

95.036

**Message  
concernant les projets de construction et l'acquisition de  
terrains et d'immeubles  
(Message 1995 sur les constructions civiles)**

du 17 mai 1995

---

Messieurs les Présidents, 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, Messieurs les Présidents, Mesdames et Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

17 mai 1995

Au nom du Conseil fédéral suisse:

Le président de la Confédération, Villiger  
Le chancelier de la Confédération, Couchepin

---

## Condensé

Par le présent message, le Conseil fédéral soumet à votre approbation des demandes de crédit pour un montant total de 67'950'000 francs. Cette somme se décompose comme il suit:

	Fr.
- un crédit de programme destiné à la rénovation des stations de recherches de l'Office fédéral de l'agriculture (chiffre 2)	40'000'000
- deux projets de construction pour le domaine des EPF (chiffre 3)	27'950'000

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 des travaux.

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

#### Crédit de programme destiné à la rénovation des stations de recherche de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) de 1996 à l'an 2000

(Projet n° 0721.01)

La Confédération administre actuellement sept stations fédérales de recherches agronomiques. Celles-ci disposent d'un effectif de 791 postes permanents et de 95,5 postes d'auxiliaires et d'une surface de plancher de près de 230'000 m<sup>2</sup> ayant une valeur de rachat de quelque 625 millions de francs. La surface des terrains exploités est de près de 700 ha. Au titre des mesures d'assainissement, il s'agira d'économiser 14 millions de francs dans ce domaine jusqu'en 1997. Cela entraînera, en raison de la structure actuelle des coûts, la suppression d'une centaine de postes. Cette mesure, de même que les répercussions du septième rapport sur l'agriculture, modifient l'orientation des stations de recherches. Afin d'utiliser les moyens

---

*financiers de manière optimale, les mesures nécessaires en matière de construction ont été définies jusqu'en l'an 2000. Au cours de ces prochaines années, il faudra consacrer au minimum 25 millions à des travaux d'entretien et consentir des investissements pour un montant de 15 millions.*

*Le crédit de programme demandé s'élève à 40 millions de francs.*

## **Projets pour le domaine des EPF**

### **EPF de Zurich:**

#### **Rénovation et adaptation du bâtiment abritant les laboratoires du Département d'électrotechnique à l'EPFZ-Centre**

(Projet n° 3014.53)

*L'emménagement dans le bâtiment abritant les laboratoires du Département d'électrotechnique a eu lieu en 1973. Ce bâtiment comprend deux halles expérimentales et sa surface utile principale s'élève à 6100 m<sup>2</sup>. Il présente diverses lacunes sur le plan de la sécurité, de l'exploitation et du bilan énergétique. Les profilés métalliques verticaux en façade, qui sont en acier (Cor-Ten), sont complètement rouillés et les profilés métalliques porteurs situés à l'intérieur du bâtiment le sont partiellement. Les toits sont mal isolés et pas étanches. Les installations électriques ne correspondent plus aux exigences actuelles, les installations sanitaires sont surdimensionnées et le chauffage est mal conçu du point de vue du bilan énergétique et de la technique de réglage. Le coût de la rénovation de l'enveloppe et des installations du bâtiment et des adaptations des locaux est estimé à 15,6 millions de francs.*

### **EPF de Zurich:**

#### **Prolongement du bâtiment de l'Institut de physique des particules au Hônggerberg**

(Projet n° 3004.23)

*Les quatre bâtiments, abritant les laboratoires des départements de physique et de biologie, sis au Hônggerberg, ont été construits au cours des années soixante. Certains ont trente ans*

---

*et il est indispensable de les rénover en profondeur durant les années à venir. Sur la base d'une étude concernant l'optimisation des travaux, la rénovation générale à long terme débutera par la construction d'un bâtiment de bureaux, contigu au bâtiment de laboratoires de l'Institut de physique des particules et répondant aux besoins de ce dernier (qui consistent principalement en postes de travail informatique et technique). L'Institut déménagera définitivement dans ce nouveau bâtiment. Le coût de celui-ci, dont la surface de plancher s'élèvera à 3300 m<sup>2</sup>, est devisé à 12,35 millions de francs.*

*Le bâtiment de laboratoires libéré à l'issue de la rénovation générale servira dans un premier temps de surface de remplacement, puis il permettra de loger les instituts de biologie restés à l'EPFZ-Centre (vraisemblablement en 2007). Tous les instituts du Département de biologie pourront alors être regroupés au Höggerberg comme prévu.*

# Message

## 1 Partie générale

### 11 Mesures concernant la protection de l'environnement et l'impact environnemental des projets

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. Les objectifs principaux suivants figurent au premier plan lors de la planification, de l'élaboration et de la réalisation des projets de construction:

- réduire les atteintes à l'environnement et la consommation d'énergie;
- tenir compte intégralement des bases 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 de manière globale la consommation en carburant. Une certaine augmentation a été admise pour les transports. De ce fait et afin d'atteindre les objectifs généraux du programme "Energie 2000", une diminution de consommation des combustibles est exigée dans les bâtiments.
- La consommation en électricité augmentera encore légèrement, puis se stabilisera.

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 compensée impérativement 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 met en oeuvre, au niveau de la construction et de l'exploitation, toutes les mesures propres à favoriser la motivation et le bien-être des collaborateurs et des collaboratrices.

## 12 Récapitulation des frais

Les frais mentionnés dans le présent message ont été calculés en s'appuyant sur le niveau de l'indice zurichois du coût de la construction au 1er octobre 1994, soit 113,2 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 la voirie et des réseaux divers à l'intérieur du périmètre de l'immeuble, 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 construction 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 l'immeuble.

## 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.

## 13 **Chiffres caractéristiques**

Chaque tableau 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./ $m^3$  de VL
- fr./ $m^2$  de SP

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

- fr./ $m^3$  de VL
- fr./ $m^2$  de SP

#### 14 Liste des abréviations

Acier Cor-Ten	Acier patinable
Bâtiments HP	Bâtiments abritant les laboratoires des départements de physique et de biologie de l'EPFZ, sis au Höggerberg
CFC	Code des frais de construction du Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction
DFEP	Département fédéral de l'économie publique
EPF	Ecoles polytechniques fédérales
EPFZ	Ecole polytechnique fédérale de Zurich
ETL	Bâtiment abritant les laboratoires du Département d'électrotechnique de l'EPFZ
FAC	Station fédérale de recherches de chimie agricole et sur l'hygiène de l'environnement de Liebefeld-Berne
FAG	Station fédérale de recherches sur la production animale de Posieux
FAL	Station fédérale de recherches en écologie et agriculture
FAM	Station fédérale de recherches laitières de Liebefeld-Berne
FAP	Station fédérale de recherches agronomiques de Zurich-Reckenholz
FAT	Station fédérale de recherches en économie d'entreprise et en génie rural de Tänikon
FAW	Station fédérale de recherches en arboriculture, viticulture et horticulture de Wädenswil
fr.	Franc
ha	Hectare
HPF	Bâtiment des instituts de physique de la matière condensée et d'électronique quantique de l'EPFZ
HPK	Bâtiment de l'Institut de physique des particules de l'EPFZ (extension)
HPM 1	Bâtiment des instituts de biologie moléculaire et de biophysique de l'EPFZ

