

**Message
concernant les projets de construction et l'acquisition
de terrains et d'immeubles**

(Message 1996 sur les constructions civiles)

du 10 juin 1996

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.

10 juin 1996

Au nom du Conseil fédéral suisse:

Le président de la Confédération, Delamuraz

Le chancelier de la Confédération, Couchepin

Condensé

Par le présent message, le Conseil fédéral soumet à votre approbation des demandes de crédits d'engagement pour un montant total de 401,65 millions de francs. Cette somme se décompose comme il suit:

	francs
- sept projets de construction pour l'administration générale de la Confédération (ch. 2)	178 350 000
- deux projets de construction pour le domaine des EPF (ch. 3)	223 300 000

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 de certains travaux.

Projets pour l'administration générale de la Confédération

Bâtiment administratif et d'exploitation, Hallwylstrasse 15, à Berne Rénovation et transformation

Utilisateur: Office fédéral de la culture (OFC) / Bibliothèque nationale suisse
35 millions de francs (projet n° 2025.45)

Dans le message sur les constructions civiles de 1993, un crédit de 27,6 millions de francs avait été demandé aux Chambres fédérales pour construire un magasin souterrain sur sept niveaux. Cet ouvrage est en construction. Il s'agit de la première étape d'un projet global. La transformation et la rénovation du bâtiment actuel, construit entre 1928 et 1930, pour lesquelles un crédit d'ouvrage de 35 millions de francs est demandé, ne pourront commencer que lorsque le nouveau magasin sera terminé. Le projet comprend la rénovation totale des installations techniques et sanitaires ainsi que des façades extérieures, une adaptation aux nouvelles techniques conforme aux exigences liées à la conservation des monuments historiques du secteur réservé actuellement au public, ainsi que la transformation partielle de l'ancien magasin pour répondre aux besoins de ce même public.

Musée abritant la Collection Oskar Reinhart "Am Römerholz" à Winterthour
Rénovation et transformation

Utilisateur: Office fédéral de la culture (OFC)

6,5 millions de francs (projet n° 3408.06)

En 1958, le mécène Oskar Reinhart, docteur honoris causa, a légué par testament à la Confédération sa villa "Am Römerholz" sise à Winterthour ainsi qu'une collection d'oeuvres d'art d'importance internationale. L'acte de donation précise que la Confédération a l'obligation de conserver la collection dans son entier et d'ouvrir la villa au public après transformation de cette dernière en musée. La collection "Am Römerholz" est de celles qui ont leur place dans un des musées suisses de réputation internationale. Après vingt-six ans, l'architecture d'intérieur, l'enveloppe et les installations présentent des signes manifestes de détérioration.

La réalisation du projet permettra d'améliorer les conditions de conservation des oeuvres d'art, d'améliorer la protection des oeuvres et l'attrait du musée et de rendre la visite du musée possible aux handicapés.

La rénovation et la transformation du musée nécessitent un crédit d'ouvrage de 6,5 millions de francs.

Musée Vela à Ligornetto
Rénovation et transformation

Utilisateur: Office fédéral de la culture (OFC)

6,45 millions de francs (projet n° 4677.14)

Projetée et réalisée de 1862 à 1865 à Ligornetto par le sculpteur Vincenzo Vela, la villa flanquée d'un parc et de dépendances a été léguée en 1896 à la Confédération par les Vela, une famille d'artistes. Le Musée Vela représente la première institution artistique privée qui est devenue propriété de la Confédération.

Le présent projet vise à présenter les collections au public de manière attrayante sur la base de critères d'exposition modernes, pédagogiques et techniques, à améliorer la protection des oeuvres, à rendre la visite possible aux handicapés et à créer un dépôt adéquat pour entreposer les oeuvres.

La rénovation et la transformation du musée requièrent un crédit d'ouvrage de 6,45 millions de francs.

Immeuble administratif de l' Effingerstrasse 20 à Berne

Rénovation et transformation

Utilisateur: Office des constructions fédérales (OCF)

19,5 millions de francs (projet n° 2017.40)

L'édifice construit dans les années 60 présente aujourd'hui de graves défauts. Une rénovation du bâtiment tout entier doit permettre de remédier à cette situation et de mieux tirer parti des potentialités qu'il offre. De 240 aujourd'hui, le nombre de postes de travail pourrait être augmenté de soixante à quatre-vingts unités. La rénovation devrait permettre également d'accroître l'attrait du restaurant et des petits commerces loués et, partant, de relever les loyers respectifs d'environ 20 pour cent.

Le coût de la rénovation s'élève à 19,5 millions de francs.

