionnés avant tout par des autorisations, des taxes, des maquettes, des photocopies et des surveillances sur les chantiers.

#### 8 Imprévus

Il s'agit d'une réserve pour les dépenses imprévues entraînées notamment par des complications. Son utilisation est régie par l'article 26 de l'ordonnance du 18 décembre 1991 sur les constructions fédérales (RS 172.057.20).

#### 9 Ameublement et appareils

Ce groupe comporte en particulier les équipements mobiles du bâtiment.

### 122 Chiffres caractéristiques

Chaque tableau matriciel des coûts contient, dans la mesure où ils sont utiles, les chiffres caractéristiques suivants:

- volume des locaux (VL) en  $m^3$  (selon SIA 116)
- surface de plancher (SP) en  $m^2$  (selon SIA 416)

S'appuyant sur le numéro 2 du code des frais de construction (CFC 2):

- fr./m<sup>3</sup> de VL
- fr./m<sup>2</sup> de SP

S'appuyant sur les numéros 1-8 du code des frais de construction (CFC 1-8) <sup>1)</sup>:

- fr./m<sup>3</sup> de VL
- fr./m<sup>2</sup> de SP

---

<sup>1)</sup> 1-7 EPFL

## **2 Projets pour l'administration générale de la Confédération**

### **21 Rénovation et transformation de l'immeuble sis à l'Einsteinstrasse 2 à Berne (Office fédéral de la propriété intellectuelle, OFPI) (14 400 000 fr.)**

#### **211 Point de la situation**

L'immeuble appartenant la Confédération, sis à l'Einsteinstrasse 2 à Berne, se trouve dans le quartier de Kirchenfeld. Il comprend une construction datant de 1903 et deux annexes édifiées en 1953. Il abrite quelque 280 postes de travail de trois offices du Département fédéral de justice et police (DFJP), à savoir:

- environ 200 postes de travail de l'Office fédéral de la propriété intellectuelle (OFPI),
- environ 50 postes de travail de l'Office fédéral de l'aménagement du territoire (OFAT),
- environ 25 postes de travail du Service des recours du DFJP.

Ces dernières années, près de 1 million de francs ont été investis annuellement pour l'entretien du bâtiment et pour une meilleure utilisation des surfaces disponibles. En 1993, le DFJP a annoncé un projet de quelque 5 millions de francs, destiné à l'Office fédéral de la propriété intellectuelle, et devant être inclus dans le budget 1995 des constructions. Ce projet vise à créer un espace réservé aux clients et adapté aux stratégies à long terme de l'Office fédéral de la propriété intellectuelle ainsi qu'aux futures techniques de communication dans le domaine des patentes et marques, nécessaires à cet effet. Cette demande a incité l'Administration fédérale des finances à procéder à une évaluation globale de l'utilisation future et des investissements susceptibles de se révéler indispensables ces prochaines années dans le bâtiment en question.

#### **212 Justification, importance et urgence du projet**

L'examen a montré que d'autres investissements devront être consentis dans un proche avenir, en plus de l'espace réservé aux clients qui est requis actuellement. L'installation d'un câblage universel reviendra à près de 3 650 000 francs et d'autres travaux destinés à assurer l'entretien ou à améliorer l'utilisation à près de 3 500 000 francs.

Le montant des investissements prévus dépasse ainsi le plafond de crédit de 10 000 000 de francs pouvant être financé dans le cadre du budget des constructions. Ce projet de construction a par conséquent été pris en compte dans le présent message.

Le calendrier de réalisation a été établi compte tenu des délais fixés pour la construction de l'espace réservé aux clients déjà cité. L'importance et l'urgence de ce projet sont en rapport avec les activités de l'Office fédéral de la propriété intellectuelle ainsi qu'avec les efforts de recherche et de développement entrepris dans notre pays. Plusieurs mesures de réorganisation du fonctionnement de l'office prendront effet après l'achèvement de l'espace susmentionné, en 1995. Une d'entre elles concerne la transformation de l'office fédéral en institut de droit public. Ce dernier occupera environ 70 pour cent de la surface disponible dans le bâtiment.

Les investissements restants - destinés à assurer le fonctionnement des autres services concernés du DFJP - seront réalisés au cours des trois années suivantes.

## 213      **Le projet**

Le projet de construction englobe trois domaines:

- **Aménagement d'un espace réservé aux clients dans l'aile nord actuelle**  
Le regroupement, dans l'aile nord, des surfaces destinées aux clients, et l'équipement en moyens de communication impliquent une profonde transformation de la partie intérieure, installations du bâtiment comprises (chauffage, ventilation, éclairage). Par la même occasion, les façades, vieilles de plus de 40 ans, seront rénovées intégralement. Les structures portantes et le toit peuvent rester en l'état actuel.
  
- **Divers travaux de rénovation et d'adaptation**  
Ces travaux visent à garantir l'utilisation à long terme du bâtiment. Il est prévu notamment ce qui suit: remplacer des ascenseurs (dont certains ont déjà été déclarés non conformes) et en installer deux supplémentaires, améliorer les liaisons entre l'ancienne construction et l'aile est (différences de niveau), remplacer et adapter en fonction des besoins du personnel les locaux sanitaires (toilettes pour dames, toilettes pour handicapés), créer des locaux destinés aux infrastructures techniques (informatique, photocopieuses), installer des garde-robes dans les couloirs (meilleure utilisation des surfaces de bureau proprement dites) ainsi qu'adapter le contrôle d'accès et les entrées du bâtiment.

La réserve comprend un montant de 400 000 francs destiné à une éventuelle transformation de l'appartement du concierge en bureaux. La réalisation de cette mesure dépendra de l'évolution de l'occupation et des solutions de rechange concernant le logement du concierge (emploi efficace des fonds).

#### **Installation d'un câblage universel**

Dans le cadre du projet global Communication électronique dans l'administration fédérale (KOMBV), des câblages universels sont installés dans tous les bâtiments de l'administration fédérale selon les directives de l'Office fédéral de l'informatique (OFI). Des crédits particuliers existent à cet effet sous l'article budgétaire constructions civiles / équipements de communication. L'installation de ce câblage étant toutefois coordonnée avec les autres travaux de construction prévus, cet investissement figure également en partie dans le présent message (unité de matière, plus grande sécurité au niveau de la planification et de la réalisation).

## **214 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel**

### **214.1 Crédit d'ouvrage**

Conformément au devis, la réalisation de ce projet de construction requiert un crédit d'ouvrage de 14 400 000 francs (niveau de l'indice au 1<sup>er</sup> octobre 1993). La répartition entre les différentes catégories de frais (CFC 1-8) est indiquée dans la récapitulation ci-après.

### **214.2 Frais d'exploitation**

Les frais d'exploitation sont estimés à environ 930 000 francs par an. Ils sont de quelque 20 000 francs inférieurs aux frais d'exploitation actuels grâce à une meilleure isolation des façades.

### **214.3 Effets sur l'état du personnel**

Les mesures de construction prévues n'exerceront aucun effet sur l'effectif du personnel des offices logés dans le bâtiment. Elles sont toutefois indispensables à l'accomplissement des tâches de l'Office fédéral de la propriété intellectuelle au cours des prochaines décennies.

### **214.4 Rentabilité**

L'immeuble sis à l'Einsteinstrasse 2 est actuellement dans une large mesure conforme aux besoins des offices qui s'y trouvent. Le moyen le meilleur marché de satisfaire les besoins supplémentaires consiste à effectuer les adaptations prévues dans le bâtiment existant.

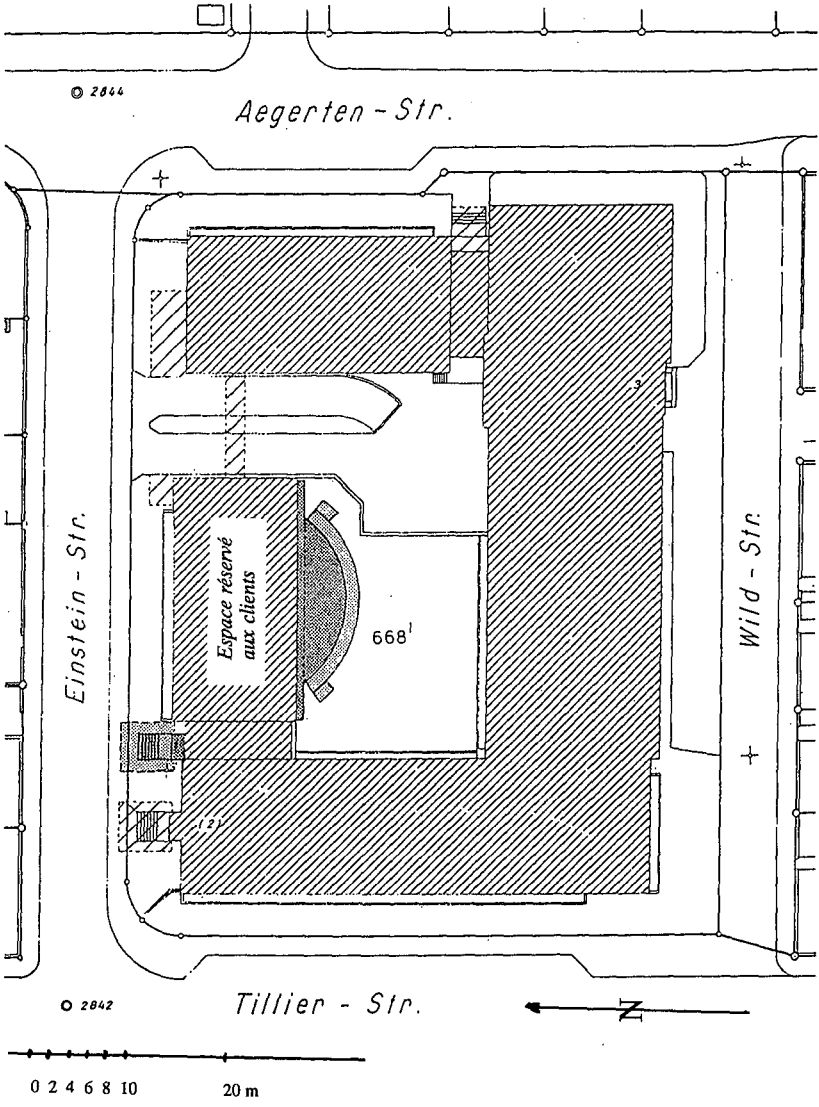
## Office fédéral de la propriété intellectuelle (OFPI)

## Rénovation et transformation de l'immeuble sis à l'Einsteinstrasse 2, à Berne

Catégories de frais		Centres d'imputation des frais				Total
CFC 1)	Groupes principaux	Aile nord	Aile est	Aile ouest	Aile sud	
0	Terrain					0
1	Travaux préparatoires	280'000	121'000	74'000	27'000	502'000
2	Bâtiments	3'653'000	3'011'000	3'361'000	1'647'000	11'672'000
3	Equipements d'exploitation	12'000		371'000	92'000	475'000
4	Aménagements extérieurs	55'000				55'000
5	Frais secondaires	112'000	60'000	69'000	2'000	243'000
8	Imprévus	364'000	210'000	203'000	480'000	1'257'000
0-8	Coût de l'ouvrage	4'476'000	3'402'000	4'078'000	2'248'000	14'204'000
9	Ameublement et appareils	196'000				196'000
0-9	<b>Coût total</b>	<b>4'672'000</b>	<b>3'402'000</b>	<b>4'078'000</b>	<b>2'248'000</b>	<b>14'400'000</b>
1) CFC = Code des frais de construction			Indice 1er oct. 1993 = 113,1 points (1er oct. 1988 = 100 points)			

Rénovation et transformation de l'immeuble sis à l'Einsteinstrasse 2 à Berne

Plan de situation



## Rénovation et transformation de l'immeuble sis à l'Einsteinstrasse 2 à Berne

Photo du bâtiment vu de l'est



**22**            **Acquisition de l'immeuble sis à la Maulbeerstrasse 5 à 11 à Berne**  
**(Office fédéral de l'aviation civile, OFAC)**  
(27 700 000 fr.)

**221**            **Point de la situation**

En janvier 1992, Mercure SA avait mis en location ou en vente l'immeuble sis à la Maulbeerstrasse 5 à 11. Cet immeuble, très bien situé, permettant d'abriter quelque 160 postes de travail, l'Administration fédérale des finances s'est intéressée à une reprise des locaux en question par la Confédération. A la suite de diverses évaluations et d'intenses discussions concernant les prix, un contrat de location ainsi qu'un pacte d'emption ont été conclus en août 1992 entre Mercure SA et la Confédération, représentée par l'Administration fédérale des finances.

**222**            **Description de l'immeuble**

**222.1**         **Généralités et historique**

Les bâtiments situés à la Maulbeerstrasse 5 à 11 ont été construits de 1911 à 1912 en tant que maisons d'habitation comportant un rez-de-chaussée destiné à des magasins ou à des artisans. La Kiosk AG (représentée actuellement par Mercure SA) a acquis déjà avant 1940 le bâtiment portant le no 11, pour y abriter l'expédition et des bureaux. Elle a par la suite acheté également les maisons sises à la Maulbeerstrasse 5 à 9 qu'elle a transformées puis utilisées comme bureaux.

**222.2**         **Droit des constructions**

Les bâtiments se trouvent dans la zone commerciale et artisanale destinée aux bureaux et aux activités artisanales. D'après le plan des catégories de construction de la ville de Berne, l'objet figure dans la catégorie 5 (ce qui signifie cinq niveaux complets). Des études préliminaires tenant compte de toutes les prescriptions relatives aux distances en cas d'une nouvelle construction ont révélé que le volume de celle-ci serait certainement moins important que celui des bâtiments actuels. D'ailleurs cet objet figure dans la liste des constructions à protéger avec toute la rangée de maisons de style belle époque qui présente un grand intérêt pour l'histoire culturelle.