HPP	Bâtiment destiné aux travaux pratiques de physique de l'EPFZ
IUL	Institut de recherches sur la protection de l'environnement et l'agriculture
k	Coefficient de transmission de chaleur (unité: $W/m^2K^0$ )
$m^2$	Mètre carré
$m^3$	Mètre cube
OFAG	Office fédéral de l'agriculture
RAC	Station fédérale de recherches agronomiques de Changins
RAP	Station fédérale de recherches sur la production animale de Posieux
RS	Recueil systématique du droit fédéral
SIA	Société suisse des ingénieurs et des architectes
SP	Surface de plancher
VL	Volume des locaux
$W/m^2K^0$	Unité utilisée dans le cas du coefficient de transmission de chaleur (k)

- 2 Projets pour l'administration générale de la Confédération**
- 21 Crédit de programme destiné à la rénovation des stations de recherche de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) de 1996 à l'an 2000**  
(Projet n° 0721.01)
- 211 Politique de la recherche et répercussions sur les constructions**
- 211.1 Organisation et statut juridique**

Les stations fédérales de recherches au sens de l'article 16 de la loi sur l'agriculture appartiennent au domaine de la recherche de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) du Département fédéral de l'économie publique (DFEP).

Les stations de recherches agricoles actuelles sont les suivantes:

- Station fédérale de recherches sur la production animale de Posieux (FAG)
- Station fédérale de recherches de chimie agricole et sur l'hygiène de l'environnement de Liebefeld-Berne (FAC)
- Station fédérale de recherches laitières de Liebefeld-Berne (FAM)
- Station fédérale de recherches agronomiques de Zurich-Reckenholz (FAP)
- Station fédérale de recherches en arboriculture, viticulture et horticulture de Wädenswil (FAW)
- Station fédérale de recherches agronomiques de Changins (RAC)
- Station fédérale de recherches en économie d'entreprise et en génie rural de Tänikon (FAT).

Elles assument l'essentiel des recherches agronomiques publiques en Suisse.

#### **211.2 Structure des prestations**

En 1994, l'effectif des stations de recherches s'élevait à 886,5 postes, dont 791 postes permanents et 95,5 postes d'auxiliaires. Les charges se sont élevées à 106 millions de francs, les recettes atteignant quant à elles quelque 10,5 millions de francs.

59,8 pour cent des dépenses sont consacrées aux travaux de recherche, 19,6 pour cent à la vulgarisation, à l'information ainsi qu'aux prestations en faveur de tiers et 19,9 pour cent à des tâches de contrôle et d'exécution ainsi qu'à l'octroi d'autorisations. Les dépenses de personnel représentent environ 80 pour cent du budget total des stations de recherches.

### 211.3 Mesures d'assainissement

Dans le cadre des mesures d'assainissement des finances fédérales, le Conseil fédéral a décidé, le 1<sup>er</sup> juillet 1992, de redimensionner les stations de recherches. Le DFEP a été chargé de préparer un plan d'action indiquant l'orientation à donner aux mesures de compression, les solutions envisagées, en matière de droit du personnel, pour réduire les effectifs ainsi que la suite des opérations. Il faudra économiser 14 millions jusqu'en 1997, ce qui correspond à une réduction de 13,5 pour cent des dépenses. Il s'agira de profiter des éventuels effets de synergie pour réaliser ces économies, ce qui signifie que l'on regroupera différents domaines administratifs et que l'on supprimera les travaux faits à double sur le plan technique.

La décision du Conseil fédéral du 29 juin 1994 a permis d'atteindre ces objectifs. L'ancienne station de recherches de chimie agricole et sur l'hygiène de l'environnement de Liebefeld-Berne (FAC) deviendra dès le 1<sup>er</sup> janvier 1996 "l'Institut de recherches sur la protection de l'environnement et l'agriculture" (IUL) qui sera rattaché à la nouvelle "Station fédérale de recherches en écologie et agriculture" (FAL) située à Zurich-Reckenholz (anciennement station de recherches agronomiques de Zurich-Reckenholz). Ainsi, de sept, le nombre des stations de recherches passera désormais à six. La création de la FAL correspond à l'orientation plus fortement écologique de l'agriculture demandée par la Confédération et le Parlement dans le septième rapport sur l'agriculture.

Suite aux décisions du Conseil fédéral susmentionnées et compte tenu de la période pour laquelle les crédits sont demandés dans le présent message, il ne sera plus question ci-après que des six stations qui subsisteront à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1996, à savoir:

- Station fédérale de recherches sur la production animale de Posieux (RAP)
- Station fédérale de recherches en écologie et agriculture de Zurich-Reckenholz (FAL), à laquelle est rattaché l'Institut de recherches sur la protection de l'environnement et l'agriculture (IUL)
- Station fédérale de recherches en économie d'entreprise et en génie rural de Tänikon (FAT)
- Station de recherches laitières de Liebefeld-Berne (FAM)
- Station fédérale de recherches en arboriculture, viticulture et horticulture de Wädenswil (FAW)
- Station fédérale de recherches agronomiques de Changins (RAC).

#### **211.4 Tâches et fonctions**

Les tâches des stations de recherches doivent être axées sur la politique agricole de l'OFAG.

Les stations de recherches ont essentiellement pour tâche de fournir à l'agriculture les instruments dont elle a besoin pour s'acquitter de sa mission. Elles élaborent, dans les domaines de la production animale et végétale, les bases scientifiques et techniques dont l'agriculture et l'horticulture doivent disposer. Cela consiste notamment à appréhender suffisamment tôt les problèmes spécifiques, à préparer les bases de décision à l'intention des responsables de la politique agricole et à participer au contrôle des mesures prises en matière de politique agricole.

Les résultats des recherches effectuées par les stations fédérales représentent les bases scientifiques permettant d'élaborer les actes officiels.

#### **211.5 Répercussions sur les constructions**

Les six stations de recherches ont toutes été soit construites soit agrandies au cours des années septante. Il s'ensuit qu'il est indispensable de procéder à certains travaux d'entretien, différents éléments, notamment les équipements techniques, ayant fait leur temps.

On peut admettre que d'une manière générale, les installations actuelles suffiront à l'avenir aussi à assumer les tâches dévolues aux stations. Il faut cependant s'assurer qu'il sera possible de les entretenir et de procéder aux adaptations techniques qui s'imposent.

Afin de coordonner au mieux les travaux dans les six stations de recherches, un programme d'ensemble a été élaboré couvrant les années 1996 à 2000. Vu la décision du Conseil fédéral de redimensionner les stations de recherches, seuls des investissements très modestes ont été autorisés depuis 1992 (réduction de 6 mio. de fr. auparavant à environ 0,5 mio. de fr. par an).

En vue de garantir l'exécution des tâches des stations de recherches, les principes suivants s'appliquent en ce qui concerne les futurs travaux de construction:

- Pas d'investissements pour agrandir, donc pas de création de nouveaux locaux.
- Investissements uniquement lorsque des travaux d'entretien représenteraient une solution peu économique à long terme ou lorsque des développements techniques justifient de nouvelles solutions.

- Concentration sur les travaux d'entretien effectifs, en vue de garantir l'exploitation des stations fédérales de recherches agronomiques dans le cadre de leurs tâches, que celles-ci soient nouvelles ou qu'elles aient été adaptées.