Installations sportives de la Confédération

Utilisateur: Ecole fédérale de sport de Macolin (EFSM)

16,9 millions de francs

S'appuyant sur un schéma directeur, tous les projets de construction à réaliser d'ici à l'an 2002 le seront en fonction de leur importance et de leur urgence. Dans une première étape, les projets partiels suivants sont soumis à approbation dans le "Message de l'EFSM sur les constructions 1996":

- | | |
|--------------------------------|--|
| <i>Macolin:</i> | <ul style="list-style-type: none">- Construction d'une nouvelle salle de sports collectifs et d'ateliers d'entretien. 9,2 millions de francs (projet n° 4266.52).- Rénovation et aménagement de l'Institut des sciences du sport (ISS). 3,6 millions de francs (projet n° 4266.51). |
| <i>Ipsach / Lac de Biemme:</i> | <ul style="list-style-type: none">- Construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la pratique de la voile et du surf. 3,28 millions de francs (projet n° 6177.01). |
| <i>Bienne / Strandboden:</i> | <ul style="list-style-type: none">- Construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la pratique du canoë. 0,82 million de francs (projet n° 4236.02). |

Le coût global des investissements s'élève à 25,9 millions, dont 9 millions seront financés par le partenaire financier, en l'occurrence l'Association suisse du sport (ASS). Ainsi, 16,9 millions sont demandés au moyen du message sur les constructions 1996.

Bâtiment polyvalent (laboratoires, exploitation et administration) du Lindenweg 50 à Wabern/Berne

Rénovation, transformation et agrandissement

Utilisateur: Office fédéral de métrologie (OFMET)

73,5 millions de francs (projet n° 2052.01)

L'Office fédéral de métrologie met à la disposition de l'industrie et de l'économie suisses des unités de mesure. Il veille à l'exécution de la législation relative à la métrologie.

L'épuisement des réserves de locaux et l'infrastructure insuffisante de l'office obligent à ajourner l'exécution de certaines tâches actuelles et de nouvelles tâches urgentes. Se fondant sur la stratégie globale d'exploitation et de construction applicable jusqu'en 2010, les initiateurs ont élaboré un projet de construction accompagné d'un budget de coûts. Ce projet prévoit la rénovation nécessaire et obligatoire du bâtiment, les transformations et les agrandissements à réaliser d'ici à l'an 2003 (étape A). Il requiert un crédit d'ouvrage de 73,5 millions de francs.

Bâtiment administratif du Bollwerk 27/29 à Berne

Rénovation complète

Utilisateur: Office fédéral des transports (OFT)

20,5 millions de francs (projet n° 2007.14)

Les immeubles du Bollwerk 27/29 sont situés à proximité de la gare de Berne. Erigés en 1903, ils ont été vendus en 1908 à la Confédération en raison de leur trop faible rendement. Ils ont ensuite été transformés par la Confédération qui y a installé l'Office fédéral de la santé publique (OFSP). Un nouveau bâtiment destiné à l'OFSP est actuellement en construction à Köniz-Liebefeld. Il sera prêt en automne 1996. Le déménagement de l'OFSP achevé, il est prévu de rénover et de transformer les bâtiments en vue d'y regrouper tous les services de l'Office fédéral des transports (OFT) aujourd'hui éparpillés. Dans la perspective d'une rénovation complète programmée, les travaux d'entretien réalisés ces dernières années se sont réduits au strict nécessaire. Il est par conséquent impossible d'ajourner davantage d'importants travaux de rénovation urgents. L'immeuble abrite à l'heure actuelle 142 postes de travail, soit sa capacité maximale. Ce nombre passera à 200 une fois les travaux achevés.

Le coût de cette dernière s'élève à 20,5 millions de francs.

Projets pour le domaine des EPF

EPF de Lausanne (EPFL)

Achèvement de la deuxième étape, huitième phase du transfert de l'EPFL à Ecublens

174,3 millions de francs

Le transfert et l'extension de l'EPF de Lausanne à Ecublens se déroulent conformément à l'arrêté fédéral du 1er octobre 1968 (FF 1968 II 509). Ils seront pour l'essentiel achevés d'ici à la fin des années 90. Le présent message comprend les ouvrages suivants:

- *Extension du bâtiment de microtechnique (deuxième étape). 31,08 millions de francs (projet n° 13419.60).*
- *Bâtiment polyvalent. 27,69 millions de francs (projet n° 13419.61).*
- *Bâtiment des Services généraux et académiques. 35,59 millions de francs (projet n° 13419.62).*
- *Bâtiment du Département d'architecture (instituts et ateliers). 40,40 millions de francs (projet n° 13419.63); 30,03 millions de francs (projet n° 13419.64).*
- *Circulations et aménagements extérieurs. 9,51 millions de francs (projet n° 13419.65).*

En réalisant ces ouvrages, la Confédération met des locaux à la disposition du Département de microtechnique et du Département d'architecture, dernier département non encore transféré à Ecublens. Les ouvrages comprennent également des auditoriums et des salles d'enseignement affectés aux études de base et à la postformation, des locaux à l'usage des Services généraux et académiques ainsi que les infrastructures nécessaires. Le crédit demandé de 174,3 millions de francs englobe la construction et l'équipement initial de l'ensemble des ouvrages.