### **222.3 Situation et environs**

L'objet se situe en plein centre de la ville. La gare principale, la poste, des magasins, l'ensemble immobilier City-West, la piscine couverte "Maulbeer" et de nombreux arrêts de transports publics sont à proximité. Les livraisons peuvent être effectuées aisément au sous-sol à l'Effingerstrasse ou au rez-de-chaussée à la Maulbeerstrasse. Le terrain a une surface totale de 1 444 m<sup>2</sup> (coefficient d'utilisation d'environ 3,0) et son prix a été estimé à 8 380 francs par m<sup>2</sup>. Sa valeur (CFC 0) s'élève ainsi à quelque 12 100 000 francs.

### **223 Utilisation actuelle de l'immeuble**

L'Administration fédérale des finances savait depuis longtemps que le secrétariat général du Département fédéral de l'intérieur (SG du DFI) était très à l'étroit dans les locaux de l'Inselgasse 1. L'OFAC, dont les bureaux étaient disséminés entre le bâtiment de l'Inselgasse 1 et trois autres emplacements a été regroupé à la Maulbeerstrasse 5 à 11, où il dispose de 150 postes de travail. Cela a permis de libérer les locaux de l'Inselgasse 1 dont le secrétariat général du DFI avait un urgent besoin.

### **224 Contrats**

#### **224.1 Bail**

Un bail à loyer portant sur l'ensemble de l'immeuble a été signé le 12 août 1992. Les surfaces louées définitives et la date d'emménagement ont été fixées durant la phase finale des transformations et un nouveau bail à loyer a été signé le 22 juillet 1993 au lieu d'un complément du précédent. Il est entré en vigueur le 1er août 1993 et il expirera le 30 avril 2004; une option pour une prolongation de cinq ans a été prévue. Il peut être résilié jusqu'au 31 décembre 1996 en cas d'exercice du droit d'emption accordé. Le loyer annuel, qui s'élève actuellement à quelque 1 535 000 francs, est raisonnable étant donné la situation de l'immeuble et sa qualité. Le montant du loyer annuel par m<sup>2</sup> atteint en effet 400 francs pour les bureaux et 150 francs pour l'entrepôt.

## 224.2 Pacte d'emption

Le 12 août 1992, les parties ont conclu par un acte officiel, en même temps que le contrat de bail, un pacte d'emption. Celui-ci s'étend à l'ensemble des bâtiments sis à la Maulbeerstrasse 5 à 11 ainsi qu'au terrain d'une superficie totale de 1444 m<sup>2</sup>. Le droit d'emption peut être exercé jusqu'au 31 décembre 1996. Après cette date, le pacte d'emption expire sans autre engagement pour les deux parties.

Le prix d'achat s'élève à 27 000 000 de francs. Une partie de ce montant, soit 8 100 000 francs est fixe tandis que le reste, à savoir 18 900 000 francs sera adapté lors de l'exercice du droit d'emption sur la base de l'indice national des prix à la consommation de l'OFIAMT. Il a été convenu avec la propriétaire que le renchérissement ne serait pas pris en compte intégralement mais seulement à concurrence de 70 pour cent. Dans les circonstances actuelles, un crédit d'engagement de 27 700 000 francs devrait permettre de couvrir le coût supplémentaire dû au renchérissement.

## 225 Conséquences financières

### 225.1 Coût d'acquisition

Le coût d'acquisition total comprend deux montants:

	Fr.
- montant fixe	8 100 000
- montant indexé	18 900 000
	<hr/>
Coût d'acquisition total	27 000 000
Coût supplémentaire dû au renchérissement, estimé sur la base de l'indice national des prix à la consommation	700 000
	<hr/>
<b>Crédit d'ouvrage requis</b>	<b>27 700 000</b>

Chiffres caractéristiques:

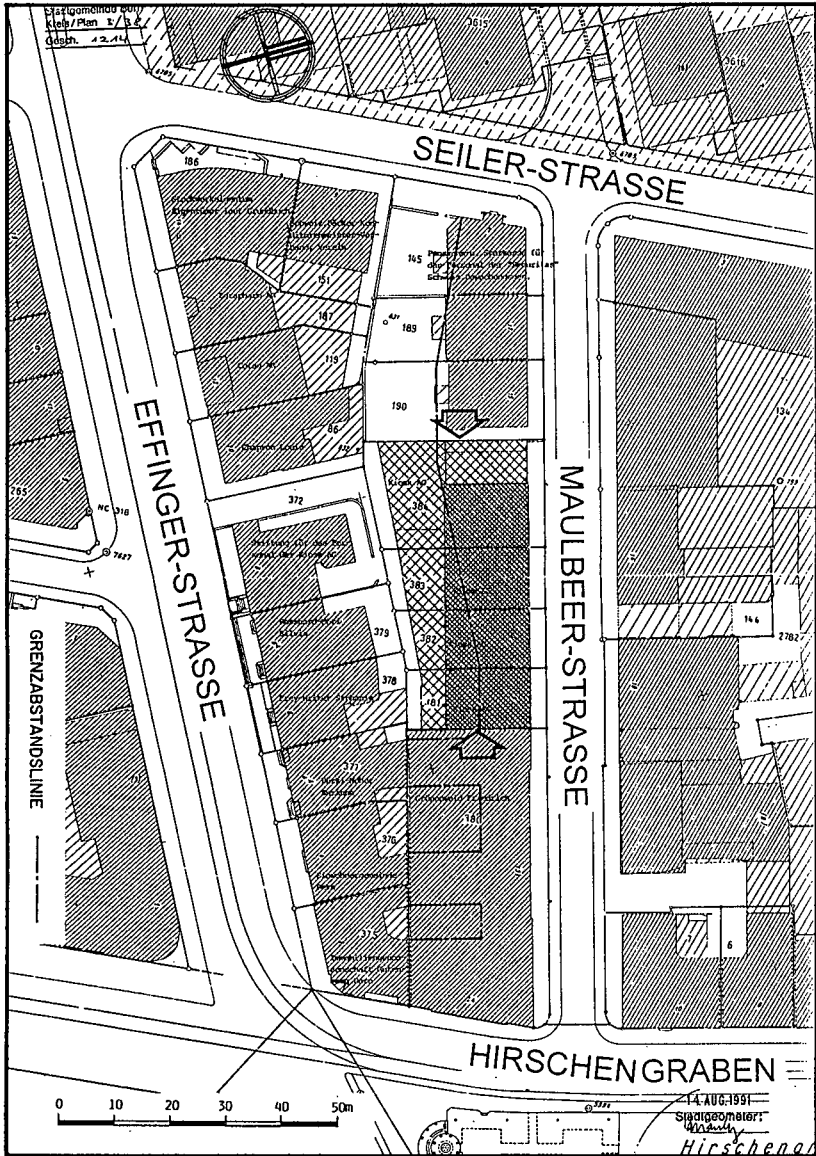
Volume des locaux (VL):	19 000.m <sup>3</sup>
Surface de plancher (SP):	4 900 m <sup>2</sup>
S'appuyant sur les numéros 1 à 8 du	
code des frais de construction:	821 fr./m <sup>3</sup> de VL
	3 183 fr./m <sup>2</sup> de SP

## 225.2 Investissements de la Confédération

Outre les quelque 6 000 000 de francs investis par la propriétaire actuelle dans la transformation et dans la rénovation des bâtiments, la locataire a dû consentir des investissements pour un montant de près de 3 750 000 francs. Celui-ci comporte environ 2 050 000 francs pour des rayonnages mobiles, pour des systèmes de sécurité et pour l'aménagement de l'étage situé sous la toiture ainsi que près de 1 700 000 francs pour le câblage informatique de l'ensemble du bâtiment.

Acquisition de l'immeuble sis à la Maulbeerstrasse 5 à 11 à Berne

Plan de situation



Acquisition de l'immeuble sis à la Maulbeerstrasse 5 à 11 à Berne

Photo de l'immeuble, vu du nord-ouest



**23      Crédit additionnel dû au renchérissement pour la réfection du silo à blé  
de Brigue  
(Office fédéral de l'agriculture, OFAG)  
(1 490 000 fr.)**

**231      Point de la situation**

Un crédit d'ouvrage de 10 210 000 francs pour la réfection du silo à blé de Brigue a été ouvert par l'arrêté fédéral du 5 mars 1991 (FF 1991 I 1320).

Selon le décompte actuel relatif aux travaux effectués (4 343 100 fr.) et aux engagements devant encore être honorés ou contractés (7 356 900 fr.), les frais de construction subiront une hausse, due au renchérissement, de quelque 1 490 000 francs et ils se monteront à 11 700 000 francs. (Le devis pris en compte dans le projet de message se fonde sur l'indice au 1<sup>er</sup> avril 1989 = 153,4 points, base: 1<sup>er</sup> avril 1977 = 100 points). L'indice avait atteint 166,2 points le 1<sup>er</sup> octobre 1993. Le renchérissement à la fin des travaux, en 1995, a été estimé.

**232      Crédit additionnel requis**

	Fr.	En %
Frais de construction probables (achèvement en 1995)	11 700 000	114,6
Crédit d'ouvrage octroyé (AF du 3 janv. 1991)	10 210 000	100,0
Crédit additionnel demandé en raison du renchérissement	1 490 000	14,6

### 3 Projets pour le domaine des EPF <sup>1)</sup>

#### 31 Politique du Conseil des EPF dans le domaine de la science et des investissements en matière de constructions

##### 311 Gestion stratégique

Grâce à la nouvelle loi sur les EPF (RS 414.110), entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> février 1993, les organes responsables du domaine des EPF disposent d'une marge de manoeuvre adaptée aux exigences de notre époque. On a notamment délégué davantage de compétences au Conseil des EPF auquel il incombe de diriger le domaine, ainsi qu'aux deux EPF de Zurich et de Lausanne et aux quatre établissements de recherche qui leur sont rattachés.

En novembre 1992, le Conseil des EPF a adopté le document "Visions et objectifs du domaine des EPF" qui fixe les principes d'une conception commune de l'avenir des EPF et des établissements de recherche. Ce document met l'accent sur le développement optimal des activités à longue échéance dans les limites des ressources disponibles tout en insistant sur le potentiel de synergies susceptible d'être exploité par le rapprochement de certains domaines. Les objectifs sont réalisés au moyen de stratégies comportant une description des activités prioritaires et des postériorités (activités à réduire) ainsi qu'un aperçu général de la répartition des ressources. Ces objectifs généraux et ces stratégies constituent les lignes directrices de la gestion des différentes institutions. Il est ainsi possible de déléguer dans une large mesure les compétences et les responsabilités. Des contrôles stratégiques sont effectués périodiquement en vue de vérifier si les plans stratégiques et les objectifs spécifiques définis par les écoles et les établissements en fonction de ces lignes directrices sont conformes aux objectifs généraux. Ces contrôles s'inscrivent également dans l'optique d'une gestion participative.

Les objectifs du domaine des EPF et les stratégies qui en découlent se fondent intégralement sur les objectifs visés par la Confédération dans les domaines de la formation et de la recherche <sup>2)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Domaine des écoles polytechniques fédérales de Zurich et de Lausanne (EPFZ et EPFL) et des quatre établissements de recherche qui leur sont rattachés: Institut Paul Scherrer (PSI), Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches (EMPA), Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (EAWAG) et Institut fédéral de recherche sur la forêt, la neige et le paysage (FNP).

<sup>2)</sup> Cf. politique en matière de formation:

"Message concernant l'aide aux universités" du 3 juin 1991 (FF 1991 III 1025)

"Message sur la formation continue" du 28 juin 1989 (FF 1989 II 1153).

Cf. politique en matière de recherche:

"Objectifs de la politique de la Confédération en matière de recherche à partir de 1992" adoptés par le Conseil fédéral en 1990 compte tenu des recommandations du Conseil suisse de la science (FF 1990 II 823)

"Message concernant l'encouragement de la recherche" du 9 janvier 1991 (FF 1991 I 581).

Les objectifs stratégiques ressortissant au domaine des EPF ont déjà été définis et publiés en 1984 dans un document intitulé "La politique scientifique du Conseil des écoles polytechniques". Ils sont revus périodiquement et adaptés aux nouvelles réalités par le Conseil des EPF. La dernière révision date du 31 mars 1993; elle a abouti à l'adoption d'un "portfolio" de stratégies globales du Conseil des EPF.

Il y a lieu, conformément à ces stratégies, d'encourager et de doter en priorité les domaines suivants en ressources humaines et financières et en locaux:

- la chimie,
- la productique (y compris la robotique et la mécanique),
- la nano- et la microtechnologie (y compris l'opto-électronique),
- les sciences des matériaux,
- la biologie (y compris la biotechnologie et les sciences végétales),
- les sciences et le génie de l'environnement.

Le Conseil des EPF voue à l'encouragement de la recherche précompétitive à caractère industriel et au transfert du savoir-faire une attention toute particulière notamment dans le domaine de la technologie de pointe. Il entend, par cette démarche, contribuer au maintien de la compétitivité de l'économie suisse et de son tissu industriel. A cet effet, il importe d'unir les efforts afin que la Suisse soit en mesure de préserver et même de renforcer sa position face à la pression concurrentielle des pays industrialisés les plus performants d'Europe, d'Amérique du Nord et d'Extrême-Orient. Dans cette optique, il convient également d'encourager la formation continue des ingénieurs et des scientifiques qui travaillent dans l'industrie ainsi que la relève universitaire. S'appuyant sur le "Message concernant l'aide aux universités" et sur le "Message sur la formation continue" (cf. ch. 311, note en bas de page<sup>2</sup>), les Chambres fédérales ont libéré des fonds supplémentaires à cet effet.

Dans certaines disciplines du domaine des EPF, des centres de compétence concentrent et optimisent l'utilisation des moyens. Des postes et des ressources financières sont ainsi libérés au profit des disciplines à encourager. Cette concentration des moyens suppose une étroite collaboration avec les universités cantonales. Plusieurs centres de compétence ont été créés de 1992 à 1994 dans le domaine des EPF:

- sciences du bois,
- radio-chimie,

- physique des réacteurs,
- ingénierie civile (génie civil, génie rural, mensurations, géodésie, génie de l'environnement),
- recherches hydrauliques,
- sciences régionales.

De nouveaux centres de compétence seront créés dans le cadre de la planification pour 1996 à 1999 qui est en cours.