Aucune mesure ne dépasse le montant de 10 millions de francs fixé dans le message. Le crédit de programme demandé, d'un montant de 40 millions, concerne près de 100 mesures différentes. 25 millions seront consacrés à des travaux d'entretien planifiés (entretien courant et périodique non compris) et 15 millions à des investissements. Cela correspond à une réduction massive des besoins prouvés en matière de constructions et d'installations (40 mio. de fr.) et d'entretien (50 mio. de fr.). En rapport avec les travaux de construction prévus, l'organisation des utilisateurs est invitée à proposer durant les années à venir des désinvestissements de quelque 15 millions de francs réalisables en modifiant l'affectation de terrains et de bâtiments, ou le cas échéant en procédant à des ventes et en recourant à d'autres mesures.

## **212 Travaux dans les stations de recherches**

### **212.1 Station fédérale de recherches sur la production animale, Posieux (RAP)**

#### **212.11 Description**

Cette station est la seule à effectuer des recherches sur la production animale. Elle dispose de quelque 30 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher et 74 ha sont exploités. L'établissement a été construit au cours des années septante. La station comprend un siège principal à Posieux (où se trouvent 95 pour cent des bâtiments) et une antenne. Selon l'estimation des immeubles, la valeur de rachat des constructions (antenne comprise) s'élève à quelque 77 millions de francs.

#### **212.12 Tâches actuelles et futures**

La station s'occupe essentiellement de production animale durable (alimentation animale, qualité de la viande, composition et stockage des fourrages). Quelque 1000 animaux utilisés à des fins expérimentales sont gardés (près de 400 veaux, génisses et vaches, 500 porcs ainsi qu'environ 50 chèvres et 50 moutons). Les tâches ne sont pas remises en question par la réorganisation des stations de recherches.

### 212.13 Evolution de l'effectif du personnel

Dans le cadre du redimensionnement, la station doit supprimer 2,5 postes permanents de sorte qu'il en restera 71.

### 212.14 Frais d'entretien et d'investissements

La station est en service depuis 25 ans. Certaines parties telles que les toits plats ou les installations du bâtiment sont dans un état vétuste. Les besoins sont importants au niveau de l'entretien. Dans l'état actuel des choses, de nouveaux investissements notables ne sont guère nécessaires.

Entretien planifié:

2,6 millions de francs sont prévus. Ils seront utilisés comme suit:	Francs
- Rénovation de toits plats	1 600 000
- Rénovation d'installations du bâtiment	750 000
- Divers	250 000

Investissements:

450 000 francs sont prévus. Ils seront utilisés comme suit:	Francs
- Modifications des laboratoires	260 000
- Evacuateur de fumier pour la porcherie	190 000

Les frais des travaux prévus s'élèvent, pour la période de 1996 à 2000, à 3,05 millions de francs pour la station de recherches de Posieux.

### 212.2 Station fédérale de recherches en écologie et agriculture, Zurich-Reckenholz (FAL) et Institut de recherches sur la protection de l'environnement et l'agriculture, Liebefeld-Berne (IUL)

#### 212.21 Description

*Site de Zurich-Reckenholz*

La FAL dispose d'une surface de plancher de 41 000 m<sup>2</sup> à Zurich-Reckenholz. Environ 149 ha sont exploités. En plus des sites de Zurich-Reckenholz et de Liebefeld-Berne, la station

possède trois antennes. Selon l'estimation des immeubles, la valeur de rachat des constructions (antennes comprises) s'élève à 105 millions de francs.

#### *Site de Liebefeld-Berne*

L'IUL dispose d'une surface de plancher de quelque 11 000 m<sup>2</sup>. Près de 14 ha sont exploités conjointement avec la station de recherches laitières. La valeur de rachat des constructions se monte à 23 millions de francs selon l'estimation des immeubles.

### **212.22 Tâches actuelles et futures**

Au niveau des stations de recherches agronomiques, la FAL joue le rôle de centre national d'écologie agricole. Comme il s'agit dans ce domaine de répondre à des ensembles de questions liées étroitement au sol et au climat, la Station de recherches agronomiques de Changins (RAC) restera un partenaire important de la FAL. Elle traitera les problèmes d'écologie agricole intéressant en particulier la Suisse romande. Zurich-Reckenholz continuera de s'occuper des questions de production végétale se posant sur le plan régional en Suisse alémanique. Du fait des priorités sur le plan des futures recherches de la FAL, les travaux en rapport direct avec la production dans les domaines de la qualité des produits végétaux, de la production végétale, de la fumure, des systèmes de culture ménageant l'environnement, de l'écologie et de la protection de la nature doivent être transférés à Zurich-Reckenholz. Ces travaux demeurent cependant étroitement liés aux recherches maintenues à Liebefeld-Berne et visant à déceler à temps les influences de l'environnement dans le cas du sol, de l'air et de l'eau.

Les priorités suivantes ont été fixées:

#### *Site de Zurich-Reckenholz*

- Développement et encouragement de systèmes de culture ménageant l'environnement et adaptés au site ainsi que de formes d'exploitation ne comportant pas de menaces potentielles pour le sol, l'air et l'eau ou permettant d'annuler ces menaces.
- Recherche de formes d'exploitation peu intensives ou extensives dans le but de maintenir la variété de la flore, de la faune et du paysage.

#### *Site de Liebefeld-Berne*

- Eléments de détection précoce et de prévisions en matière de protection de l'environnement (menaces pesant sur le sol, l'air et l'eau).

- Tâches d'exécution en matière de protection de l'environnement prescrites par la loi.

### 212.23 Evolution de l'effectif du personnel

Dans le cadre du redimensionnement, la station doit supprimer 38 postes permanents et il en restera 177.

### 212.24 Frais d'entretien et d'investissements

#### *Site de Zurich-Reckenholz*

La station, dont la construction venait de s'achever, a été mise en service il y a 25 ans. Certaines parties telles que les toits plats ou les installations du bâtiment sont dans un état vétuste. Les besoins sont importants au niveau de l'entretien. Dans l'état actuel des choses, de nouveaux investissements notables ne sont guère nécessaires, exception faite du remplacement d'une partie des serres.

#### Entretien planifié:

4,8 millions de francs sont prévus. Ils seront utilisés comme suit:	Francs
- Rénovation de toits plats	1 000 000
- Rénovation de façades	2 000 000
- Rénovation d'installations du bâtiment	1 000 000
- Divers	800 000

#### Investissements:

2,18 millions de francs sont prévus. Ils seront utilisés comme suit:	Francs
- Construction d'une serre (remplacement)	2 000 000
- Systèmes de sécurité	100 000
- Adjonction d'un laboratoire	80 000

Pour la période de 1996 à 2000, les frais des travaux prévus à la Station de recherches de Zurich-Reckenholz se montent à 6,98 millions de francs.

## Site de Liebefeld-Berne

L'institut est logé principalement dans des bâtiments anciens datant du début du siècle. Ceux-ci ont été transformés à maintes reprises en fonction des nécessités. Les besoins au niveau de l'entretien sont par conséquent très limités. En ce qui concerne les investissements, les travaux de rénovation des bâtiments (nouveaux laboratoires, changements d'affectation) en rapport avec les nouvelles tâches de l'institut sont pris en considération.