Constructions destinées au Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches (EMPA)

49 millions de francs

Pour satisfaire les besoins des instituts du domaine des EPF, un immeuble avoisinant l'aire appartenant à la Confédération à Dübendorf a été acquis. Conjointement aux travaux d'adaptation de la construction et de l'exploitation de cet immeuble aux besoins des futurs utilisateurs seront lancées une vaste rénovation et une optimisation de l'exploitation des bâtiments existants de l'EMPA.

Le présent message sur les constructions soumet à l'approbation les projets partiels suivants:

- Dübendorf:*
- *Rénovation et transformations dans l'ensemble de bâtiments nord-est. 18,82 millions de francs (projet n° 3065.71)*

- *Rénovation et transformation du bâtiment BA (halle de génie civil). 21,77 millions de francs (projet n° 3065.72)*
- *Rénovation et transformation du bâtiment HO (ancien bâtiment des essais sur bois). 6,26 millions de francs (projet n° 3065.73)*
- *Transformation et rénovation de l'infrastructure du bâtiment est abritant des laboratoires. 1,55 million de francs (projet n° 3065.74).*

Tüffenwies/Zurich:

- *Réaménagement de l'immeuble sis à la Tüffenwies. 0,6 million de francs (projet n° 3071.01).*

Dans une première phase, l'ensemble des bâtiments nouvellement acquis subiront des transformations au niveau de la construction et de l'exploitation et seront occupés ensuite définitivement par l'EMPA, l'EPFZ et l'EAWAG.

Le coût de ces travaux, dont l'exécution devrait durer quatre, voire cinq ans, s'élève à 49 millions de francs.

Message

1 Partie générale

11 Crédits

Les crédits d'ouvrage destinés à la réalisation de projets de construction et à l'acquisition de terrains et d'immeubles doivent être soumis aux Chambres fédérales par message séparé lorsque les dépenses totales à la charge de la Confédération dépassent 10 millions de francs. Lorsque ces dépenses sont inférieures à 10 millions de francs, les crédits d'ouvrage ne requièrent pas de message séparé et peuvent être demandés par la voie du budget ou de ses suppléments.

Des crédits d'engagement sont indispensables lorsque des engagements doivent être pris au-delà d'un exercice budgétaire. Ils ne sont donc pas liés à une année comptable déterminée. Pour effectuer les paiements arrivant à échéance en raison des engagements pris, il faut mettre à disposition les crédits de paiement requis durant les années comptables correspondantes.

12 Principe de la prédominance

Il est renoncé à répartir les crédits d'ouvrage entre différents articles et sous-articles. En présence de projets de construction assortis de mesures visant à augmenter ou à maintenir la valeur d'un ouvrage, il est possible d'appliquer le principe de la prédominance. Cela signifie que les crédits doivent être inscrits à l'article 601.4000.003 "Constructions civiles" lorsque les mesures prises visent essentiellement une augmentation de la valeur et à l'article 601.3140.003 "Entretien des constructions et installations civiles, ainsi que réhabilitations énergétiques" lorsque les mesures sont plutôt destinées à maintenir la valeur. L'Administration fédérale des finances (AFF) doit veiller à ce que les dépenses concernant une augmentation de la valeur s'équilibrent à moyen terme avec celles qui concernent un maintien de la valeur, ce qui veut dire que les articles mentionnés doivent être déchargés ou grevés conformément aux dépenses effectives.

13 Frein aux dépenses

Lors de la votation populaire du 12 mars 1995, le peuple et les cantons ont accepté l'arrêté fédéral du 7 octobre 1994 instituant un frein aux dépenses. Comme les arrêtés portant sur des subventions, les crédits d'engagement et les plafonds de dépenses doivent désormais être approuvés par la majorité des membres de chacune des deux Chambres (majorité dite qualifiée) lorsqu'ils entraînent de nouvelles dépenses uniques de plus de 20 millions de francs ou de nouvelles dépenses périodiques de 2 millions de francs. Sont notamment considérées comme de nouvelles dépenses celles pour