Les restrictions décidées par la Confédération sur le plan financier et sur celui des effectifs ont accéléré le processus de démantèlement, voire de suppression d'activités non prioritaires dans les domaines de l'enseignement, de la recherche et des services scientifiques. Cette politique, qui vise à optimiser l'utilisation des moyens, est appliquée strictement depuis des années dans le domaine des EPF. Les ressources provenant des activités non prioritaires et détournées vers les domaines à privilégier sont considérables: à preuve, de 1985 à 1993, plus de 1300 postes ont été réaffectés à ces derniers. Parallèlement, on a renoncé à repourvoir 21 chaires et on a supprimé 8 unités de recherche et de services (principalement des instituts).

### **313 Politique d'investissements en matière de constructions**

En matière d'investissements dans les constructions, le Conseil fédéral et le Conseil des EPF accordent la priorité aux grands projets revêtant une importance prépondérante. Depuis le début des années 70, le transfert de l'EPFL du centre de Lausanne à Ecublens et l'extension en deux étapes sur le nouveau site ont bénéficié de cette priorité. Ce transfert sera achevé pour l'essentiel d'ici à la fin des années nonante. Les investissements concernent maintenant en priorité l'extension des locaux de l'EPFZ. Une nouvelle étape importante de construction sur l'aire du Höggerberg est d'une urgente nécessité étant donné que les bâtiments sont vétustes à l'EPFZ-Centre et que les locaux y sont trop peu nombreux et présentent des insuffisances. Vous avez octroyé un crédit de 597 000 000 de francs pour la première phase de la 3e étape au Höggerberg (AF du 13 déc. 1993, FF 1993 IV 621), vous fondant à cet effet sur le message 1993 sur les constructions civiles (FF 1993 II 1197).

Tandis que les investissements dans les constructions ressortissant au domaine des EPF ont concerné en premier lieu l'EPFL durant la deuxième moitié des années 70 et au cours des années 80, l'accent s'est déplacé progressivement vers la région de Zurich. Les premiers pas dans cette direction ont déjà été effectués au début des années 90 sous la forme d'une augmentation des investissements en faveur de l'EPFZ et des quatre établissements de recherche. Un accrois-

sement marqué interviendra durant la deuxième moitié des années 90, lorsque les travaux d'extension de l'EPFZ au Höggerberg seront pleinement en cours. Conjointement, les investissements en rapport avec l'achèvement du transfert de l'EPFL à Ecublens (extension du département de microtechnique, département d'architecture, direction et administration générale), qui se montaient en moyenne à 60 000 000 de francs par an entre 1988 et 1992 diminueront de près de 50 pour cent. La croissance des investissements dans le domaine des EPF sera compensée par une diminution liée à l'achèvement du programme de construction pour le logement de l'administration fédérale dans l'agglomération de Berne, de sorte que le niveau des investissements dans les constructions civiles demeure stable.

Les projets de construction concernant le domaine des EPF mentionnés dans le présent message tiennent compte des objectifs dans le domaine scientifique et des priorités du Conseil fédéral et du Conseil des EPF décrits sous chiffre 312.

**32            EPF de Zurich (EPFZ): crédit additionnel dû au renchérissement et destiné au transfert de l'institut de pharmacie dans un nouveau bâtiment sur le site de l'Irchel de l'Université de Zurich**  
(6 700 000 fr.)

**321           Point de la situation**

Un crédit d'ouvrage d'un montant de 50 600 000 francs a été ouvert par l'arrêté fédéral du 18 mars 1987 (FF 1987 I 1010) pour le transfert de l'institut de pharmacie dans un nouveau bâtiment sur le site de l'Irchel de l'Université de Zurich. Les frais de construction à l'origine de la demande de crédit additionnel se montent à 33 670 000 francs (indemnité de 12 430 000 francs pour le droit de superficie et équipement initial en appareils scientifiques et en mobilier de 4 500 000 francs non compris).

Le canton de Zurich dirige les travaux qui ont débuté à fin février 1988. Le contrat-cadre entre la Confédération et le canton de Zurich a été approuvé par les instances fédérales à fin 1991 et par le Conseil d'Etat du canton de Zurich en février 1992. Les emménagements dans les nouveaux locaux ont eu lieu progressivement de l'été à l'automne 1993. L'institut de pharmacie de l'EPFZ se trouve ainsi dans le même bâtiment que l'institut de pharmacologie de l'Université de Zurich et à proximité des locaux de médecine préclinique de ladite université, ce qui facilite considérablement la coordination et la collaboration entre les deux universités en matière de recherche et d'enseignement dans le domaine de la pharmacie.

**322           Coûts supplémentaires dus au renchérissement**

Selon le décompte intermédiaire de l'Office des bâtiments du canton de Zurich, vérifié par l'Office des constructions fédérales, les frais de construction ont augmenté, en raison du renchérissement, de 8 200 000 francs par rapport au devis de 33 670 000 francs (indice au 1<sup>er</sup> oct. 1985 = 133,0 points, base: 1<sup>er</sup> avril 1977 = 100 points). Le niveau de l'indice atteignait 166,2 points le 1<sup>er</sup> octobre 1993.

Il n'a pas été nécessaire de recourir à la réserve pour les imprévus de 1 500 000 francs figurant dans le devis. Elle peut donc être complètement utilisée pour compenser le renchérissement intervenu depuis l'approbation du crédit d'ouvrage de 33 670 000 francs. Le coût total de la construction augmente dès lors de 6 700 000 francs par rapport au devis et il s'élève à 40 370 000 francs.

	Fr.	En %
Coût probable de la construction	40 370 000	119,9
Crédit d'ouvrage octroyé (AF du 18 mars 1987)	33 670 000	100,0
Crédit additionnel demandé en raison du renchérissement	6 700 000	19,9

### 33 EPF de Lausanne (EPFL): deuxième étape, septième phase du transfert à Ecublens

#### 331 Bases de planification

##### 331.1 Transfert de l'EPFL à Ecublens

Le transfert et le développement de l'EPFL se poursuivent conformément à l'arrêté fédéral du 1<sup>er</sup> octobre 1968 (FF 1968 II 521), qui prévoit le déménagement complet de l'Ecole sur le site d'Ecublens, au voisinage direct des nouveaux bâtiments de l'Université de Lausanne à Dorigny. Ce projet devait se réaliser sur une période de 25 ans et s'achever à fin 1993 avec la reprise, par le Canton de Vaud, du domaine des Cèdres à Lausanne. Dans l'ensemble, ce calendrier a été respecté et le canton est redevenu propriétaire du domaine des Cèdres, bien que l'EPFL y occupe encore environ 10 000 m<sup>2</sup> de surfaces utiles, affectées à différentes unités de l'école, dont une partie au département d'architecture.

Le transfert de l'EPFL à Ecublens, réparti en deux étapes, s'achèvera pour l'essentiel à la fin des années 90. Dans le cadre de la deuxième étape, les ouvrages suivants du quartier nord restent à réaliser:

- le bâtiment pour le département de microtechnique (en complément à la planification des constructions, en accord avec le développement de ce domaine de l'enseignement et de la recherche),
- le département d'architecture,
- le bâtiment pour la direction et l'administration générale.

Le concours d'architecture concernant l'aménagement de l'ensemble du quartier nord, qui s'est déroulé en 1993, englobe par ailleurs notamment le centre de conférences et de postformation (avec l'aula); cet ouvrage ne sera cependant réalisé qu'après l'achèvement des travaux de la deuxième étape.

Outre les locaux du domaine des Cèdres, le département d'architecture, dernière unité importante de l'EPFL encore implantée en ville, occupe également des bâtiments appartenant à la Confédération à l'avenue de l'Eglise-Anglaise, ainsi que des locaux loués dans le quartier de Sévelin. D'autres locaux accueillent des cours de postformation, un laboratoire du département de physique et quelques services dépendant de la direction administrative.

Récapitulation des surfaces encore occupées par l'EPFL en dehors du site d'Ecublens (état janv. 1994):

- Site des Cèdres	m2
locaux mis à disposition temporairement et gratuitement par le Canton de Vaud	7'600
locations payées au Canton de Vaud	2'500
- Avenue de l'Eglise-Anglaise 10/12/14	7'300
- Locaux loués	<u>5'300</u>
<b>Total</b>	<b>22'700</b>

Ces surfaces louées entraînent pour la Confédération des charges se montant à quelque 1 200 000 francs par an.

### 331.2 Evolution de l'effectif des étudiants

L'effectif des étudiants continue d'augmenter régulièrement, la postformation jouant un rôle de plus en plus important. En 1993, 16,8 % des étudiants étaient des femmes.

	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1991</u>	<u>1992</u>	<u>1993</u>
Cours préparatoire, 1 <sup>er</sup> et 2 <sup>e</sup> cycles, doctorats	2984	3592	3834	4008	4143
Postformation	133	196	231	186	337
<b>Total des étudiants</b>	<b>3117</b>	<b>3788</b>	<b>4065</b>	<b>4194</b>	<b>4480</b>

### 331.3 Plan d'ensemble du quartier nord

Après une révision du plan directeur en 1986/87, rendue nécessaire pour insérer le Métro Ouest (Tramway du Sud-Ouest lausannois - TSOL) dans le secteur, diverses études préliminaires furent entreprises de 1987 à 1991. Elles ont abouti à un concours d'architecture, jugé en 1993, qui a permis d'établir un aménagement cohérent de l'ensemble du quartier nord. Le projet lauréat souligne l'importance de l'axe nord-sud et de la liaison du centre de l'EPFL avec l'interface des transports publics concentrés autour de la station EPFL du Métro Ouest. Le projet offre une grande souplesse d'adaptation en vue de sa réalisation par étapes et une bonne interprétation des relations fonctionnelles entre les différents éléments du programme.

Le programme du concours d'architecture prévoyait l'installation provisoire d'une partie du département de microtechnique dans un bâtiment de réserve polyvalent, à réaliser en priorité, en attendant la construction d'un bâtiment abritant l'ensemble du département de microtechnique, planifiée à moyen terme.

La disposition habile des volumes et les potentialités du projet lauréat permettent d'éviter toute mesure provisoire et de construire une première étape du département de microtechnique à son emplacement définitif, tout en appliquant les principes du plan directeur et du plan d'ensemble du quartier nord.

Le bâtiment de microtechnique (1<sup>re</sup> étape), objet de la présente demande de crédit, ne forme qu'un premier sous-ensemble incomplet du quartier nord. A ce titre, il ne remplit pas encore les exigences d'animation, de circulation et de liaison qui caractérisent le plan d'ensemble. Il est ainsi essentiel que les étapes suivantes puissent s'enchaîner sans discontinuité.

La deuxième étape du département de microtechnique, qui fera l'objet d'une demande de crédit ultérieure, pourra se réaliser sans difficulté par un prolongement vers le nord de la construction réalisée en première étape.

**332 Construction d'un bâtiment d'enseignement et de recherche destiné au département de microtechnique (première étape)**  
(66'200'000 fr.)

**332.1 Nouveaux besoins de formation dans les domaines des sciences - priorité au département de microtechnique**

La formation d'ingénieurs en microtechnique est une spécialité de l'EPFL, organisée en collaboration avec l'Université de Neuchâtel et l'EPFZ. Cette filière existe depuis 1978, mais le département de microtechnique n'a été créé qu'en 1989. Il est le seul département ne disposant pas d'espaces spécifiquement adaptés à ses besoins, puisqu'il occupe actuellement des locaux dans les départements de mécanique, de chimie et d'informatique.

La microtechnique a connu un développement très rapide: considérant le nombre d'étudiants, sa section occupe le troisième rang au sein de l'EPFL, soit 420 étudiants (déc. 1993). Le personnel rattaché au département atteint actuellement 75 postes, dont 35 financés par des mandats et des subsides. Le département peut compter en outre, au niveau des postes, sur l'effet de synergie résultant de la collaboration avec l'Université de Neuchâtel et avec d'autres départements de l'EPFL.

Dans sa planification pour 1996 à 1999, l'EPFL attribue au développement de la microtechnique une position privilégiée. L'essor des nanosciences présente un intérêt majeur pour la Suisse. La microtechnique du futur peut bénéficier d'un transfert progressif des connaissances fondamentales des nanosciences aux sciences de l'ingénieur, ainsi que de l'intégration de systèmes de plus en plus petits dans les systèmes microtechniques. La formation d'ingénieurs capables de maîtriser ces technologies du futur dépend du renforcement du noyau formé du département de microtechnique, ainsi que des collaborations avec d'autres unités de l'école, de l'Université de Neuchâtel, du Centre suisse d'électronique et de microtechnique (CSEM) et de l'EPFZ.

Le développement de la microtechnique représente une priorité pour l'EPFL et pour l'industrie suisse. En plus du laboratoire de microsystèmes créé en 1993, il est prévu de nommer à court terme trois nouveaux professeurs-assistants dans les domaines de la microrobotique, des techniques d'assemblage et du génie biomédical. La planification pluriannuelle de 1996 à 1999 prévoit la reconduction de quatre postes de professeurs assistants au département de microtechnique, soit dans les mêmes orientations, soit selon des profils redéfinis.

Ce développement rapide nécessite de revoir la planification des constructions. Dans le contexte de la réalisation du quartier nord, des locaux adéquats doivent être mis en priorité à la disposition du département de microtechnique.

Il est souhaitable d'installer dès que possible les unités de création récente dans le bâtiment de microtechnique qui regroupera, à terme, sous un même toit, l'ensemble des unités du département. Déjà dans le cadre de sa première étape, le bâtiment permet de tenir compte des impératifs techniques liés à l'évolution de la recherche. L'ouverture de la microtechnique sur les nanosciences engendre en effet des besoins particuliers en équipement de laboratoires et de salles à exigences élevées, notamment en matière de propreté (salles blanches), actuellement inexistantes et difficilement aménageables dans les locaux attribués provisoirement au département de microtechnique.

### 332.2 Programme des locaux

Le programme comprend des locaux d'enseignement polyvalents, destinés notamment à la postformation, et les locaux de la première étape du département de microtechnique. Au niveau 1, le long du futur axe nord-sud, des surfaces sont réservées à des activités complémentaires commerciales et de service. Dans un premier temps, ces locaux seront cependant réservés en majeure partie à l'enseignement.