### Entretien planifié:

200 000 francs sont prévus. Ils seront utilisés comme suit:	Francs
- Divers	200 000

### Investissements:

900 000 francs sont prévus. Ils seront utilisés comme suit:	Francs
- Modifications au niveau des laboratoires	700 000
- Divers	200 000

Pour la période de 1996 à 2000, les frais des travaux prévus à l'Institut de recherches de Liebefeld-Berne se montent à 1,1 million de francs.

## 212.3 Station fédérale de recherches en économie d'entreprise et en génie rural, Tänikon (FAT)

### 212.31 Description

La plus récente des stations de recherches agronomiques dispose d'une surface de plancher de quelque 28 000 m<sup>2</sup>. 107 ha sont exploités. Selon l'estimation des immeubles, la valeur de rachat des constructions s'élève à 41 millions de francs.

### 212.32 Tâches actuelles et futures

Les travaux sont axés principalement sur l'économie rurale et la technologie agricole ainsi que sur l'évaluation et le développement, de concert avec l'Office vétérinaire fédéral, de procédés techniques et de systèmes d'élevage. Ces travaux visent à encourager des méthodes de production rationnelles, écologiques et adaptées aux besoins des animaux. Les recherches portent également sur les matières premières et résidus biogènes, énergies de remplacement

comprises. Ces tâches ne sont pas remises en question par la réorganisation au niveau des stations de recherches.

### **212.33 Evolution de l'effectif du personnel**

Dans le cadre du redimensionnement, la station doit supprimer 2,5 postes permanents et il en restera 63,5.

### **212.34 Frais d'entretien et d'investissements**

La station a été fondée il y a 26 ans (en 1969). L'exploitation (étables, halles d'essais) se trouve en grande partie dans de nouveaux bâtiments et l'administration dans un ancien cloître. Il n'y a pas de besoins particuliers en matière d'entretien. En ce qui concerne les investissements, une nouvelle halle sera construite.

Entretien planifié:

1,2 million de francs sont prévus. Ils seront utilisés comme suit:

Francs

- |   |         |
|---|---------|
| - Rénovations à l'intérieur des bâtiments | 800 000 |
| - Rénovation de façades                   | 200 000 |
| - Divers                                  | 200 000 |

Investissements:

800 000 francs sont prévus. Ils seront utilisés comme suit:

Francs

- |   |         |
|---|---------|
| - Construction d'une halle pour machines au titre de remplacement | 800 000 |
|---|---------|

Pour la période de 1996 à 2000, les frais des travaux prévus à la Station de recherches de Tänikon se montent à 2 millions de francs.

## **212.4 Station fédérale de recherches laitières, Liebefeld-Berne (FAM)**

### **212.41 Description**

L'unique station de recherches laitières dispose d'une surface de plancher de quelque 17 000 m<sup>2</sup>. 14 ha sont exploités conjointement avec l'IUL. La station comprend le siège

principal de Liebefeld-Berne ainsi que les fromageries expérimentales de Moudon et d'Uetligen. Selon l'estimation des immeubles, la valeur de rachat des constructions (sans l'TUL) s'élève à 46 millions de francs.

#### **212.42 Tâches actuelles et futures**

La station s'occupe en premier lieu d'ensembles de questions ayant trait à la qualité du lait et des produits laitiers. Elle gère par ailleurs le Laboratoire de référence pour l'analyse des produits laitiers ainsi que le Service d'inspection et de consultation en matière d'économie laitière. Le centre de recherches sur les abeilles se trouve également à la FAM. Ces tâches ne sont pas remises en question par la réorganisation des stations de recherches.

#### **212.43 Evolution de l'effectif du personnel**

Dans le cadre du redimensionnement, la station doit supprimer quatre postes permanents. La FAC devenant un institut de la FAL, des postes administratifs seront transférés à la FAM à Liebefeld-Berne. A l'issue du redimensionnement, la FAM disposera de plus de 107 postes permanents.

#### **212.44 Frais d'entretien et d'investissements**

La station, dont la construction venait de s'achever, a été mise en service voici quinze ans. Les besoins en matière d'entretien et de constructions sont en conséquence faibles. La fromagerie expérimentale d'Uetligen doit par contre subir une rénovation totale. Etant donné les frais de rénovation, des solutions de rechange, telles que l'intégration aux installations de Liebefeld ou une nouvelle construction assortie de la vente de l'immeuble d'Uetligen, sont actuellement à l'étude. Les frais d'investissements indiqués constituent une limite maximale.

Entretien planifié:

	Francs
1,1 million de francs sont prévus. Ils seront utilisés comme suit:	
- Rénovation de toits plats	500 000
- Rénovation d'installations du bâtiment	350 000
- Divers	250 000

Investissements:

2 millions de francs sont prévus. Ils seront utilisés comme suit:

Francs

- |  |           |
|--|-----------|
| - Fromagerie expérimentale (rénovation ou nouvelle construction) | 1 500 000 |
| - Mesures de sécurité sur l'ensemble de l'aire (IUL compris)     | 500 000   |

Pour la période de 1996 à 2000, les frais des travaux prévus à la station de recherches de Liebefeld-Berne se montent à 3,1 millions de francs.

## **212.5 Station de recherches en arboriculture, viticulture et horticulture, Wädenswil (FAW)**

### **212.51 Description**

La FAW est la plus ancienne des stations de recherches agronomiques. Elle dispose de quelque 27 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher et 66 ha sont exploités. La station comprend un siège principal à Wädenswil et six antennes situées dans les cantons de Bâle-Campagne, Thurgovie, Saint-Gall et Zurich. Selon l'estimation des immeubles, la valeur de rachat des constructions (antennes comprises) s'élève à 72 millions de francs.

### **212.52 Tâches actuelles et futures**

La station s'occupe en premier lieu d'ensembles de questions ayant trait à l'arboriculture et à l'horticulture. Elle teste par ailleurs les produits de traitement des plantes et délivre les autorisations les concernant. Elle effectue également, en étroite collaboration avec la RAC, des travaux relatifs à la viticulture suisse alémanique.

### **212.53 Evolution de l'effectif du personnel**

Dans le cadre du redimensionnement, la station doit supprimer 20 postes permanents, de sorte qu'il en subsistera 114.

### **212.54 Frais d'entretien et d'investissements**

Un ancien château constitue une part importante du patrimoine bâti. Il a été transformé et entretenu en permanence, en fonction des besoins. Au cours des années septante, diverses

nouvelles constructions abritant des laboratoires ont été réalisées. D'importants besoins sont escomptés pour les années à venir en matière d'entretien des installations du bâtiment. Les investissements prévus concernent avant tout la construction d'installations d'évacuation ainsi que d'épuration et de neutralisation des eaux usées. Ces investissements ont été décidés en raison de la pression exercée par la commune et par le service cantonal de la protection des eaux.