lesquelles l'autorité de décision bénéficie d'une liberté relativement grande en ce qui concerne le montant, le délai et d'autres modalités importantes. C'est ainsi que l'on se trouve en présence de nouvelles dépenses lorsque le texte légal de base règle complètement l'accomplissement d'une nouvelle tâche entraînant des dépenses mais ne traite pas des modalités. En revanche, les dépenses prévues dans des dispositions légales dont le montant est déterminé ou qui sont absolument indispensables pour s'acquitter de tâches prescrites légalement (p. ex. dépenses destinées à l'entretien ou à la transformation d'immeubles sans en modifier l'utilisation, renouvellement de matériel d'exploitation, notamment les pièces de rechange) sont des dépenses liées. Ces dernières ne sont pas soumises au frein aux dépenses. En cas de doute cependant, on appliquera le frein aux dépenses. C'est en nous fondant sur ces critères que nous vous soumettons les différents crédits d'engagement prévus pour 1996 en vous demandant de les approuver. Nous avons fait une distinction entre les crédits qui sont soumis au frein aux dépenses et ceux qui ne le sont pas.

14 Normes et standards

141 Contrôle des avant-projets et des estimations des coûts

Le 22 février 1995, le Conseil fédéral a notamment chargé le Département fédéral des finances (DFF) d'examiner le rapport coût/utilité de tous les projets du budget des constructions de 1996 et du message sur les constructions de 1996. A cette fin, une organisation de projet dirigée par le directeur de l'Administration fédérale des finances a été mise sur pied.

Le contrôle des projets demandés par le présent message a fait apparaître un potentiel d'économies de près de 91 millions de francs (19%) sur un coût initial estimé à quelque 482 millions (coût de base "normes et standards"). Les économies mentionnées ont notamment pu être atteintes en réduisant les besoins effectifs ainsi que le nombre et la dimension des locaux, en simplifiant la conception des bâtiments et les standards de construction et en tenant mieux compte de la situation du marché dans le calcul des coûts.

Le projet "Centre sportif pour la jeunesse de Tenero, deuxième étape" n'a pas atteint la maturité requise et ne répond pas aux exigences en matière de "normes et standards". C'est la raison pour laquelle il a dû être reporté d'une année.

142 Conséquence de l'étude approfondie du projet

Dans le cadre des contrôles des normes et standards, les recherches se limitent aux frais de construction effectifs (coût de base "normes et standards").

En effet, les conséquences financières d'un étalement éventuel des travaux en plusieurs étapes, les contributions de tiers ainsi que la dotation initiale en appareils des bâtiments de l'EPF de Lausanne n'ont pas été pris en considération. Si l'on tient compte

de ces éléments, les coûts de base "normes et standards" susmentionnés passent de 482 millions à 468 millions de francs (coûts de base "normes et standards" épurés). L'étude approfondie du projet effectué entre-temps fait apparaître un coût global de l'ouvrage de quelque 402 millions de francs. Il en résulte que l'économie est désormais de 66 millions de francs (14%) par rapport à l'avant-projet vérifié (*cf. ch. 141*).

15 Mesures prises au niveau de la protection de l'environnement et de l'impact 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 l'étude de tous les projets. 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 leur conception. Les objectifs principaux suivants figurent au premier plan lors de l'étude et de la réalisation des projets:

- 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 les mesures suivantes:

Energie

Dans le cadre du programme "Énergie 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 la 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 existants. Ceci implique des investissements pour rénover les bâtiments et les installations de production d'énergie, pour compenser la consommation engendrée par les bâtiments à construire.

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 de substitution (par exemple les installations solaires, les pompes à chaleur,

etc.) est dûment pris en considération. Il est renoncé dans la mesure du possible aux locaux ventilés artificiellement.

Une grande attention est vouée à la conception 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.

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

Les dispositions raisonnables en matière de construction et d'exploitation sont prises en vue de favoriser le bien-être des collaborateurs à leur place de travail.

16 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 1er octobre 1995 (114,3 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 *Équipements 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 les autorisations, les taxes, les maquettes, les photocopies et la surveillance 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. On fait une distinction entre le mobilier d'une part et l'équipement initial en appareils scientifiques indispensables à l'exploitation d'autre part (notamment lorsque les projets concernent le domaine des EPF).