#### *Réaffectation des locaux occupés actuellement par le département de microtechnique*

Le programme des locaux de la première étape du département de microtechnique est composé pour l'essentiel de fonctions et d'unités nouvelles. De ce fait, la mise en service du nouveau bâtiment ne libérera que peu de surfaces (1090 m<sup>2</sup> au total), soit :

610 m<sup>2</sup> au département de chimie, réaffectés aux nouvelles chaires de chimie,

370 m<sup>2</sup> au département de mécanique, réaffectés à la mécanique et aux instituts de microtechnique qui ne déménageront que dans le cadre de la deuxième étape de réalisation dans leur bâtiment définitif,

### 332.3 Description du projet

#### *Conception du bâtiment*

La première étape du bâtiment de microtechnique s'inscrit dans le plan d'ensemble du futur quartier nord de l'EPFL. Il en constitue la première construction (voir plan de situation ci-après).

Le bâtiment standard comprend un seul corps sur cinq niveaux hors terre, un sous-sol technique et des superstructures en toiture, ainsi qu'une amorce de la future plate-forme, zone de distribution de tous les accès piétons aux bâtiments du quartier nord. Les différents accès au bâtiment de microtechnique sont reliés par l'intermédiaire de cette zone au réseau de circulation pour piétons existant.

Le corps de bâtiment rectiligne (voir photo de la maquette ci-après) est conçu d'une manière polyvalente pour l'aménager en laboratoires et bureaux. Le plan général de l'étage type du bâtiment est découpé en trois compartiments. Il offre des surfaces pour laboratoires, séminaires, salles de cours et bureaux en façades est et ouest et une zone centrale. L'ensemble des locaux est libre de piliers car la construction s'appuie sur les façades et sur la zone centrale. La profondeur des locaux peut varier entre 5 et 7 m en fonction de l'implantation du couloir. La zone centrale destinée aux circulations horizontales comprend les puits d'éclairage zénithal naturel des couloirs ainsi que les gaines verticales de la distribution des fluides.

Le système de construction choisi permet une très grande souplesse dans l'attribution des locaux, facilitant ainsi l'exploitation rationnelle du bâtiment. Celui-ci est desservi par un noyau principal avec escalier, ascenseur et monte-charge au centre, ainsi que par deux escaliers de liaison aux extrémités.

Les différents niveaux sont occupés de la manière suivante:

- Aux deux étages supérieurs (niveaux 3 et 4) par des locaux situés de part et d'autre de la zone centrale, comprenant les laboratoires d'optique appliquée, de microsystèmes et de sys-

tèmes microtechniques ainsi que par les services généraux du département de microtechnique.

- Aux deux étages intermédiaires sous les arcades (niveaux 1 et 2) - en concordance avec la conception urbanistique de l'axe principal du quartier nord - par des locaux orientés vers l'est, comprenant provisoirement des salles d'enseignement et de séminaires des services généraux et académiques de l'EPFL, attribués en partie à la postformation, ainsi que par une petite zone réservée aux activités complémentaires.
- Aux deux étages inférieurs (niveaux 0 et -1) par des locaux situés de part et d'autre de la zone centrale, avec éclairage naturel au niveau 0 à l'est, comprenant les laboratoires à exigences élevées de propreté (salles blanches), les ateliers du département de microtechnique ainsi que, en sous-sol, les centrales techniques (niveau -1). En façade ouest, ces deux étages seront en contact direct avec le futur bâtiment prévu sous la plate-forme, qui abritera tout d'abord des dépôts, des locaux techniques et, plus tard, une extension du parking visiteurs adjacent.

#### *Circulations et aménagements extérieurs*

Les accès principaux des piétons sont aménagés au niveau 1, c'est-à-dire au niveau de la plate-forme, qui constitue le niveau général de distribution piétonnière de l'EPFL. Les cyclistes pourront stationner au niveau 0, sur des emplacements réservés à cet usage. L'accès des livreurs au bâtiment est assuré par une desserte située en façade est.

Les aménagements extérieurs, avec toutes les voies d'accès nécessaires, suivent la conception générale adoptée et réalisée à ce jour pour l'ensemble des constructions de l'EPFL.

#### *Distribution primaire et infrastructures*

L'alimentation est assurée par deux petites galeries techniques reliant le bâtiment au poste de dérivation existant le plus proche, situé en sous-sol du bâtiment du département de génie civil. La distribution primaire comprend notamment, sous forme d'une extension du système existant, les réseaux de chauffage, d'eau potable, d'eau industrielle et les réseaux électriques, ainsi que des collecteurs d'eaux claires et usées.

A l'occasion d'un prochain message, il s'avérera indispensable de construire une bonne partie des infrastructures du quartier nord, ainsi que la plate-forme pour piétons située en extrémité sud-ouest du plan d'ensemble du quartier. Cette plate-forme offrira au niveau 1 une zone de distribution et d'interconnexion avec les réseaux existants des divers flux piétonniers du futur quartier nord. Les niveaux inférieurs de cette plate-forme seront occupés par des locaux techniques, des dépôts et des galeries de distribution de fluides.

### *Installations techniques*

Les installations techniques prévues sont adaptées à l'affectation des locaux. Les énergies et les fluides sont distribués dans les différentes parties du bâtiment par les centrales situées soit en toiture (niveau 5), soit en sous-sol (niveau -1). Une distribution par des gaines montantes disposées de manière régulière au centre du bâtiment assure une grande souplesse d'installation. Les raccordements des divers locaux et des installations particulières ne sont toutefois effectués que lorsque les besoins effectifs des utilisateurs le demandent.

### *Ecologie*

Une grande attention est vouée aux exigences de la protection de l'environnement ainsi qu'à l'économie de l'énergie et à la gestion des ressources naturelles.

Lors du choix des matériaux et des systèmes constructifs, l'impact sur l'être humain, les animaux, le sol, l'air et l'eau sera pris en considération. Les nuisances sont à considérer de manière globale, pendant tout le cycle de vie des produits utilisés, depuis leur fabrication jusqu'à et y compris leur élimination.

### *Energie*

Conformément au programme "Energie 2000", l'isolation thermique du nouveau bâtiment est performante afin de réduire au minimum les pertes de chaleur. L'effet régulateur de la masse de la structure en béton, en particulier de la zone centrale, est utilisé sur le plan thermique pour atténuer les variations de température. Ainsi, en été, un climat agréable est obtenu à l'intérieur

4

du bâtiment par refroidissement nocturne des locaux. En hiver, les façades lourdes, notamment la structure porteuse en béton, servent d'accumulateurs de l'énergie solaire.

L'enveloppe du bâtiment est conçue pour assurer un éclairage et une ventilation naturels optimum et une consommation d'énergie minimale aussi bien en été qu'en hiver. La création de zones ventilées artificiellement ou climatisées est limitée aux exigences de la législation de la loi sur le travail et aux conditions d'exploitation de certains équipements. La chaleur dégagée est réutilisée par des systèmes performants de récupération de chaleur.

Depuis 1988, tous les bâtiments de l'EPFL sont chauffés à l'aide d'une centrale par thermopompe. La nouvelle construction sera raccordée au réseau actuel de chauffage à basse température.

### 332.4 Coût

Le coût de ce projet a été devisé à 66'200'000 francs. De cette somme, 56'700'000 francs concernent la construction et 9'500'000 francs l'équipement initial avec l'appareillage scientifique, le mobilier et l'équipement d'exploitation. La répartition entre les centres d'imputation des frais et entre les groupes principaux des catégories de frais est indiquée dans la récapitulation ci-après.

Le crédit d'équipement se compose des éléments suivants :

	Fr.
- Equipements scientifiques	7'200'000
- Mobilier de laboratoire	900'000
- Ameublement	1'000'000
- Equipement d'exploitation	400'000
<b>Total</b>	<b>9'500'000</b>

### 332.5 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel

Par analogie aux autres bâtiments de l'EPFL à Ecublens, les frais d'exploitation annuels de la nouvelle construction sont évalués à 850'000 fr. Ils se répartissent comme suit :

	Fr.
- Energies et fluides (chauffage, eau, électricité)	320'000
dont: - chauffage, 42'000 fr. (65 kWh/m <sup>2</sup> brut)	
- électricité, 250'000 fr. (105 kWh/m <sup>2</sup> brut)	
- Nettoyage et conciergerie	180'000
(y compris nettoyage des salles blanches)	
- Entretien des installations techniques du bâtiment	350'000
(y compris salles blanches) par l'EPFL et l'OCF	
<b>Total</b>	<b>850'000</b>

Les postes nécessaires à l'exploitation et à la conciergerie seront en partie prélevés sur le contingent de postes de l'EPFL, et en partie fournis sous forme de prestations mandatées à des tiers, comprises dans les frais d'exploitation ci-dessus.

Les postes relevant de l'enseignement et de la recherche sont intégrés dans la planification pluriannuelle de l'EPFL.

### 332.6 Urgence du projet

Compte tenu du développement programmé du département de microtechnique, il est important que le nouveau bâtiment puisse être mis en chantier en avril 1995 et remis aux utilisateurs en octobre 1997, pour installer dès que possible les nouveaux professeurs et leurs équipements dans leurs locaux définitifs et réduire de la sorte des aménagements provisoires. Il est donc indispensable de poursuivre les études sans interruption et de commencer sans tarder le projet d'exécution. A cette fin, une partie du crédit d'ouvrage doit être libérée par anticipation.

EPF de Lausanne: deuxième étape, septième phase du transfert à Ecublens



Construction d'un bâtiment d'enseignement et de recherche destiné au département de microtechnique - 1re étape

Catégories de frais		Centres d'imputation des frais				Total
CFC 1)	Groupes principaux	Nouveau bâtiment	Infrastructure	Frais communs	Imprévus	
0	Terrain					0
1	Travaux préparatoires	3'900'000				3'900'000
2	Bâtiment	33'380'000	350'000			33'730'000
3	Equipements d'exploitation	12'700'000		500'000		13'200'000
4	Aménagements extérieurs	480'000				480'000
5	Frais secondaires			2'080'000		2'080'000
6	Alimentation centrale		710'000			710'000
8	Imprévus				2'600'000	2'600'000
0-8	Coût de l'ouvrage	50'460'000	1'060'000	2'580'000	2'600'000	56'700'000
9	Ameublement et appareils	9'500'000				9'500'000
0-9	Coût total	59'960'000	1'060'000	2'580'000	2'600'000	66'200'000

1) CFC = Code des frais de construction

Indice 1er oct. 1993 = 113,1 points (1er oct. 1988 = 100 points)

**Chiffres caractéristiques**

Volume des locaux (VL) selon SIA 116 61'280 m3

**CFC 2**

545 fr./m3

**CFC 1-7**

823 fr./m3

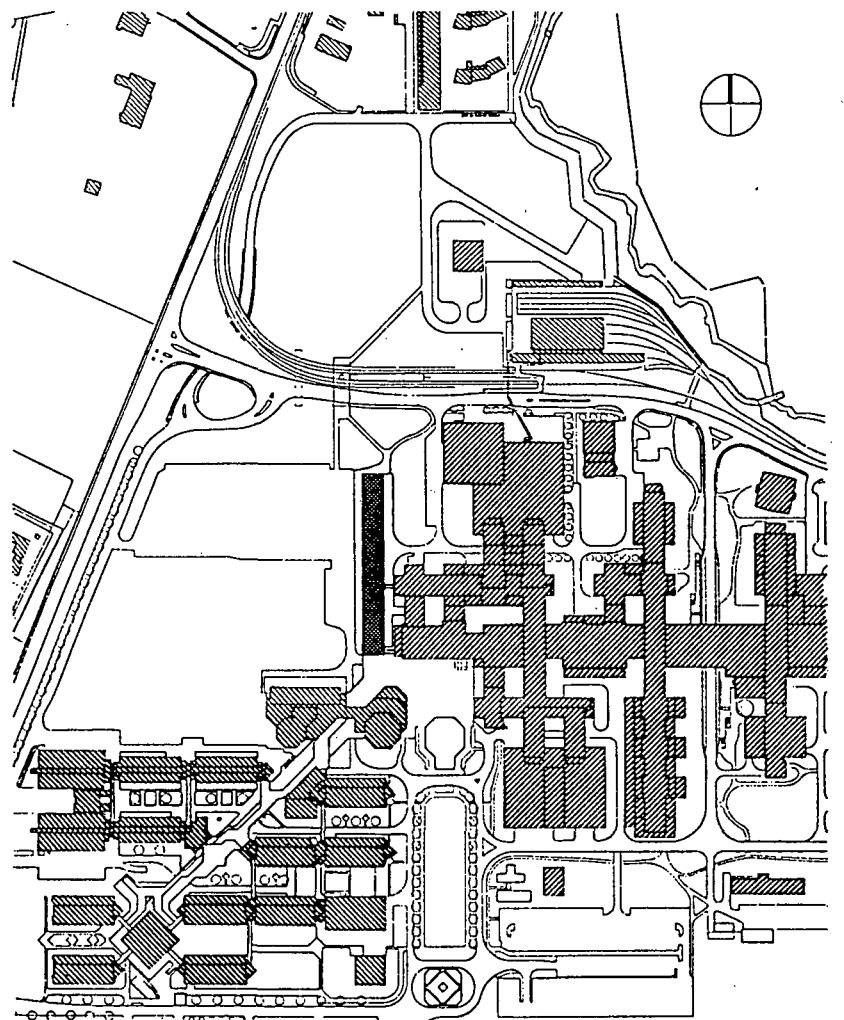
Surface de plancher (SP) selon SIA 416 13'130 m2