#### Entretien planifié:

4 millions de francs sont prévus. Ils seront utilisés comme suit:	Francs
- Rénovation de façades	1 500 000
- Rénovation d'installations du bâtiment	2 000 000
- Divers	500 000

#### Investissements:

1,67 million de francs sont prévus. Ils seront utilisés comme suit:	Francs
- Systèmes de sécurité et asservissements	170 000
- Transformation et renouvellement des installations de refroidissement	300 000
- Mesures de protection des eaux (construction d'une canalisation)	1 000 000
- Réaménagement de la salle de conférences	200 000

Pour la période de 1996 à 2000, les frais des travaux prévus à la Station de recherches de Wädenswil se montent à 5,67 millions de francs.

## **212.6 Station fédérale de recherches agronomiques de Changins (RAC)**

### **212.61 Description**

La station de Changins est la plus grande des stations de recherches agronomiques. Elle dispose d'une surface de plancher de quelque 78 000 m<sup>2</sup> et 228 ha sont exploités. Cette station comprend le siège principal de Changins (où se trouve 70 % du patrimoine bâti) et huit antennes situées dans le canton de Vaud, au Valais et au Tessin. Selon l'estimation des immeubles, la valeur de rachat des constructions (antennes comprises) s'élève à 261 millions de francs.

## 212.62 Tâches actuelles et futures

Du fait de la nouvelle répartition des tâches, la station devient un véritable centre pour les grandes cultures, les cultures fourragères et la vigne. Par ailleurs, la RAC restera un partenaire important de la FAL. Elle s'occupe en particulier des problèmes écologiques qui se posent au niveau de l'agriculture de la Suisse romande.

## 212.63 Evolution de l'effectif du personnel

Dans le cadre du redimensionnement, la station doit supprimer 31 postes permanents, de sorte qu'il en subsistera 187,5.

## 212.64 Frais d'entretien et d'investissements

La majeure partie des installations de la station datent des années 70. Certaines parties telles que les toits plats ou les installations du bâtiment sont dans un état vétuste et les besoins sont importants au niveau de l'entretien et des investissements.

### Entretien planifié:

11,1 millions de francs sont prévus. Ils seront utilisés comme suit:	Francs
- Rénovation de toits plats	4 000 000
- Installations du bâtiment	4 000 000
- Rénovation de façades	2 000 000
- Divers	1 100 000

### Investissements:

7 millions de francs sont prévus. Ils seront utilisés comme suit:	Francs
- Construction de chambres climatiques à Changins, dans le bâtiment abritant les laboratoires	3 000 000
- Redimensionnement de l'installation de refroidissement de Conthey	1 500 000
- Remplacement d'une serre à Nyon	1 500 000
- Remplacement d'une serre à Cadenazzo	1 000 000

Pour la période de 1996 à 2000, les frais des travaux prévus à la station de recherches de Changins se montent à 18,1 millions de francs.

### **3 Projets pour le domaine des EPF**

#### **31 EPF de Zurich: Rénovation et adaptation du bâtiment abritant les laboratoires du Département d'électrotechnique à l'EPFZ-Centre (Projet n° 3014.53)**

##### **311 Justification du projet**

L'emménagement dans le bâtiment abritant les laboratoires du Département d'électrotechnique (ETL) a eu lieu en 1973 (cf. le plan de situation et la photo ci-après). Ce bâtiment, compte tenu de deux halles expérimentales et d'un laboratoire spécial, a une surface utile principale de quelque 6100 m<sup>2</sup>. Il est occupé par les instituts d'automatique, de transport d'énergie électrique et de haute tension et de machines électriques ainsi que par la chaire d'électronique de puissance et d'électrométrie. Il présente certaines lacunes sur le plan de la sécurité, de l'exploitation et du bilan énergétique. Les profilés métalliques verticaux en façade, qui sont en acier (Cor-Ten), sont complètement rouillés et les profilés métalliques porteurs situés à l'intérieur du bâtiment le sont partiellement. Les toits sont mal isolés et ils ne sont pas étanches. Les installations électriques ne correspondent plus aux exigences actuelles, les installations sanitaires sont surdimensionnées et le chauffage est mal conçu du point de vue du bilan énergétique et de la technique de réglage. Dans certains secteurs, la disposition des locaux ne donne pas satisfaction et elle devrait être modifiée compte tenu des besoins actuels et afin de permettre une utilisation optimale. Des travaux sont très urgents, car l'enveloppe du bâtiment est en mauvais état sur le plan de la sécurité. Il est judicieux qu'ils s'inscrivent dans le cadre d'une vaste rénovation d'ensemble.

L'étude sur le comportement énergétique du bâtiment, effectuée à la demande de l'Office des constructions fédérales, distingue des mesures immédiates et une rénovation d'ensemble. Les mesures immédiates, notamment la rénovation de l'installation de conditionnement d'air, ont déjà été prises en partie.

La rénovation permettra d'utiliser le bâtiment de manière optimale au cours des prochaines décennies.

##### **312 Programme des locaux**

Mis à part des modifications mineures de la disposition des locaux en plan, visant une utilisation efficace et souple du bâtiment, le programme de locaux ne subit pas de changement. La surface utile principale s'élève à 6100 m<sup>2</sup> et elle se décompose comme suit: bureaux et laboratoires (2700 m<sup>2</sup>), halles d'essais (1100 m<sup>2</sup>), locaux d'enseignement (550 m<sup>2</sup>), autres

locaux, entre autres locaux pour instruments, ateliers, entrepôt (1750 m<sup>2</sup>). Dans les locaux de travail, la technique de simulation informatique domine actuellement, alors qu'à l'origine ce rôle revenait à l'électronique et à la mécanique de précision.

### **313 Description du projet**

#### *Assainissement de l'enveloppe du bâtiment*

Selon le schéma de rénovation élaboré pour la façade, il est uniquement prévu de remplacer les profilés métalliques rouillés en acier (Cor-Ten) par des profilés en métal éloxé et de changer les profilés métalliques se trouvant à l'intérieur du bâtiment et attaqués par la rouille. Pour des raisons de bilan énergétique, les allèges et les fenêtres fixées à des cadres de façade seront doublées ou remplacées. La couverture non étanche des toits plats sera changée et son isolation thermique sera renforcée. Cette dernière sera ainsi conforme aux normes actuelles.

#### *Adaptations des installations du bâtiment*

L'approvisionnement en fluides sera réduit compte tenu des besoins actuels. Les conduites qui ne sont plus utilisées seront démontées. Désormais, l'eau chaude sera produite de façon décentralisée et elle ne sera disponible qu'à un petit nombre d'endroits par étage. Des convecteurs de chaleur réglés par des vannes thermostatiques remplaceront les radiateurs non réglables.

Des luminaires adaptés au travail à l'écran fourniront un meilleur éclairage. Au niveau de l'alimentation des laboratoires, il y aura un disjoncteur par étage. Le bâtiment sera doté d'un câblage universel de sorte que les moyens informatiques et les conversations téléphoniques transiteront par un réseau commun.

De nouvelles prescriptions relatives à la protection contre l'incendie étant en vigueur sur l'ensemble du territoire suisse, des adaptations sont indispensables au niveau de la cage d'escalier (volets d'évacuation des fumées, portes).

#### *Adaptations des locaux*

Dans certains secteurs, la disposition des locaux sera modifiée afin de répondre aux besoins actuels et de permettre une utilisation efficace et souple.