17 **Chiffres caractéristiques utilisés**

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./m³ de VL
- fr./m² de SP

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

- fr./m³ de VL
- fr./m² de SP

18 Liste des abréviations utilisées

AF	Arrêté fédéral
ANEP	Association nationale d'éducation physique
ARTEST	Programme d'échanges d'artistes
ASS	Association suisse du sport
BA	Halle de génie civil
BE	Bâtiment des essais de récipients
CCC	Centre de coordination des constructions civiles
CCM	Centre de coordination des constructions militaires
CEPF	Conseil des écoles polytechniques fédérales
CFC	Code des frais de construction
ch.	chiffre
Ch. f.	Chancellerie fédérale
CRPP	Centre de recherches en physique des plasmas
DFP	Département fédéral des finances
DFI	Département fédéral de l'intérieur
DFJP	Département fédéral de justice et police
DFTCE	Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie
DMF	Département militaire fédéral
EAUG	Ecole d'architecture de l'Université de Genève
EAWAG	Abréviation allemande de l'Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (IFAEPE)
EFSM	Ecole fédérale de sport de Macolin
EMG	Etat-major général
EMPA	Abréviation allemande du Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches (LFEM)

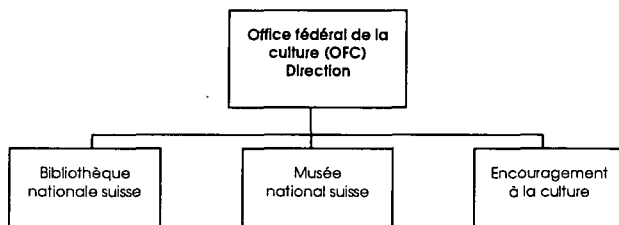
EPF	Ecole polytechnique fédérale
EPFL	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
EPFZ	Ecole polytechnique fédérale de Zurich
EPUL	Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne
ETHL	Abréviation allemande de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
FF	Feuille fédérale
fr.	francs
GA	Bâtiment abritant les garages
HO	Ancien bâtiment des essais sur bois
ISS	Institut des sciences du sport
J+S	Jeunesse et sport
KCBM	Kanuclub Biel-Magglingen
LA	Bâtiment abritant des laboratoires
LAN	Réseau câblé local
LEA	Laboratoire d'expérimentation architecturale
m ²	mètre carré
m ³	mètre cube
MA	magasin
ME	Halle des métaux
MEKO	Mesures pour la conservation des bâtiments
MINAST	Programme de recherche portant sur la technologie des micro et nanosystèmes.
NLFA	Nouvelles lignes ferroviaires à travers les Alpes
OCF	Office des constructions fédérales
OFC	Office fédéral de la culture
OFMET	Office fédéral de métrologie
OFSP	Office fédéral de la santé publique
OFT	Office fédéral des transports
PTT	Office de poste
RS	Recueil systématique
SAPUZ	Abréviation allemande de la Commission suisse de contrôle et d'accréditation
SAS	Abréviation allemande du Service suisse d'accréditation des laboratoires d'essais

SIA	Société suisse des ingénieurs et architectes
SNEB	Société nautique Etoile Bienne
SP	Surface de plancher
VE	Abréviation allemande de "bâtiment administratif"
VL	Volume des locaux

21. **Projet de construction pour l'Office fédéral de la culture (OFC)**

211 **Point de la situation**

L'OFC existe depuis 1989 sous sa forme actuelle. L'ancien office de la culture, qui s'occupait de tous les domaines englobés aujourd'hui dans le secteur "encouragement à la culture", s'était vu attribuer la Bibliothèque nationale suisse ainsi que le Musée national suisse. L'objectif était de regrouper les organes de la Confédération chargés directement d'un mandat d'ordre culturel, en renforçant ainsi l'ensemble du domaine et en créant un effet de synergie entre les différents secteurs.



Les objectifs généraux de l'OFC peuvent être résumés comme suit:

"L'OFC encourage une culture variée et vivante. Il veille à la qualité de cette culture et fixe des priorités. En tant qu'organe de la Confédération spécialisé dans le domaine culturel, il s'engage en faveur de la politique culturelle suisse. Il produit ses propres prestations culturelles avec la Bibliothèque nationale, le Musée national ainsi que ses autres institutions".

212 Bâtiment administratif et d'exploitation, Hallwylstrasse 15, à Berne

Rénovation et transformation

Utilisateur: Office fédéral de la culture (OFC) / Bibliothèque nationale suisse

35 millions de francs (projet n° 2025.45)