2'542 fr./m2




3'843 fr./m2

## Deuxième étape, septième phase du transfert de l'EPFL à Ecublens

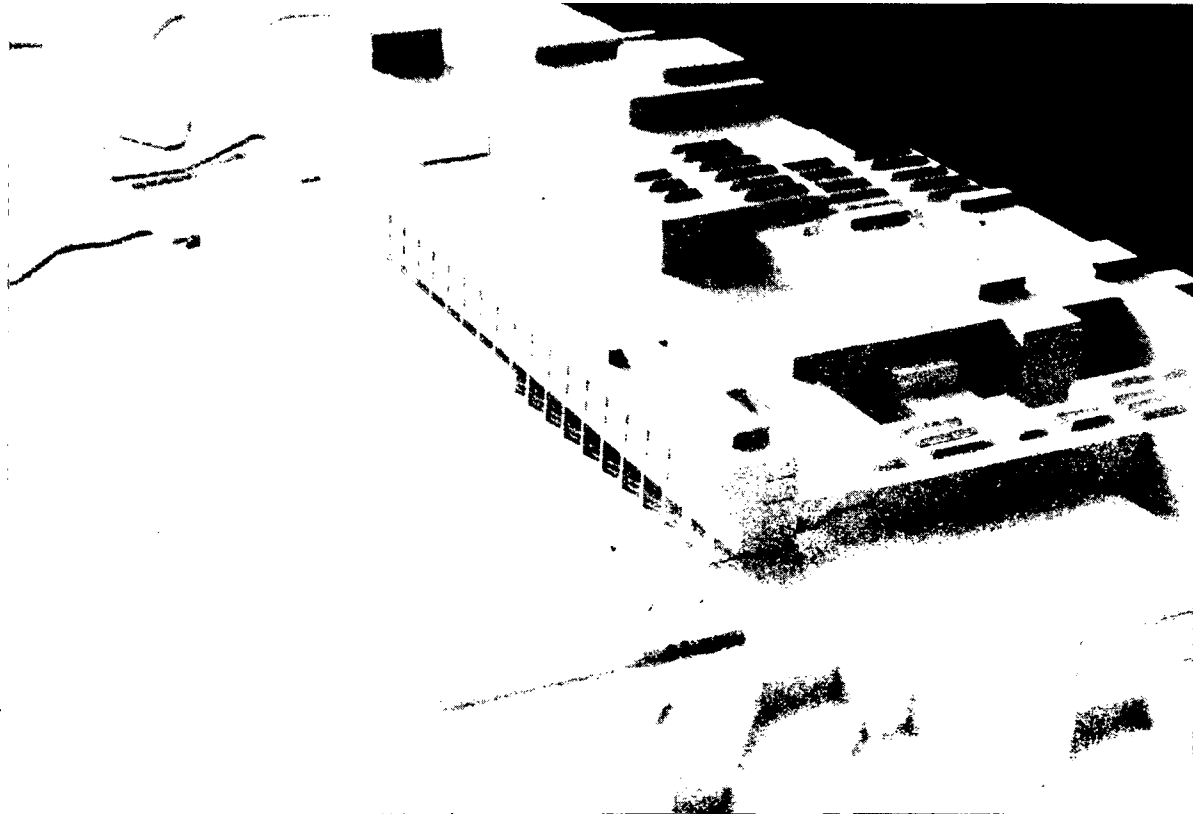
### Plan de situation



#### Légende:

-  Bâtiment de microtechnique
-  Première étape (partielle)
-  Deuxième étape. (partielle)

0 50 100 200m



Vue du sud-ouest. Au centre de la photo, le bâtiment d'enseignement et de recherche projeté destiné au département de microtechnique.

**34 Institut Paul Scherrer (PSI), Würenlingen et Villigen: rénovation des infrastructures techniques et élimination du réacteur expérimental DIORIT mis hors service**  
(32 000 000 fr.)

**341 Point de la situation**

Le PSI est un centre national de recherches multidisciplinaires dans le domaine des sciences naturelles et de l'ingénieur. Il développe, construit et exploite des installations de recherche dont la dimension et la complexité sont telles qu'elles dépassent les possibilités des instituts universitaires. Il accorde la priorité à des problèmes qui requièrent une approche interdisciplinaire et de la continuité. Des utilisateurs provenant d'universités suisses et étrangères se servent de ses installations de recherche et ses projets sont dans une large mesure coordonnés avec ce qui se fait sur le plan international.

Les vastes installations de recherche du PSI impliquent des infrastructures techniques importantes et performantes, en particulier pour l'approvisionnement de tout le site en électricité, en eau de refroidissement, en énergie et en fluides ainsi que pour l'évacuation. Ces installations doivent par ailleurs être désaffectées dans les règles de l'art lorsqu'elles ne sont plus exploitées.

Le PSI se trouve dans la basse vallée de l'Aar, sur le territoire des communes argoviennes de Würenlingen et de Villigen. Son site, d'une surface de 31,4 ha, est divisé en deux par l'Aar: PSI ouest (13,9 ha) et PSI est (17,5 ha). Des laboratoires, des bureaux, des ateliers, des installations d'approvisionnement et des halles d'essais d'un volume de 400 000 m<sup>3</sup> se trouvent sur ces deux parties. 1400 collaborateurs de la Confédération auxquels s'ajoutent chaque année 400 chercheurs externes et 300 stagiaires ainsi que des scientifiques invités oeuvrent aux différents projets de recherche dans les locaux en question.

**342 Justification du projet**

**342.1 Rénovation nécessaire des infrastructures techniques**

De par leur nature, les infrastructures techniques requièrent après un certain temps des rénovations destinées à préserver leur sûreté de fonctionnement. L'état technique des installations, dont certaines remontent à 35 ans, est dépassé. Des pièces de rechange manquent. Les réparations sont de plus en plus souvent nécessaires, ce qui constitue un facteur de risque important. En

outre, l'extension continue des installations de recherche entraîne généralement des exigences plus élevées au niveau des infrastructures techniques.

Ces infrastructures doivent par ailleurs être adaptées aux nouvelles prescriptions légales telles que la loi sur la protection des eaux (LEaux), l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) et l'ordonnance sur la radioprotection (ORAP). Cela vaut également dans le cas des prescriptions de sécurité plus sévères édictées par la Division principale de la sécurité des installations nucléaires (DSN), par la Caisse nationale suisse en cas d'accidents (CNA), par l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail (OFIAMT) et par l'Office argovien des assurances (AVA).

Les installations d'approvisionnement et d'évacuation doivent être complètement renouvelées ou aménagées de manière à satisfaire aux exigences du législateur, des autorités de surveillance et de l'institut. Cela constitue un vaste programme de rénovation visant à assainir les infrastructures vétustes. Sa réalisation devient de plus en plus urgente en raison des délais légaux.

#### **342.2 Réacteur expérimental DIORIT**

Le réacteur expérimental DIORIT a été mis hors service le 8 juillet 1977. Sa démolition, en 5 étapes, a déjà été planifiée dans les grandes lignes en 1982. Les deux premières étapes, qui devaient être autorisées par la DSN, ont été achevées en 1982. L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) devait donner son autorisation pour la troisième étape. Il l'a certes fait en 1983, mais les travaux n'ont débuté qu'en 1992 pour se terminer au milieu de 1993. Il s'est révélé que les problèmes d'ordre technique étaient moins importants que prévu. La radioactivité ayant diminué fortement, il est aujourd'hui possible de démanteler complètement le réacteur. Les installations auxiliaires sont déjà démontées et en partie évacuées. Pour le démontage des parties intérieures du réacteur ainsi que pour le démantèlement et l'élimination du blindage, le savoir-faire du personnel qui assurait l'exploitation est indispensable. Ce dernier se réduit maintenant à un petit nombre de spécialistes qui prendront leur retraite au cours des années à venir. Il s'agit donc de démonter et d'évacuer le réacteur auparavant.

Les locaux abritant le réacteur expérimental DIORIT présentent un grand intérêt, ils ne peuvent toutefois pas servir à d'autres fins tant qu'ils sont occupés par celui-ci. Il est prévu d'y loger des salles blanches et des laboratoires spéciaux pour l'étude de processus de traitement des matériaux destinés à un nouveau domaine de recherche: la nanotechnologie. En vertu des direc-

tives de la DSN, l'autorité chargée de veiller à la sécurité, ils ne pourront être libérés définitivement que lorsque le réacteur expérimental aura été évacué.

### **343 Description du projet**

Le programme de rénovation urgent justifié plus haut comprend différents projets partiels:

- *évacuation des eaux provenant des zones est et ouest:*  
schéma d'évacuation des eaux, installations de stockage des eaux radioactives, raccordement à la station d'épuration des eaux de Villigen, cadastre des conduites (cf. ch. 343.11);
- *installations techniques:*  
prise d'eau dans la zone est, systèmes de refroidissement dans la zone ouest, chaudière y compris approvisionnement en carburant, installation de détection incendie, installation moyenne tension dans la zone est (cf. ch. 343.12);
- *élimination du réacteur expérimental DIORIT:*  
démontage, décontamination des composantes dans les règles de l'art, conditionnement des déchets radioactifs en vue de leur stockage intermédiaire et définitif (cf. ch. 343.2).

#### **343.1 Rénovation des infrastructures techniques**

##### **343.11 Projets d'évacuation des eaux**

##### **343.111 Schéma d'évacuation des eaux englobant le réseau des eaux pluviales et des eaux usées**

Le PSI dispose d'un réseau séparatif d'évacuation des eaux. Ces canalisations amènent les eaux usées à la station d'épuration. Les eaux pluviales récoltées sur les routes et les places traverseront à l'avenir un séparateur d'huile, conformément aux prescriptions fédérales et cantonales en matière de protection des eaux. L'eau récoltée sur les toits, l'eau de refroidissement et l'eau d'infiltration continueront à être déversées directement dans l'Aar. Cependant une partie de l'eau récoltée sur les toits sera introduite dans un dispositif d'infiltration naturelle, ce qui est judicieux sur le plan de l'environnement et apprécié par les services techniques cantonaux.

Dans la zone ouest, seule une partie de l'eau récoltée sur la voirie s'écoule actuellement dans l'Aar après avoir franchi le séparateur d'huile. Le reste de ces eaux rejoint directement la rivière; à l'avenir ces eaux devront également traverser ce séparateur. A cet effet, une nouvelle canalisation reliera le bâtiment abritant la thérapie avec protons au séparateur d'huile. L'actuel réseau d'évacuation de l'eau des places de stationnement sera raccordé à la conduite principale qui rejoint le séparateur en question. Différents tuyaux défectueux seront remplacés. L'eau de la voirie située dans la partie arrière de la zone s'infiltrera à partir d'un bassin qu'il faudra construire.

Deux nouveaux canaux collecteurs de grandes dimensions seront mis en place dans la zone est, parallèlement à l'Aar. Les conduites actuelles récoltant les eaux de pluie seront raccordées à ceux-ci. Le débit de ces canaux sera limité et l'eau sera déversée en quantité contrôlée dans un séparateur afin de subir une épuration mécanique avant de rejoindre l'Aar. Lorsque la capacité des canaux collecteurs ne suffira pas pour absorber toute l'eau de pluie, ce qui devrait se produire rarement, l'eau excédentaire s'écoulera, à titre exceptionnel, directement dans l'Aar par des déversoirs de crues.

Le raccordement des conduites d'eau de pluie aux canaux collecteurs permettra de supprimer les 16 canalisations aboutissant dans l'Aar. Le réseau d'évacuation sera ainsi mieux contrôlable. La sortie du séparateur peut être fermée automatiquement en cas de dommage. L'eau utilisée pour éteindre les incendies et les autres liquides pouvant altérer les eaux peuvent ainsi être conservés dans les canaux collecteurs.

Une liste des défauts a été établie pour les deux zones d'après les résultats d'une inspection des conduites à l'aide d'une caméra de télévision. Il en ressort qu'il est urgent de procéder à d'importantes rénovations du réseau d'évacuation des eaux.

### **343.112 Installations de stockage des eaux radioactives**

Le PSI exploite dans les zones ouest et est divers laboratoires, installations de recherche et halles d'essais où de l'eau radioactive est générée. Celle-ci est recueillie et conservée dans des bassins de rétention jusqu'à ce que sa radioactivité descende à une valeur limite, puis elle subit une épuration.

Les installations de stockage des eaux radioactives de la zone ouest doivent être adaptées aux prescriptions actuelles. Les deux bassins collecteurs seront transformés afin que leur étanchéité

puisse être contrôlée. Ils seront revêtus d'une couche étanche. Deux cuves en acier destinées à recueillir l'eau radioactive sont prévues par bassin collecteur. Seules trois de ces cuves seront mises en place au cours d'une première phase. Le tableau de commande et de surveillance du système sera rénové.

Les eaux radioactives provenant des laboratoires de la zone est parviendront par un système de conduites dans les réservoirs à double paroi devant être construits et destinés au stockage intermédiaire. A l'issue de la période radioactive, les eaux se trouvant dans ces réservoirs seront contrôlées, elles traverseront une nouvelle installation de filtration afin d'être purifiées, elles rejoindront des bassins collecteurs, puis elles s'écouleront dans l'Aar après avoir été l'objet d'une mesure permettant de donner le feu vert pour le rejet.

Le projet comprend une transformation du système de conduites. Les réservoirs à double paroi dotés d'un système de pompes et de commande seront logés dans des locaux existants rénovés préalablement. Une installation de filtration équipée de dispositifs de mesures et destinée à l'épuration des eaux usées sera installée. Cela suppose des transformations des locaux actuels. Les bassins collecteurs ne satisfaisant plus aux nouvelles exigences, comme par exemple en matière de contrôle de l'étanchéité, ils doivent être remplacés par des cuves en acier. Afin de faciliter l'exploitation et de contrôler les installations, de nouveaux dispositifs de mesure et un système de commande programmable en mémoire seront installés.

### **343.113 Raccordement à la station d'épuration de Villigen**

Les deux stations d'épuration est et ouest se trouvant dans les zones correspondantes seront transformées en stations de pompage. Les eaux usées de la zone est seront pompées dans la station de pompage ouest. A cet effet, une nouvelle conduite de pompage, fixée au pont actuel, traversera l'Aar. Une nouvelle conduite sous pression, située en bordure de la route cantonale, devra être mise en place entre la station de pompage PSI ouest et Villigen. Elle sera raccordée à la canalisation recueillant les eaux usées de la commune et aboutissant à la STEP de Schmittenbach. Les deux stations de pompage auront des dimensions permettant de stocker la majeure partie des eaux usées produites durant la journée. Elles seront vidées la nuit lorsque l'électricité est bon marché. De la sorte, le volume des eaux usées parvenant à la STEP varie aussi moins fortement entre le jour et la nuit, ce qui est bénéfique pour l'exploitation. Le traitement des eaux usées dans une station d'épuration communale assure une épuration particulièrement efficace et permet de réduire considérablement les coûts d'exploitations pour le PSI.