## *Calendrier et conséquences sur le déroulement des activités*

Le projet de construction se réalisera en trois étapes durant les vacances de 1996 et de 1997. Grâce au schéma de rénovation de l'enveloppe, il sera possible, en coordonnant étroitement les travaux de construction et l'utilisation du bâtiment, de maintenir des activités d'enseignement et de recherche réduites durant toute la durée des travaux. Les adaptations à l'intérieur du bâtiment des laboratoires consisteront en des interventions ponctuelles dans le temps et dans l'espace, de sorte qu'il ne sera pas nécessaire de recourir à des aménagements provisoires externes coûteux.

## *Energie et écologie*

Les travaux concernant l'enveloppe et les installations du bâtiment sont conçus de manière à économiser l'énergie et à optimiser le rapport coût/efficacité. Le coefficient de transmission de chaleur  $k$  de la façade sera amélioré, il passera ainsi de 3,5 à 2,0  $W/m^2K^0$  pour les fenêtres et de 1,6 à 0,4  $W/m^2K^0$  pour les allèges. Dans le cas du toit, il sera ramené de 0,8 à 0,4  $W/m^2K^0$  grâce à une nouvelle isolation. Le système de réglage du chauffage et de l'éclairage sera renouvelé. Les matériaux employés respecteront les critères de l'écologie.

### **314 Coût**

Le coût de la rénovation et des adaptations des bâtiments est estimé à 15,6 millions de francs dont 14,7 millions de francs pour les travaux de construction et 900 000 francs pour les déménagements, les aménagements provisoires, l'équipement en appareillage scientifique, le mobilier et l'équipement d'exploitation. La répartition par centres d'imputation des frais et par groupes principaux de catégories de frais figure dans le tableau ci-après.

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

Les frais d'exploitation annuels s'élèvent actuellement à quelque 250 000 francs, dont 180 000 francs pour les frais d'énergie. Ces frais d'exploitation peuvent être diminués de 60 000 francs grâce aux mesures prévues au niveau du bilan énergétique de l'enveloppe du bâtiment, au nouveau système de réglage du chauffage et de l'éclairage et à l'installation d'un approvisionnement réduit en eau chaude.

Le service d'exploitation de l'EPFZ n'aura pas besoin de personnel supplémentaire du fait des travaux envisagés.

La façade du bâtiment ETL ne satisfaisant plus aux exigences actuelles en matière de sécurité, il faudrait la rénover le plus rapidement possible. Le calendrier des travaux de construction a été fixé en tenant compte des activités de recherche et d'enseignement. Ces travaux seront ainsi concentrés durant les vacances d'été de 1996 et de 1997. Il est donc indispensable de s'attaquer sans tarder à l'établissement du projet d'exécution et de libérer à cette fin 650 000 francs du crédit d'ouvrage par anticipation.

**EPF de Zurich:**

**Rénovation et adaptation du bâtiment abritant les laboratoires  
du Département d'électronique à l'EPFZ-Centre**

Catégories de frais		Centres d'imputation des frais		Total (fr.)
CFC 1)	Groupes principaux	Rénovation de l'enveloppe du bâtiment (fr.)	Adaptations du bâtiment et de ses installations (fr.)	
0	Terrain			---
1	Travaux préparatoires			---
2	Bâtiment	7'130'000	6'590'000	13'720'000
3	Equipements d'exploitation			---
4	Aménagements extérieurs	110'000		110'000
5	Frais secondaires		170'000	170'000
8	Imprévus	360'000	340'000	700'000
0-8	Coût de l'ouvrage	7'600'000	7'100'000	14'700'000
9	Ameublement et appareils		900'000	900'000
0-9	<b>Coût total</b>	<b>7'600'000</b>	<b>8'000'000</b>	<b>15'600'000</b>

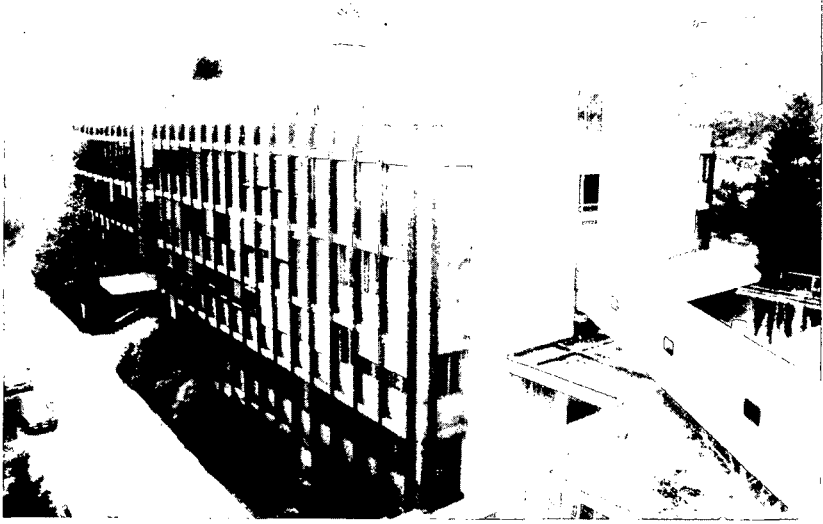
1) CFC = Code des frais de construction    Indice 1.10.1994 = 113,2 points (1.10.1988 = 100 points)

Chiffres caractéristiques		CFC 2	CFC 1-8
Volume des locaux (VL) selon SIA 116	46'229 m3	297 fr./m3	318 fr./m3
Surface de plancher (SF) selon SIA 416	10'249 m2	1'339 fr./m2	1'434 fr./m2



**EPF de Zurich: rénovation et adaptation du bâtiment abritant les laboratoires du  
Département d'électrotechnique à l'EPFZ-Centre**

Photo



Bâtiment des laboratoires vu depuis le sud-ouest. Les liaisons avec le bâtiment des salles d'enseignement et avec le bâtiment principal du Département d'électrotechnique sont visibles sur la droite.

**32 EPF de Zurich:  
Prolongement du bâtiment de l'Institut de physique des particules au  
Hönggerberg  
(Projet n° 3004.23)**

**321 Justification du projet**

Les quatre bâtiments, abritant les laboratoires des départements de physique et de biologie, sis au Hönggerberg (bâtiments HP), ont été construits au cours des années soixante. Certains ont trente ans et il est indispensable de les rénover en profondeur durant les années à venir, principalement au niveau des installations du bâtiment (voir le plan de situation ci-après). Une étude concernant l'optimisation des travaux a montré qu'il était judicieux de commencer par le plus ancien de ces bâtiments, celui de l'Institut de physique des particules (HPK) et qu'il fallait dans le cas présent vider les bâtiments devant être rénovés complètement. Cela permet d'éviter de graves inconvénients sur le plan des travaux et de l'exploitation ainsi que les frais supplémentaires qui en découlent.

La première étape de cette rénovation générale à long terme consistera à accoler (en 1996 et 1997) au bâtiment de laboratoires HPK un bâtiment abritant des bureaux et répondant aux besoins de l'Institut de physique des particules (qui consistent principalement en postes de travail informatique et technique). L'institut déménagera définitivement dans ce nouveau bâtiment.

En raison de la construction du bâtiment de bureaux, la rénovation du bâtiment HPK ne débutera qu'en 1998. Selon l'évaluation des risques, les activités ne devraient pas être perturbées par des accidents majeurs au cours des années à venir.