212.1 Généralités

212.11 Point de la situation

Dans le message du 19 février 1992 à l'appui de la nouvelle loi fédérale du 18 décembre 1992 sur la Bibliothèque nationale suisse, il est fait mention, à titre de conclusion aux différentes propositions de modernisation de cette institution plus tout à fait actuelle, de la nécessité de procéder également à des transformations dans le domaine des bâtiments (ch. 22). Les organes de planification mis sur pied peu après ont tout d'abord constaté, sur la base d'une étude de faisabilité, que l'extension souterraine de la surface utile et la rénovation du bâtiment à son emplacement actuel permettraient de créer suffisamment de place au moins jusqu'en l'an 2020. Il était également clair que les travaux d'extension devaient suivre un programme d'ensemble. Dans le cadre d'un tel plan général et après analyse des besoins, il a été décidé de suivre les étapes de réalisation suivantes: agrandissement - rénovation - agrandissements. Le projet le plus urgent était la réalisation de locaux d'entreposage supplémentaires; en effet, d'une part les Archives fédérales avaient besoin des locaux mis à la disposition de la Bibliothèque nationale pour ses propres besoins et d'autre part les magasins situés dans le bâtiment de la bibliothèque, construits en 1928-1930, ne permettaient plus de conserver les collections menacées de détérioration dans des conditions satisfaisantes.

Comme on s'attendait à une dégradation de la situation financière de la Confédération et vu les nombreuses incertitudes liées à la rénovation de ce bâtiment bénéficiant de la protection des monuments historiques, il a été estimé plus raisonnable, à fin 1992, de renoncer à un projet global et de présenter les différentes étapes de réalisation dans des messages séparés. Cette procédure a été décrite en détail dans le message sur les constructions de 1993. C'est ainsi que l'on a pu éviter de reporter l'acquisition urgente de nouveaux magasins, report qui aurait été lourd de conséquences pour la bibliothèque. Le 13 décembre 1993, les Chambres fédérales ont approuvé sans opposition le projet de construction présenté dans le cadre du message 1993 sur les constructions civiles ainsi que le crédit d'ouvrage de 27,6 millions de francs requis à cet effet.

Suite à cette décision, les organes compétents de la Confédération ainsi que la communauté d'architectes mandatée ont dû agir rapidement: le chantier a été ouvert le 7 mars 1994; en juin 1995, on a atteint le fond de l'excavation de près de 25 m (la plus profonde de la ville de Berne), le 18 juillet 1995 a eu lieu la pose de la première pierre par la conseillère fédérale Ruth Dreifuss et en septembre 1996, on pourra fêter

l'achèvement du gros oeuvre puisque l'on aura atteint le niveau du sol. Cet ouvrage complexe a d'ailleurs suscité le plus vif intérêt des milieux spécialisés. Parallèlement à l'élaboration du magasin souterrain où l'on pourra mettre pratiquement l'ensemble des stocks de la Bibliothèque nationale, on a poursuivi activement l'étude de la rénovation du bâtiment principal avec le triple but suivant: créer une ambiance agréable pour les usagers maintenant que les documents sont conservés dans des conditions presque idéales, permettre de nouvelles formes d'utilisation de la bibliothèque et enfin améliorer la fonctionnalité du déroulement du travail au profit du personnel. La rénovation complète des infrastructures sanitaires et techniques ne sera guère perceptible mais on pourra suivre en revanche le ravalement total des façades des bureaux. Les responsables ont été surpris d'apprendre, au début de février 1996, que l'imposante façade nord du magasin se trouvait, elle aussi, dans un état alarmant et que d'importants travaux de rénovation s'imposaient. L'immeuble de la Bibliothèque nationale est l'un des rares vestiges entiers de l'époque de "l'art nouveau" en Suisse. Ses concepteurs étaient en avance sur leur temps, également en ce qui concerne la disposition des locaux. Les travaux de transformation et de rénovation sont entièrement conformes aux exigences de la conservation des monuments historiques.

212.12 Affectation de l'immeuble

Dès le début, l'immeuble inauguré en 1931 dans le quartier du Kirchenfeld à Berne a également été conçu pour des activités administratives. La liste des services logés dans ce bâtiment au cours des années est longue. A l'avenir, la Bibliothèque nationale partagera l'immeuble avec la direction de l'Office fédéral de la culture et avec les unités administratives de l'office établies à Berne. La Bibliothèque nationale occupera l'aile est, la direction de l'OFC avec l'encouragement à la culture l'aile ouest alors que les zones d'affectation communes se situeront dans le corps central du bâtiment. La partie destinée au public comprend comme jusqu'ici les deux salles tout spécialement appréciées par les usagers en raison de leur atmosphère particulière auxquelles s'ajouteront quatre étages de l'ancien magasin à livres dont trois sont prévus pour la consultation sur place des documents et un pour les Archives littéraires suisses et le Cabinet des estampes. Ce dernier occupe encore partiellement un étage supplémentaire puisque un plancher dans la partie centrale sera ouvert. Un étage sera occupé par la collection de photos des Archives fédérales des monuments historiques, collection portant sur pratiquement tous les ouvrages du patrimoine subventionnés par la Confédération, fort appréciée par les spécialistes et très souvent consultée à des fins de recherche et de publication.