### **343.114 Cadastre des conduites**

Le cadastre des conduites, qui fournit une vue d'ensemble des conduites se trouvant dans le sol et dans des galeries, est basé sur les plans de la mensuration officielle. Les documents de mensuration disponibles actuellement sous forme semi-graphique seront établis sous forme numérique. Les relevés effectués initialement sur le terrain sont utilisés à cet effet. Les divers réseaux de conduites seront indiqués sur les nouveaux documents de mensuration après avoir été situés préalablement à l'aide de plans ou de relevés sur le terrain.

### **343.12 Installations techniques du bâtiment**

#### **343.121 Prise d'eau de refroidissement dans la zone est**

Le PSI prélève dans l'Aar 3600 m<sup>3</sup> d'eau par heure pour le refroidissement. Cette eau est répartie à parts à peu près égales entre les zones est et ouest au moyen d'un réseau de conduites. Elle est utilisée pour refroidir des installations de recherche telles que l'accélérateur de particules, le réacteur expérimental SAPHIR ou des installations d'essais se trouvant dans les laboratoires, puis elle est restituée à l'Aar.

L'eau pénètre dans la prise d'eau est après avoir franchi une grille et une installation de tamisage destinées à retenir les objets solides. Une série de pompes l'amène ensuite dans les différents circuits de refroidissement. Les systèmes de pompage sont construits de manière redondante. Ces systèmes vétustes ainsi que les installations électriques doivent être remplacés et les bâtiments doivent être rénovés en conséquence. Les travaux de transformation de la prise d'eau comprennent le remplacement de la grille et de l'installation de tamisage, la révision des pompes, la rénovation de la ligne circulaire pour l'alimentation électrique ainsi que le remplacement du transformateur et du tableau de commande et de surveillance. Les systèmes de surveillance seront intégrés au système actuel de commande des bâtiments et des installations.

### 343.122 Systèmes d'eau de refroidissement de la zone ouest

Il y a deux systèmes de refroidissement dans la zone ouest, utilisant l'eau de l'Aar et la nappe phréatique. Les installations sont construites en partie de manière redondante pour des raisons de sécurité. La rénovation du système de refroidissement utilisant l'eau de l'Aar concernera les circuits primaires et secondaires de refroidissement, notamment le dispositif de répartition, l'installation de nettoyage des échangeurs de chaleur (domaine primaire) ainsi que l'installation de déminéralisation de l'eau d'alimentation et de réalimentation. Les pièces usées seront remplacées et celles nécessitant une révision seront dans la mesure du possible remises en état ou réparées. Le disjoncteur défectueux du tableau principal de distribution de la basse tension sera changé. La centrale du froid sera dotée d'un nouvel éclairage. En ce qui concerne les installations devant être rénovées, les équipements chaleur-force et les tableaux de commande et de réglage seront remplacés. Des appareils automatiques permettront de régler les différents circuits. Un dispositif central de commande et de surveillance est prévu dans la centrale du froid; il sera relié au réseau de distribution existant dans chaque bâtiment.

### 343.123 Chaudière et approvisionnement en carburant

Le PSI est en principe approvisionné en chaleur par la centrale de chauffage à distance de la REFUNA AG (Regionale Fernwärmeversorgung Unteres Aaretal). Une chaudière utilisant de l'huile de chauffage extra légère permet d'humidifier l'air à l'aide de vapeur dans les zones contrôlées. Le PSI s'est engagé par contrat à exploiter cette chaudière comme source de chaleur de réserve pour le réseau de chauffage à distance. Les modifications nécessaires à cet effet ont déjà été apportées en 1984.

L'autorisation d'exploiter les trois chaudières de 2,3 MW construites en 1965 expire en 1997 étant donné qu'elles ne permettent plus de s'en tenir aux valeurs limites d'émission figurant dans l'ordonnance sur la protection de l'air. L'approvisionnement en carburant n'est d'ailleurs plus conforme aux prescriptions légales. Il est indispensable de rénover les citernes et le système de distribution du carburant. Le projet englobe le remplacement des trois chaudières par une chaudière de 11 MW équipée d'un brûleur produisant peu d'oxyde d'azote (l'augmentation de la puissance de 7 à 11 MW est financée par REFUNA AG), le remplacement de la cheminée, la transformation du réservoir à eau chaude de 200 m<sup>3</sup> ainsi que la rénovation de l'échangeur de chaleur dans le domaine primaire et le renouvellement de l'installation d'approvisionnement en carburant. Le tableau principal de distribution de la basse tension pour l'alimentation de la centrale de chauffe sera rénové de manière à supporter sans dommage les courts-circuits.

### **343.124 Installation de détection des incendies**

L'installation de détection des incendies équipée de détecteurs datant de la période comprise entre 1950 et 1960 ne peut plus être réparée faute de pièces de rechange. Plusieurs bâtiments ne disposent que d'une surveillance partielle. Il est indispensable, pour des raisons de sécurité, de doter certains bâtiments d'une surveillance totale et d'asservissements. Les sous-centrales se trouvant dans les bâtiments seront remplacées et agrandies si nécessaire.

### **343.125 Installation moyenne tension de la zone est**

L'installation moyenne tension située dans la zone est est démodée. Le poste de distribution ne peut plus être réparé, les pièces de rechange n'étant plus disponibles. L'installation ne donne plus satisfaction au niveau des courts-circuits. En cas de court-circuit, pouvant être accompagné d'un arc électrique, l'installation tout entière et la salle de contrôle attenante risquent d'être inutilisables. Une nouvelle installation moyenne tension dotée d'une enveloppe métallique devra être construite. La cellule entourée de métal et mise à terre offre la protection nécessaire contre les contacts. Les différentes parties de l'installation ont une structure modulaire et peuvent être agrandies.

### **343.2 Elimination du réacteur expérimental DIORIT mis hors service**

L'élimination du réacteur expérimental DIORIT doit se faire en observant une séquence précise afin que les mesures indispensables puissent être prises en matière de radioprotection. Le réacteur sera "vidé" de haut en bas (démontage de l'écran supérieur, de la cuve et de l'écran inférieur) au cours d'une première phase. Lors d'une deuxième phase, les structures restantes seront démolies en commençant par l'intérieur (démontage du réflecteur de graphite, de l'écran radial en acier, des parties activées de l'écran de béton et du capot d'acier des chambres inférieures et supérieures du réacteur). La dernière phase concernera le démantèlement des parties inactivées de l'écran de béton. Comme le projet de démantèlement comporte diverses étapes, les travaux pourront être interrompus en tous temps et les restes du réacteur pourront être maintenus dans un état sûr durant une longue période (de plusieurs années). La planification détaillée des étapes se fonde sur les documents techniques actuels et sur les données en matière de radiation. Un plan précis des opérations doit être établi pour les différentes étapes, puis approuvé par l'autorité de surveillance (Division principale de la sécurité des installations nucléaires, DSN).

Afin de maîtriser les problèmes et les opérations de nature complexe, une équipe de planification, composée de spécialistes du PSI bénéficiant d'une longue expérience au sujet de tels travaux et connaissant bien les installations, a été engagée. D'autre part, on a déjà fait appel, pour la planification du démantèlement, à la DSN qui a établi, se fondant sur le rapport technique concernant le démantèlement, un avis d'expertise à l'intention de l'autorité qui donne l'autorisation (Office fédéral de l'énergie, OFEN) et du Conseil fédéral. Dans cet avis, la DSN estime que les travaux de démantèlement sont réalisables au moyen des méthodes décrites par le PSI. Les collaborateurs de la DSN chargés de la surveillance disposent également d'une longue expérience de questions semblables et la plupart d'entre eux connaissent très bien les installations (anciens suppléants de chefs de division, responsables du réacteur, ou chefs d'équipe ayant travaillé avec le réacteur DIORIT).

Des réfrigérants et des lubrifiants liquides seront nécessaires pour la destruction mécanique de composantes du réacteur DIORIT au moyen d'une fraise; ils devront passer dans des circuits pour liquides. Ces liquides ne seront pas éliminés par le système d'évacuation des eaux; ils seront mélangés à de la sciure et brûlés dans l'installation d'incinération pour déchets radioactifs. Une telle pratique est courante et conforme aux exigences générales. Si d'autres eaux légèrement radioactives sont produites, elles subiront un filtrage mécanique suivi d'une mesure de leur radioactivité avant d'être déversées dans le puisard. Le matériel radioactif sera conditionné dans l'installation de conditionnement des déchets radioactifs, en vue de son stockage définitif, puis il sera placé dans l'entrepôt fédéral pour déchets radioactifs jusqu'à ce qu'il aille rejoindre le lieu de stockage définitif.

Il n'y a plus aucune production de chaleur résiduelle dans le réacteur, le combustible nucléaire ayant été enlevé depuis longtemps. L'installation de ventilation sert à maintenir en permanence dans la zone contrôlée une dépression par rapport à la zone non contrôlée et à l'environnement ainsi qu'à assurer une circulation de l'air suffisante. L'air de toute la zone contrôlée du bâtiment abritant le DIORIT est évacué au moyen de deux ventilateurs d'extraction (chacun étant redondant à 100 %) dans la cheminée industrielle du PSI est par la chambre de répartition d'air et par deux filtres d'extraction des voies redondantes, consistant en éléments filtrants de type HEPA (chacun étant redondant à 100 %).

### **344 Coût**

Le coût de la réparation des installations techniques et de l'élimination du réacteur expérimental DIORIT est estimé à 32 000 000 de francs.

La répartition par centres d'imputation des frais et par groupes principaux de catégories de frais figure dans le tableau ci-après.

### **345 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel**

Les installations techniques renouvées seront exploitées par le personnel actuel de sorte qu'il n'y aura pas de répercussions à ce niveau.

Les frais d'exploitation annuels augmenteront de quelque 120 000 francs pour atteindre 1 200 000 francs. Ces frais supplémentaires seront inclus dans le budget courant du PSI.

### **346 Urgence**

Tandis que les infrastructures techniques seront renouvées au cours des cinq prochaines années, le réacteur expérimental DIORIT sera éliminé en priorité, afin de pouvoir faire appel à cet effet à des collaborateurs qui étaient, à l'époque, chargés de son exploitation et prendront leur retraite durant les années qui viennent. Une partie du crédit demandé doit être ouvert préalablement pour la préparation de l'exécution afin que les travaux d'élimination puissent débiter sans tarder.

### **347 Ecologie et énergie**

La rénovation contribuera considérablement à réduire les atteintes portées à l'environnement étant donné que:

- l'eau relâchée dans l'Air aura un degré de pureté accru,
- les émissions de gaz seront inférieures aux limites prescrites,

- les eaux radioactives seront purifiées et neutralisées conformément aux nouvelles prescriptions,
- le réacteur expérimental hors service sera démoli dans les règles de l'art et que le matériel actif subira un stockage intermédiaire après avoir été conditionné en vue de son stockage définitif.

Des régulateurs du nombre de tours dotés de modulateurs de fréquence seront installés au niveau des entraînements lorsque cela est rentable et judicieux. Ils permettront de minimiser la consommation d'énergie électrique.

**Institut Paul Scherrer (PSI)**
**Rénovation des infrastructures techniques et élimination du réacteur expérimental DIORIT mis hors service**

Catégories de frais		Centres d'imputation des frais			Elimination du DIORIT	Total
CFC 1)	Groupes principaux	Rénovation des infrastructures techniques				
		Projet d'évacuation et d'épuration des eaux	Rénovation des installations du bâtiment	Total		
1	Travaux préparatoires	390'000	300'000	690'000		690'000
2	Bâtiments	1'591'000	3'788'000	5'379'000		5'379'000
3	Equipements d'exploitation	1'106'800	6'165'000	7'271'800	4'000'000	11'271'800
4	Aménagements extérieurs	7'486'000		7'486'000		7'486'000
5	Frais secondaires	2'665'400	196'000	2'861'400		2'861'400
6	Alimentation centrale	2'212'900	1'045'000	3'257'900		3'257'900
8	Imprévus	1'157'900	346'000	1'503'900		1'503'900
1-8	Coût de l'ouvrage	16'610'000	11'840'000	28'450'000	4'000'000	32'450'000
	Frais pris en charge par Refuna AG 2)		450'000	450'000		450'000
<b>1-8</b>	<b>Coût total</b>	<b>16'610'000</b>	<b>11'390'000</b>	<b>28'000'000</b>	<b>4'000'000</b>	<b>32'000'000</b>

1) CFC = Code des frais de construction

Indice 1er oct. 1993 = 113,1 points (1er oct. 1988 = 100 points)

2) Installation de chauffage à distance de la basse vallée de l'Aar

Institut Paul Scherrer (PSI), Villigen/Würenlingen  
Photo aérienne



Vue du sud.  
A gauche l'aire ouest (commune de Villigen), à droite l'aire est (commune de Würenlingen).

**35**      **Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (EMPA),  
Dübendorf: acquisition d'un immeuble voisin destiné aux besoins de l'EMPA,  
de l'EAWAG et de l'EPFZ**  
(29 450 000 fr.)