Le bâtiment de laboratoires HPK libéré sera rénové en profondeur en 1998 et en 1999, puis il servira de surface de remplacement lors des rénovations ultérieures, pour lesquelles le calendrier suivant a été établi:

	Rénovation en
- Département de biologie: bâtiment des instituts de biologie moléculaire et de biophysique (HPM 1)	2000 à 2002
- Département de physique: bâtiments des instituts de physique de la matière condensée et d'électronique quantique (HPF)	2003 et 2004
- Département de physique: bâtiment destiné aux travaux pratiques de physique (HPP)	2005 à 2007

Le coût de la rénovation générale de ces quatre bâtiments de laboratoires, qui fera l'objet d'un message ultérieur sur les constructions (probablement en 1997), est devisé à 75 millions de francs.

A l'issue de la rénovation générale des quatre bâtiments de laboratoires de physique et de biologie, le bâtiment HPK pourra accueillir les instituts de biologie restés à l'EPFZ-Centre (vraisemblablement en 2007). Tous les instituts du Département de biologie pourront alors être regroupés au Höggerberg comme prévu.

Un examen approfondi a révélé que le bâtiment de bureaux envisagé était, du point de vue économique et de l'exploitation, préférable à d'autres variantes à moyen terme, telles que des pavillons provisoires ou des surfaces louées à des tiers.

## **322 Description du projet**

### *Site*

Le bâtiment HPK se trouve à l'extrémité nord-est de l'aire de l'EPFZ du Höggerberg et il sera prolongé en direction du nord-est. On ne sait pas encore si le bâtiment contigu aura une longueur de 30 m comme prévu, car une autorisation à titre dérogatoire est indispensable pour réduire de quelque 5 m la distance de 30 m par rapport à la forêt (voir le plan de situation ci-après).

### *Schéma*

Etant donné l'architecture bien définie de la première étape d'extension, comportant des bâtiments allongés, le nouveau bâtiment, comprenant un attique, s'insérera harmonieusement dans l'ensemble.

Il est prévu de laisser pénétrer la lumière naturelle par un côté du premier sous-sol afin d'utiliser le corps de bâtiment de manière optimale et de disposer de davantage de surface utile sur cet étage.

### *Programme des locaux*

Le programme des locaux prévoit 3220 m<sup>2</sup> de surface de plancher et 2010 m<sup>2</sup> de surface utile principale, dont des bureaux (1000 m<sup>2</sup>), des laboratoires techniques (610 m<sup>2</sup>), deux laboratoires de chimie (80 m<sup>2</sup>), des surfaces communes utilisables de manière souple (170 m<sup>2</sup>),

telles qu'une salle de séminaires, une salle de réunions et une bibliothèque, ainsi que des entrepôts (150 m<sup>2</sup>).

### *Construction et installations du bâtiment*

Le mode de construction reprend largement les choix faits pour le bâtiment existant. Toutefois, la trame a été portée de 1,8 à 3,6 m, afin de permettre une utilisation plus souple (voir le montage photographique ci-après).

La structure porteuse comprend une ossature en béton armé supportant des dalles, contreventée par des parois (vent et séismes).

Le niveau des installations du bâtiment, étant donné les besoins, sera bas. Exception faite de quelques locaux, tels que les laboratoires de chimie, les toilettes ainsi que les locaux destinés à l'informatique et à l'enseignement, il n'y aura ni ventilation ni refroidissement. Une solution avantageuse a été retenue pour les installations techniques. Celles-ci sont placées dans des canaux à câbles accessibles ou montées en apparent, afin que des adaptations ultérieures puissent être effectuées facilement. Le nouveau bâtiment sera raccordé par l'intermédiaire du bâtiment existant.

Les installations sanitaires et les locaux destinés à l'informatique seront réalisés de manière à suffire pour les deux corps de bâtiments.

Le second oeuvre prévu est simple et judicieux. Il comporte des cloisons non porteuses ainsi que des revêtements de parois, de sols et de plafonds appropriés et une isolation phonique des plafonds. Les matériaux choisis sont en adéquation avec les besoins, avantageux, de bonne qualité et de longue durée.

Il est prévu d'opter pour une façade-rideau qui s'accorde avec celle du bâtiment actuel.

L'enveloppe et les installations du bâtiment sont conçues en fonction des directives actuelles en matière de bilan énergétique. Les besoins énergétiques du bâtiment contigu seront compensés grâce aux travaux ultérieurs de rénovation du bâtiment HP.

Les impératifs écologiques et l'utilisation économe de l'énergie et des matières premières sont pris en compte lors du choix des matériaux.

### 323 Coût

Le coût de ce projet a été devisé à 12,35 millions de francs (en se fondant sur l'indice au 1<sup>er</sup> oct. 1994 = 113,2 points; 1<sup>er</sup> oct. 1988 = 100 points). Ce montant comprend 11,75 millions de francs pour la construction et 0,6 million de francs pour l'équipement initial. La répartition entre les groupes principaux de catégories de frais se présente comme suit:

CFC 1 <sup>1</sup>	Francs
0 Terrain	-
1 Travaux préparatoires	375 000
2 Bâtiment	9 430 000
3 Equipements d'exploitation	365 000
4 Aménagements extérieurs	330 000
5 Frais secondaires	400 000
8 Imprévus	850 000
0-8 Coût de l'ouvrage	11 750 000
9 Ameublement et appareils	600 000
0-9 Coût total	12 350 000

#### Chiffres caractéristiques:

		CFC 2	CFC 1-8
Volume de locaux (VL)	12'800 m <sup>3</sup>	737 fr./m <sup>3</sup>	918 fr./m <sup>3</sup>
Surface de plancher (SF)	3'257 m <sup>2</sup>	2895 fr./m <sup>2</sup>	3608 fr./m <sup>2</sup>

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

Les frais d'exploitation annuels du bâtiment contigu sont évalués à 190 000 francs. Ils se répartissent comme suit:

	Francs
- Energie (chauffage, eau, électricité)	40 000
- Nettoyage	100 000
- Entretien (entretien et petites réparations)	50 000