Le secteur de consultation nouvellement créé, comprenant également des places de travail, permet un accès direct à une partie des ouvrages souvent demandés par les lecteurs. Ce système de libre-service, déjà appliqué avec succès dans les grandes bibliothèques de Zurich, Bâle, Berne (Unitobler) et Lausanne, augmentera sans aucun doute l'attrait de la Bibliothèque nationale. Les parties du "silo à livres" qui ne sont pas utilisées pour le moment seront laissées dans leur état actuel. Elles pourront être rénovées ultérieurement conformément aux besoins et sans perturber l'exploitation en raison des différentes mesures prises aujourd'hui déjà (cages d'escalier latérales avec

✦ ascenseurs, gaine verticale pour l'installation de convoyage en lieu et place de l'actuelle tour centrale contenant ascenseurs et escaliers). On mettra l'accent sur la souplesse d'utilisation lors des transformations de l'ancien magasin afin de pouvoir adapter facilement les différents étages à de nouveaux besoins.

On notera enfin la remise en service de la salle d'exposition qui existait jusque dans les années soixante. Les équipements techniques et de sécurité dont elle disposera permettront d'exposer des objets qu'il n'était pas possible de montrer jusqu'ici dans cette maison, les normes internationales de sécurité n'étant pas respectées. Une cafétéria sera en outre aménagée pour le personnel et les usagers de la bibliothèque afin de remplacer le local austère situé actuellement au sous-sol.

Le sous-sol qui était en partie utilisé comme magasin pour les documents de grand format (journaux reliés par exemple) et pour d'anciennes collections sera entièrement transformé. La partie nord, donnant sur la route d'accès privée, sera utilisée pour les livraisons et la conciergerie, la partie centrale comprendra des locaux techniques et des surfaces d'entreposage alors que la partie sud sera occupée par différents ateliers (reliure, photographie/reprographie, maintenance). On trouvera également des locaux pour le personnel, un local d'entreposage spécial pour les Archives fédérales des monuments historiques, des locaux pour le service informatique ainsi que l'appartement du concierge.

Les spécifications techniques de cet étage ressortent de la description du projet. Il va de soi qu'à côté des transformations visibles pour tout le monde, il est nécessaire de rénover entièrement les installations intérieures. Celles-ci se trouvent en partie dans leur état d'origine et ne correspondent souvent plus aux normes actuelles.

212.13 Appréciation du projet et urgence

Alors que le premier projet de transformation de la Bibliothèque nationale avait essentiellement pour objectif de pallier le manque de place et de permettre une conservation adéquate des collections, le présent message concerne plutôt des aménagements destinés aux usagers de la bibliothèque. Il répond ainsi à l'un des objectifs du message concernant la loi fédérale du 18 décembre 1992 sur la Bibliothèque nationale suisse consistant à améliorer et à moderniser les prestations de service. Les locaux de la bibliothèque doivent être des endroits appréciés où l'on puisse répondre aux besoins les plus divers en matière d'information. Les pupitres des surveillants et les comptoirs pour les commandes, symboles de l'ancienne méthode de travail, seront supprimés. La "mémoire de la nation" doit être ouverte à tous ceux qui désirent un renseignement sur la Suisse, quelle qu'en soit la nature. La bibliothèque transformée et rénovée met également à profit les réalisations entraînées par la réorganisation de l'institution au cours des cinq dernières années.

Il y a également lieu de mentionner les facilités dont bénéficieront toutes les personnes travaillant dans l'immeuble, notamment grâce à une meilleure répartition des places de travail l'une par rapport à l'autre et d'après la fonction exercée et à une réduction sensible des problèmes de place découlant de la création de réserves et de zones à

3
affectation variable. Il importe cependant de rappeler que les travaux entraîneront pendant trois ans des désagréments tant pour les usagers que pour les employés de la bibliothèque. En effet, les moyens financiers limités doivent être utilisés en premier lieu pour le bâtiment et non pour des solutions provisoires coûteuses.

L'immeuble de la Hallwylstrasse 15 a rempli sa fonction durant plus de 60 ans. Grâce au fait que les services qu'il abritait ont été peu exigeants, il a échappé à d'importantes rénovations et transformations et compte aujourd'hui parmi les monuments les plus remarquables de l'art nouveau. Le temps a cependant laissé son empreinte de telle sorte qu'une rénovation complète des façades et des installations est devenue urgente si l'on veut éviter de mettre en danger l'ensemble de l'immeuble. Par ailleurs, différentes mesures de sécurité obligatoires telles que les mesures de protection contre l'incendie, les issues de secours, etc. ne sauraient être différées plus longtemps.