**351**      **Point de la situation**

**351.1**    **Schéma d'aménagement du site du domaine des EPF à Dübendorf**

Deux des six institutions du domaine des EPF (l'EMPA et l'EAWAG) ont leur siège principal à Dübendorf. Dans le triangle compris entre Zurich, Wallisellen et Dübendorf, le paysage a subi une modification fondamentale depuis que l'EMPA a été transféré de Zurich (EPFZ-Centre) à Dübendorf au début des années soixante, puis agrandi. Le site est pratiquement construit totalement à l'exception d'une bande verte à la limite des villes de Dübendorf et de Zurich. Trois gares CFF (RER) et un accès à la route nationale N1 se trouvent à une distance de 1 à 1,5 km du site de l'EMPA et de l'EAWAG. Dans ce contexte, il est nécessaire de réexaminer la situation de l'EMPA, de l'EAWAG et des parcelles avoisinantes (cf. le plan de situation ci-après):

- Le propriétaire de la parcelle C située au sud de l'Ueberlandstrasse a l'intention de vendre celle-ci par parties et un plan d'aménagement est en préparation.
- Du fait de cette vente, les terrains de réserve "sud 1" et "sud 2" appartenant à la Confédération et se trouvant également au sud de l'Ueberlandstrasse seront séparés de la zone principale de l'EMPA et de l'EAWAG et il deviendra difficile d'y réaliser la voirie et les réseaux divers. La surface de ces terrains diminuera en raison d'élargissements de routes et de ponts et du prolongement de la ligne de tram de Zurich-Schwamendingen à Dübendorf.
- L'ancien terrain de réserve situé au nord de l'EAWAG a été utilisé en grande partie pour la construction du RER et il est maintenant totalement coupé de la zone principale de l'EMPA et de l'EAWAG. Cette parcelle de l'EMPA et de l'EAWAG, sise au nord du RER et dont la surface se monte à 16 800 m<sup>2</sup> a par conséquent été entièrement acquise par les CFF.

Compte tenu de cette profonde modification de la situation, le schéma d'aménagement du site du domaine des EPF à Dübendorf se présente comme suit:

- Concentration sur la bande de terrain située au sud du RER et au nord de l'Ueberlandstrasse.

- Un arrondissement est prévu sur cette bande en direction de l'est (parcelle A) et de l'ouest (parcelle B).
- L'EMPA et l'EAWAG renoncent à utiliser les parcelles "sud 1" (26 500 m<sup>2</sup>) et "sud 2" (11 300 m<sup>2</sup>) appartenant à la Confédération et celles-ci sont prises en compte dans le schéma d'utilisation prévu par le propriétaire de la parcelle C.
- Les besoins de l'EMPA et de l'EAWAG en matière de constructions ainsi que les activités de l'EPFZ en rapport avec ces établissements de recherche sont optimisés dans un schéma général.
- Toutes les possibilités d'utilisation plus poussée et de densification de la zone principale de l'EMPA et de l'EAWAG devront être épuisées dans le cadre de la prochaine révision du plan d'urbanisation.

### **351.2 Construction différée du laboratoire autorisé pour les installations du bâtiment**

Se fondant sur le message 1992 sur les constructions civiles (FF 1992 III 1513), les Chambres fédérales ont octroyé un crédit d'ouvrage de 36 400 000 francs pour la construction d'un laboratoire des installations du bâtiment (LHT; AF du 7 déc. 1992, FF 1993 I 39). Le permis de construire expire en septembre 1995 et ne peut pas être prolongé. Etant donné qu'une possibilité imprévue d'acquérir un immeuble voisin est apparue, l'établissement du projet d'exécution et le début de la construction du LHT ont été différés jusqu'à ce que des éléments de décision aient été élaborés concernant l'acquisition et l'aménagement de cet immeuble en vue de sa future utilisation.

### **352 Justification de l'acquisition de l'immeuble**

Du fait de la possibilité imprévue d'acquérir un immeuble voisin, il est justifié de revenir sur la construction du laboratoire des installations du bâtiment qui a déjà été autorisé et d'évaluer les deux alternatives. Selon cette évaluation, il est indiqué de renoncer au projet de construction déjà approuvé et d'acheter l'immeuble voisin. Cela permet de mieux couvrir les besoins prouvés de l'EMPA, de l'EAWAG et de l'EPFZ à Dübendorf et d'utiliser de façon optimale les locaux

disponibles dans cette localité. Il sera ainsi possible de réaliser en même temps, en vue de la concentration visée à long terme sur la bande de terrain située au sud du RER et au nord de l'Ueberlandstrasse, un des objectifs essentiels de l'aménagement du site du domaine des EPF à Dübendorf (cf. ch. 351.1), soit l'arrondissement de la zone principale de l'EMPA et de l'EAWAG dans le secteur est.

Compte tenu des besoins en locaux de l'EMPA et de l'EPFZ mentionnés dans le message 1992 sur les constructions civiles (FF 1992 III 1513), il est prévu d'utiliser d'abord de deux façons les bâtiments devant être acquis:

- mettre à disposition de l'EMPA, de l'EAWAG et de l'EPFZ les locaux nécessaires de manière urgente pour:
  - les divisions d'essais et les services de l'EMPA (entrepôts compris),
  - les recherches effectuées par des chaires de l'EPFZ dans les domaines des installations du bâtiment et de la physique du bâtiment (afin de tirer profit des synergies résultant de la collaboration avec l'EMPA),
  - l'atelier utilisé conjointement par l'EMPA et par l'EAWAG (transfert de l'atelier mécanique de l'EMPA, logé dans la halle des métaux, et de celui de l'EAWAG situé à la Tüffenwies à Zurich-Altstetten)
  - le centre de compétence sciences du bois du domaine des EPF;
- fournir des surfaces utilisables provisoirement durant la prochaine rénovation à grande échelle des bâtiments de l'EMPA qui datent des années soixante (en particulier halle de génie civil et halle des métaux).

Durant la prochaine décennie, soit à partir de 2001-2002 environ, les surfaces de remplacement libérées seront affectées à une utilisation spécifique et l'enveloppe du bâtiment subira une profonde rénovation.

L'utilisation de l'ensemble de bâtiments mis en vente présente les avantages suivants par rapport à la construction du laboratoire pour les installations du bâtiment autorisé:

Une grande partie des locaux des bâtiments actuels pourront être utilisés comme auparavant (à savoir en tant que bureaux et ateliers) après avoir été rénovés. L'emménagement pourra ainsi y avoir lieu plus d'une année plus tôt que dans le LHT dont la construction aurait débuté en 1995.

La surface disponible, plus importante que celle du LHT, permet de satisfaire les besoins supplémentaires survenus depuis la planification de ce dernier. Ceux-ci résultent notamment de la

création d'un centre de compétence sciences du bois, décidée par le Conseil des EPF le 25 mars 1992 et où collaboreront principalement l'EMPA, l'EPFZ, l'EPFL et le FNP.

Une halle de stockage ouverte pour matériaux de construction devrait être démolie et transférée à un autre endroit du fait de la construction du LHT. Cela ne sera plus nécessaire en cas d'acquisition de l'immeuble voisin, ce qui se traduira par l'économie du montant prévu pour le transfert (1 420 000 fr.).

La halle de génie civil et la halle des métaux de l'EMPA, qui datent des années soixante, ne pourront être rénovées de manière optimale que si les divisions d'essais et de recherche qui s'y trouvent sont logées ailleurs. Les locaux qui seront libérés à l'EMPA permettront des échanges de grande envergure.

La construction, pour l'EAWAG, d'un bâtiment pour laboratoires et d'un bâtiment à usages multiples, (approuvée par les Chambres fédérales dans le cadre du message 1990 concernant les projets de construction des EPF, crédit de 46 900 000 fr., AF du 24 janv. 1991, FF 1991 I 253), n'a pas débuté en raison d'oppositions et du retrait d'une autorisation extraordinaire. Le projet doit être modifié. L'atelier de l'EAWAG, prévu dans le bâtiment à usages multiples, pourra toutefois être logé, de même que l'atelier mécanique de l'EMPA, dans l'immeuble nouvellement acquis, en mettant à profit les synergies. Les locaux loués dans l'immeuble de la Tüffenwies à Zurich-Altstetten pourront ainsi être libérés plus tôt, et il sera beaucoup plus facile de modifier le projet du bâtiment à usage multiples (grand laboratoire) vu qu'il n'abritera pas l'atelier de l'EAWAG.

Il sera possible de renoncer aux objets ci-après, loués pour la somme de 137 000 francs par an:

- station d'essais de l'EAWAG sise à la Tüffenwies à Zurich-Altstetten,
- bureaux loués par l'EMPA dans un immeuble à Dübendorf.

### **353 Description de l'immeuble**

L'immeuble se trouve à Dübendorf, au nord-est de l'EMPA (cf. la photo aérienne ci-après). Il est délimité par la Kriesbachstrasse, la rue en cul-de-sac "in Blatten" et le tracé des CFF. Il bénéficie d'un accès optimal pour les piétons (quelques minutes de marche depuis la gare de

Dübendorf), pour les véhicules à moteur et pour le chemin de fer (l'immeuble dispose de son propre raccordement aux voies).

Le propriétaire de l'immeuble loue du terrain appartenant à la Confédération pour y entreposer des machines de chantier. Vu l'actuel bail à ferme entre l'EMPA et le propriétaire de l'immeuble voisin concernant une partie de la zone de réserve de l'EMPA, les parties avaient convenu de s'informer mutuellement à temps au sujet de prochaines modifications du contrat.

Le terrain a le n° d'article cadastral 14711 et sa surface est de 13 710 m<sup>2</sup>. Le volume hors sol du bâtiment, qui atteint actuellement 38 600 m<sup>3</sup>, pourrait être doublé au moyen de nouvelles constructions. L'édifice en fer à cheval se compose de plusieurs bâtiments construits en 1953, 1963 et 1972. Un bâtiment de bureaux et un bâtiment en chaînette, un autre bâtiment abritant des bureaux et un atelier, ainsi que trois ateliers constituent les principales ailes. La surface utile s'élève à 7 400 m<sup>2</sup> et la surface utile principale à 6610 m<sup>2</sup>. Cette dernière comprend 1560 m<sup>2</sup> de bureaux, 2500 m<sup>2</sup> d'ateliers et 2550 m<sup>2</sup> d'entrepôts. La surface de plancher atteint 10 600 m<sup>2</sup>. Il n'existe pas de laboratoires dotés d'infrastructures appropriées. Les matériaux utilisés et les caractéristiques physiques des murs extérieurs correspondent aux exigences de l'époque de construction.

*Chiffres caractéristiques:*

Volume des locaux (VL):	48'000 m <sup>3</sup>
Surface de plancher (SP):	10'600 m <sup>2</sup>
S'appuyant sur les n° 1 à 8 du CFC	332 fr./m <sup>3</sup> de VL 1'503 fr./m <sup>2</sup> de SP

### 354 Contrat de vente

Le propriétaire avait au départ exigé un prix de vente de 35 000 000 de francs, celui-ci a été, au cours de longues tractations, abaissé de 5 600 000 francs pour être fixé à 29 400 000 francs. Ce prix comprend un montant de 15 935 000 francs pour les bâtiments, correspondant à la moyenne de deux estimations faites à la demande des deux parties et un autre montant de 13 465 000 francs pour le terrain, qui représente la moyenne entre une estimation et les prix payés en ville de Dübendorf pour les terrains situés dans une zone à bâtir comparable.

Un contrat de vente a été conclu avec le propriétaire sous réserve de l'approbation par les Chambres fédérales. Ce contrat prévoit le paiement de 1 400 000 francs au début de 1995, afin

que la Confédération devienne propriétaire, le reste - c'est-à-dire la plus grande partie du prix de vente, à savoir 28 000 000 de francs - devra être réglé lorsque l'ancien propriétaire emménagera dans la nouvelle usine construite à un autre endroit, au plus tard durant le premier trimestre de 1997. La Confédération ne paiera par conséquent qu'au moment où elle disposera de l'immeuble.

Pour la période allant jusqu'à l'ouverture du crédit d'engagement, la Confédération bénéficie d'un droit d'emption expirant le 31 mars 1995. Il est prévu, au cas où le crédit sollicité ne serait pas octroyé, que le contrat devienne caduc sans que les parties aient droit à une indemnité.

Compte tenu des frais d'établissement d'actes et des frais annexes qui se montent à 50 000 francs, l'acquisition de l'immeuble voisin reviendra à 29 450 000 francs.

### **355 Conséquences financières**

L'immeuble sera libre au milieu de 1997. Ensuite, au cours d'une première phase, les bâtiments subiront des rénovations mineures et ils seront adaptés à l'utilisation future par l'EMPA, l'EAWAG et l'EPFZ, compte tenu des besoins urgents de ces derniers en locaux, pour autant qu'ils ne servent pas de surfaces de remplacement durant la prochaine rénovation à grande échelle des constructions de l'EMPA qui datent des années soixante. Les charges qui en résulteront sont estimées actuellement à 9 000 000 de francs et celles occasionnées par l'équipement initial en installations d'essais, de mesure et d'ateliers ainsi qu'en mobilier pour les bureaux et les entrepôts à 6 000 000 de francs. Le coût de l'adaptation des locaux libérés ne peut pas être évalué pour le moment. Les montants nécessaires seront demandés par le message 1996 sur les constructions civiles.

Les surfaces de remplacement maintenues libres dans l'objet acheté permettront, durant une deuxième phase (vers 1999-2000), de procéder, dans des conditions optimales, à une profonde rénovation des constructions de l'EMPA datant des années soixante, notamment de la halle de génie civil et de la halle des métaux. Des mesures particulières onéreuses, qui auraient sinon été nécessaires pour continuer l'exploitation courante dans ces deux halles, deviennent superflues.

L'énergie supplémentaire requise pour l'exploitation du nouvel immeuble doit être économisée ailleurs afin de parvenir aux objectifs du programme "Energie 2000". Cela implique des investissements, se montant à quelque 4 000 000 de francs à charge du crédit "réhabilitations énergétiques de bâtiments de la Confédération". Une part considérable de ce montant est destinée à

la halle de génie civil et à la halle des métaux de l'EMPA dont les enveloppes devront de toute manière, ainsi que cela a déjà été mentionné, être rénovées ces prochaines années.