<sup>1</sup> CFC = Code des frais de construction

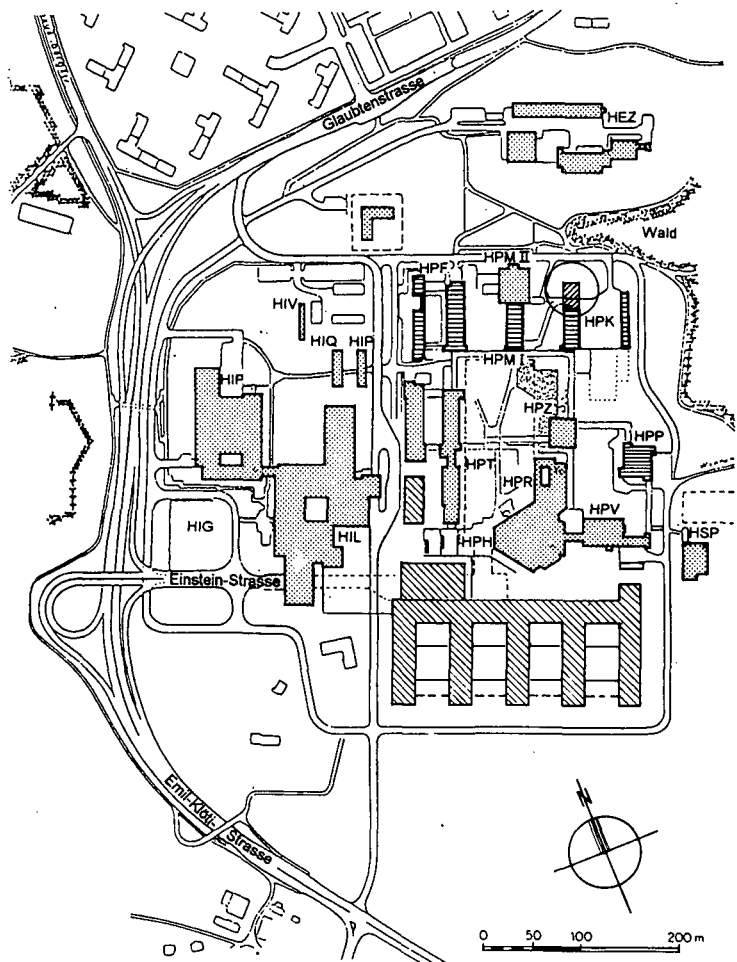
La construction du bâtiment contigu et la rénovation ultérieure du bâtiment actuel n'entraînent pas d'augmentation de l'effectif du personnel technique.

### **325            Urgence du projet**





Etant donné que les quatre bâtiments de laboratoire des départements de physique et de biologie, datant des années soixante, feront successivement l'objet d'une rénovation générale et que l'emménagement dans le bâtiment contigu abritant les bureaux sera terminé à fin 1997, l'étude du projet ne devrait pas subir d'interruption. En conséquence, il importe de libérer par anticipation 400 000 francs du crédit d'ouvrage, afin que le projet d'exécution puisse être élaboré.

# EPF de Zurich: prolongement du bâtiment de l'Institut de physique des particules au Höggerberg

## Plan de situation

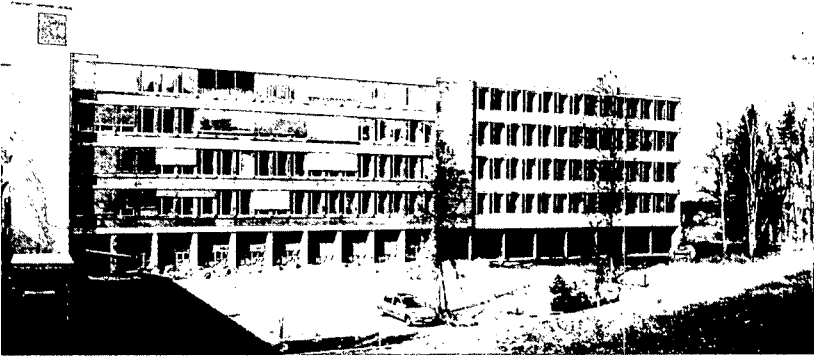


### Légende

-  Prolongement du bâtiment HPK (message)
-  Bâtiments HP (rénovation à partir de 1998)
-  Autres bâtiments des 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> étapes d'extension
-  Projet de la 3<sup>e</sup> étape d'extension (1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> phases)

**EPF de Zurich: prolongement du bâtiment de l'Institut de physique des particules au Höggerberg**

Montage photographique



Vue de l'est, le bâtiment des laboratoires actuel se trouve à gauche et le prolongement prévu à droite.

#### 4 Récapitulation des crédits d'engagement demandés

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

Francs

Rénovations des stations de recherches de l'Office fédéral  
de l'agriculture (OFAG) de 1996 à l'an 2000

(projet n° 0721.01)

(ch. 21)

40 000 000

##### Projets pour le domaine des EPF

*EPF de Zurich*

Rénovation et adaptation du bâtiment abritant les laboratoires  
du Département d'électrotechnique à l'EPFZ-Centre

(projet n° 3014.53)

(ch. 31)

15 600 000

Prolongement du bâtiment de l'Institut de physique des  
particules au Höggerberg

(projet n° 3004.23)

(ch. 32)

12 350 000

**Total des crédits d'engagement**

**67 950 000**

**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.

**Besoins financiers annuels par crédit d'ouvrage**

Projet	Article	Crédit d'ouvrage	Besoins financiers annuels (en fr.)					
			1995	1996	1997	1998	1999	2000
OFAG Projet no 0711.01	Constructions civiles	15'000'000		3'000'000	3'000'000	3'000'000	3'000'000	3'000'000
	Entretien	25'000'000		5'000'000	5'000'000	5'000'000	5'000'000	5'000'000
Total		40'000'000		8'000'000	8'000'000	8'000'000	8'000'000	8'000'000
ETL Projet no 3014.53	Entretien	15'600'000	410'000	4'350'000	8'840'000	2'000'000		
HPK Projet no 3004.23	Constructions civiles	12'350'000	400'000	4'950'000	7'000'000			
Total général		67'950'000	810'000	17'300'000	23'840'000	10'000'000	8'000'000	8'000'000

## Besoins financiers annuels par article

Article	Crédit d'ouvrage	Besoins financiers annuels (en fr.)					
		1995	1996	1997	1998	1999	2000
Total pour les constructions civiles	27'350'000	400'000	7'950'000	10'000'000	3'000'000	3'000'000	3'000'000
Total pour l'entretien	40'600'000	410'000	9'350'000	13'840'000	7'000'000	5'000'000	5'000'000
Total général	67'950'000	810'000	17'300'000	23'840'000	10'000'000	8'000'000	8'000'000

### 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 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 des travaux.

## 6 Bases juridiques

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.

N37713

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

*Projet*

**(Message 1995 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 17 mai 1995<sup>1)</sup>,  
*arrête:*

## **Article premier**

<sup>1</sup> Les projets de construction et les crédits sollicités dans le message du 17 mai 1995 sont approuvés.

<sup>2</sup> Conformément à la liste figurant en annexe, des crédits d'engagement d'un montant total de 67 950 000 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**

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

N37713

## Liste des nouveaux crédits d'ouvrage

### Administration générale de la Confédération

	Francs
Rénovations des stations de recherches de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) de 1996 à l'an 2000 (Projet n° 0721.01)	<u>40 000 000</u>
<b>Total pour l'administration générale de la Confédération</b>	<b>40 000 000</b>

### Domaine des EPF

Rénovation et adaptation du bâtiment abritant les laboratoires du Département d'électrotechnique à l'EPFZ-Centre (Projet n° 3014.53)	15 600 000
Prolongement du bâtiment de l'Institut de physique des particules au Höggerberg (Projet n° 3004.23)	<u>12 350 000</u>
<b>Total pour le domaine des EPF</b>	<b><u>27 950 000</u></b>
<b>Total des crédits d'engagement</b>	<b>67 950 000</b>

N37713

**Message concernant les projets de construction et l'acquisition de terrains et d'immeubles  
(Message 1995 sur les constructions civiles) du 17 mai 1995**

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1995
Année	
Anno	
Band	3
Volume	
Volume	
Heft	31
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	95.036
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	08.08.1995
Date	
Data	
Seite	809-852
Page	
Pagina	
Ref. No	10 108 318

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.