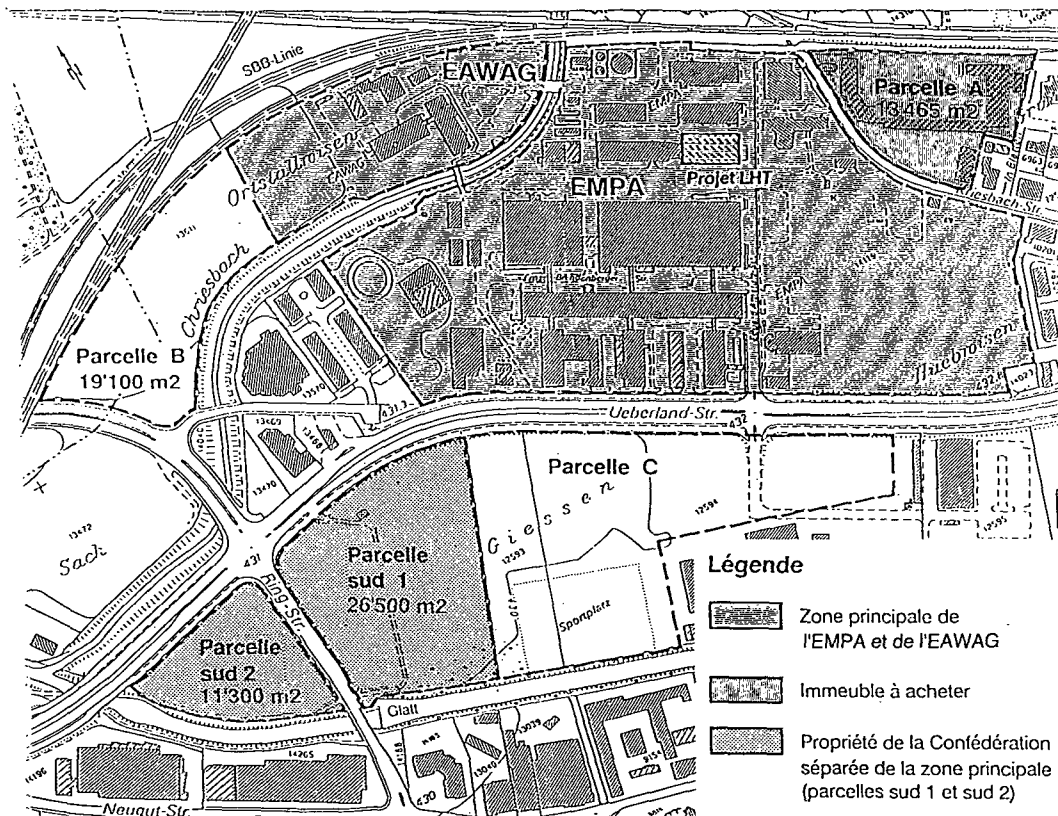
Durant la prochaine décennie, une troisième phase débutant vers 2001-2002 et concernant une vaste rénovation de l'enveloppe des bâtiments achetés ainsi que l'utilisation à des fins spécifiques des surfaces qui ne sont plus nécessaires pour des échanges, est prévue. Les charges qui en résulteront ne peuvent pas encore être évaluées à l'heure actuelle.

Lorsque le crédit d'ouvrage de 29 450 000 francs pour l'acquisition d'immeuble sollicitée aura été octroyé, il sera renoncé à la construction du laboratoire des installations du bâtiment qui a déjà été approuvée (cf. ch. 351.2). Le crédit d'ouvrage correspondant de 36 400 000 francs sera décompté de la prochaine liste des ouvrages figurant dans le compte d'Etat.

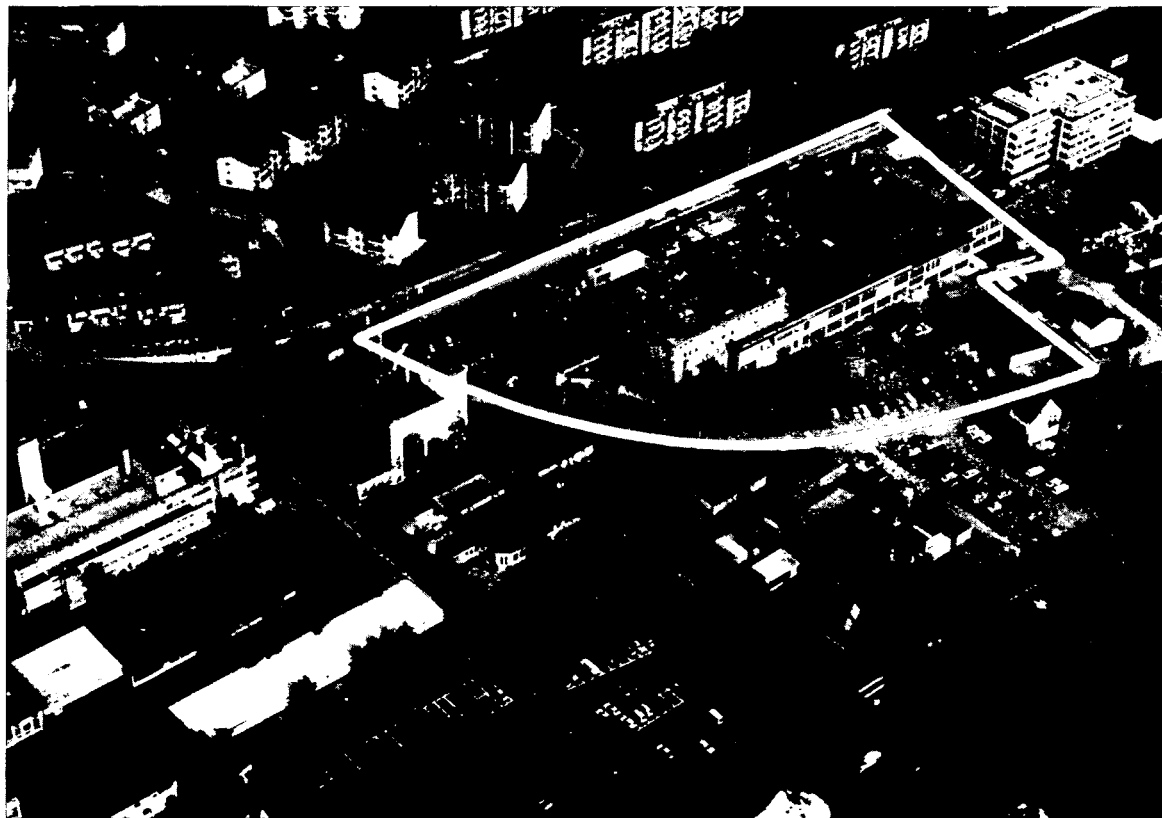
### **356            Urgence**

Au cas où le crédit sollicité pour l'acquisition de l'immeuble voisin ne serait pas octroyé, la construction du laboratoire des installations du bâtiment, différée pour le moment, deviendrait prioritaire. Il y aurait lieu d'éviter que le permis de construire expirant en septembre 1995 ne devienne caduc. Il serait indispensable à cet effet que l'établissement du projet d'exécution commence en janvier 1995 et que les travaux de construction débutent avant l'expiration du permis de construire.

Immeuble à acquérir à Dübendorf pour l'EMPA, l'EAWAG et l'EPFZ  
Plan de situation



Immeuble à acquérir à Dübendorf pour l'EMPA, l'EAWAG et l'EPFZ  
Photo aérienne



Vue du sud-ouest. A droite du centre de la photo, l'immeuble qu'il est prévu d'acheter (bordure blanche).  
A gauche de celui-ci, l'EMPA (visible en partie)

#### 4 Récapitulation des crédits demandés

#### 41 Nouveaux crédits d'ouvrage

##### Projets pour l'administration générale de la Confédération

	Fr.
Rénovation et transformation de l'immeuble sis à l'Einsteinstrasse 2 à Berne (Office fédéral de la propriété intellectuelle, OFPI) (ch. 22)	14 400 000
Acquisition de l'immeuble sis à la Maulbeerstrasse 5 à 11 à Berne (Office fédéral de l'aviation civile, OFAC) (ch. 23)	27 700 000

##### Projets pour le domaine des EPF

Transfert de l'EPFL à Ecublens 7 <sup>e</sup> phase, 2 <sup>e</sup> étape (ch. 33)	66 200 000
PSI, rénovation des infrastructures techniques et élimination du réacteur expérimental DIORIT mis hors service (ch. 34)	32 000 000
EMPA, Dübendorf, acquisition d'un immeuble voisin destiné aux besoins de l'EMPA, de l'EAWAG et de l'EPFZ (ch. 35)	29 450 000
<b>Total des nouveaux crédits d'ouvrage</b>	<b>169 750 000</b>

42 **Crédits additionnels**

**Projets pour l'administration générale de la Confédération**

Fr.

Crédit additionnel dû au renchérissement pour la  
réfection du silo à blé de Brigue  
(Office fédéral de l'agriculture, OFAG) (ch. 24)

1 490 000

**Projets pour le domaine des EPF**

Crédit additionnel dû au renchérissement et destiné  
au transfert de l'institut de pharmacie sur le site  
de l'Irchel de l'Université de Zurich  
(ch. 32)

6 700 000

**Total des crédits additionnels**

**8 190 000**

**Total des crédits d'engagement (ch. 41 et 42)**

**177 940 000**

## **5 Conséquences financières, effets sur l'état du personnel et sur le calendrier des travaux**

### **51 Conséquences financières**

Les investissements en matière de construction sont prévus par le plan d'investissement des constructions civiles de la Confédération. Les conséquences financières entraînées par les frais d'exploitation des nouveaux bâtiments et par l'acquisition d'immeubles sont exposées séparément à propos de chacun des projets présentés. Dans l'ensemble, on constate que l'augmentation et l'amélioration qualitative de la place mise à disposition par les nouvelles constructions ainsi que les dépenses d'exploitation supplémentaires qui en résulteront se justifient par la couverture des besoins dont le bien-fondé est dûment établi. Les équipements et les installations seront achetés par les services compétents en la matière (par exemple l'Office central fédéral des imprimés et du matériel) et leurs coûts seront imputés aux crédits d'ouvrage.

### **52 Effets sur l'état du personnel**

Les effets sur l'état du personnel sont présentés séparément pour chacun des projets de construction prévus.

### **53 Effets sur le calendrier des travaux**

Une fois les crédits votés par les Chambres, les travaux devraient débiter conformément au calendrier prévu. Il n'est pas exclu toutefois que la situation financière de la Confédération ou des retards au stade de la procédure régissant l'octroi des autorisations de construire ne diffèrent quelque peu l'exécution des travaux.

Le présent projet repose sur la compétence générale de la Confédération de prendre les mesures nécessaires à l'accomplissement de ses tâches ainsi que, concernant le domaine des EPF, sur l'article 27 de la constitution, selon lequel la Confédération est entre autres habilitée à gérer les écoles polytechniques fédérales.

Sont par ailleurs déterminants:

- les articles 25 et 27 de la loi du 6 octobre 1989 sur les finances de la Confédération (RS 611.0) et
- l'article premier, 1<sup>er</sup> alinéa, de l'arrêté fédéral du 6 octobre 1989 concernant les demandes de crédits d'ouvrage destinés à l'acquisition de biens-fonds ou à des constructions (RS 611.017).

La compétence de l'Assemblée fédérale d'octroyer les crédits sollicités découle de l'article 85, chiffre 10, de la constitution. Au sens de l'article 8 de la loi sur les rapports entre les conseils (RS 171.11), il y a lieu de donner à la présente décision la forme d'un arrêté fédéral simple non soumis au référendum.

# Arrêté fédéral concernant les projets de construction et l'acquisition de terrains et d'immeubles

Projet

(Message 1994 sur les constructions civiles)

du

---

*L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse,*

vu les articles 27 et 85, chiffre 10, de la constitution;

vu le message du Conseil fédéral du 11 mai 1994<sup>1)</sup>,

*arrête:*

## Article premier

<sup>1</sup> Les projets de construction et les crédits sollicités dans le message du 11 mai 1994 sont approuvés.

<sup>2</sup> Conformément à la liste figurant en annexe, des crédits d'engagement d'un montant total de 177 940 000 francs sont octroyés en tant que crédit global pour les projets de construction et l'acquisition d'immeubles.

## Art. 2

Le Conseil fédéral est autorisé, dans le cadre du crédit global cité à l'article premier, 2<sup>e</sup> alinéa, à transférer des sommes de moindre importance entre les différents crédits d'ouvrage.

## Art. 3

Il est renoncé à la construction d'un laboratoire des installations du bâtiment au Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches (EMPA) de Dübendorf, approuvée par l'arrêté fédéral du 7 décembre 1992. Le crédit d'ouvrage correspondant de 36 400 000 francs approuvé dans le cadre de l'arrêté fédéral du 7 décembre 1992 doit être décompté et radié de la liste des ouvrages figurant dans le prochain compte d'Etat.

## Art. 4

Le présent arrêté, qui n'est pas de portée générale, n'est pas sujet au référendum.

N36795

<sup>1)</sup> FF 1994 III 609

**Liste des crédits d'engagement**

<b>Administration générale de la Confédération</b>	Fr.
Rénovation et transformation de l'immeuble sis à l'Einsteinstrasse 2 à Berne (Office fédéral de la propriété intellectuelle, OFPI)	14 400 000
Acquisition de l'immeuble sis à la Maulbeerstrasse 5 à 11 à Berne (Office fédéral de l'aviation civile, OFAC)	27 700 000
Crédit additionnel dû au renchérissement pour la réfection du silo à blé de Brigue (Office fédéral de l'agriculture, OFAG)	1 490 000
<b>Total concernant l'Administration générale de la Confédération</b>	<b>43 590 000</b>
<b>Domaine des EPF</b>	
Crédit additionnel dû au renchérissement et destiné au transfert de l'institut de pharmacie de l'EPFZ dans un nouveau bâtiment sur le site de l'Irchel de l'Université de Zurich	6 700 000
Transfert de l'EPFL à Ecublens, 2 <sup>e</sup> étape, 7 <sup>e</sup> phase	66 200 000
Institut Paul Scherrer (PSI), rénovation des infrastructures techniques et élimination du réacteur expérimental DIORIT mis hors service	32 000 000
Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches (EMPA), Dübendorf, acquisition d'un immeuble voisin destiné aux besoins de l'EMPA, de l'EAWAG et de l'EPFZ	29 450 000
<b>Total concernant le domaine des EPF</b>	<b>134 350 000</b>
<b>Total des crédits d'engagement</b>	<b>177 940 000</b>

## **Message concernant les projets de construction et l'acquisition de terrains et d'immeubles (Message 1994 sur les constructions civiles) du 11 mai 1994**

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1994
Année	
Anno	
Band	3
Volume	
Volume	
Heft	28
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	94.049
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	19.07.1994
Date	
Data	
Seite	609-679
Page	
Pagina	
Ref. No	10 107 851

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.