Il y a d'autres raisons pour que la rénovation du bâtiment principal suive immédiatement la construction du nouveau magasin (printemps 1997): les interventions nécessitées par le raccordement du nouveau magasin, la réutilisation rapide de l'ancien magasin qui, autrement, serait vide, les modifications nécessitées par la modernisation de la gestion de la bibliothèque ainsi que la possibilité de disposer à ce moment-là d'une partie d'un bâtiment appartenant à la Confédération à titre de solution provisoire.

Si l'on ne réalise pas le projet, il faudra de toute façon dépenser au moins 9 millions pour effectuer des travaux d'entretien qui sont absolument indispensables et qui ne peuvent plus être différés. En quelques mots, il s'agit de rénover la façade nord du silo à livres, de rénover les façades de l'aile où se situent les bureaux, de prendre des mesures de lutte contre l'incendie à l'intérieur du bâtiment (installations de coupe-feu), de remplacer l'ancien ascenseur, d'améliorer les installations de sécurité, de remplacer les conduits pour les câbles situés sous les allèges de fenêtre, d'aménager le chauffage à distance, de rénover les toits plats, le système de canalisation et les bureaux. Les travaux de raccordement devenus nécessaires par la construction du nouveau magasin souterrain ainsi que la réparation des dommages dans la partie est du bâtiment principal coûteraient plus chers s'ils étaient effectués de manière isolée plutôt que dans le cadre du projet de rénovation proposé.

212.14 La rénovation s'inscrit dans un schéma directeur

Comme nous l'avons déjà dit, le projet présenté s'inscrit dans un schéma directeur qui a pour objectif d'occuper tout le périmètre de la Hallwylstrasse 15 à Berne. La transformation et la rénovation du bâtiment actuel sont organisées de telle sorte que l'on puisse le relier aisément d'une part au nouvel ouvrage dont la réalisation est en cours (magasin souterrain) et d'autre part aux immeubles qui seront réalisés plus tard. C'est ainsi qu'un raccordement avec un autre magasin souterrain situé à l'ouest peut être réalisé comme cela a été fait du côté est; en ce qui concerne un raccordement avec un immeuble situé du côté sud (cour derrière le gymnase), les zones de liaison ont été réservées. En vue de réaliser ultérieurement un magasin à l'ouest, la Confédération

4 possède déjà un droit de superficie de la commune bourgeoise de Berne alors que des entretiens préliminaires ont déjà eu lieu avec les autorités communales au sujet du périmètre sud.

212.2 Description du projet

212.21 Conception et mandat donné aux architectes

Les considérations contenues dans le message sur la construction du magasin souterrain de 1993 concernant l'agrandissement de la bibliothèque et l'augmentation de son attrait par des mesures architecturales (création d'une bibliothèque avec libre accès, transformation des locaux destinés au public, rénovation complète de l'immeuble à l'extérieur et si nécessaire à l'intérieur) constituent l'essentiel du mandat confié aux architectes. La nouvelle affectation de l'ancien magasin ("silo à livres") à un espace destiné au public forme le point central du projet.

212.22 Construction

Bien que le silo à livres ait été construit spécialement pour stocker des livres, il est possible de procéder à une nouvelle affectation en conservant la structure en béton existante. Il est toutefois nécessaire de prévoir de nouveaux puits pour les ascenseurs, les escaliers de secours et les installations. Il importe en outre de construire un nouvel escalier pour le public et de créer une salle de lecture sur deux niveaux pour les Archives littéraires.

Un canal relié aux zones centrales et aux zones des gaines verticales sera construit au sous-sol en vue de distribuer les nouveaux réseaux énergétiques. Les autres rénovations peuvent être réalisées sans intervention importante sur le plan de la construction.

212.23 Installations du bâtiment

Certaines installations doivent être rénovées: il s'agira notamment de remplacer le système de distribution d'électricité (avec le nouveau réseau informatique), la ventilation et les tuyaux de descente pour l'eau du toit. A cela s'ajoutent les infrastructures nécessaires au "silo à livres" et le raccordement du système de convoi servant de liaison avec le nouveau magasin souterrain. Tous les ascenseurs doivent être rénovés. Il importe enfin de prendre différentes mesures de sécurité (lutte contre l'incendie) qui s'imposent depuis longtemps.

212.24 Energie

Toute l'enveloppe actuelle sera adaptée à la nouvelle affectation et aux prescriptions techniques grâce à des mesures appropriées. On se fondera à cet effet sur un programme optimisé avec les frais d'exploitation.

L'ensemble du périmètre sera intégré au système de chauffage urbain du Kirchenfeld.

212.25 Ecologie et impact sur l'environnement

Pour des raisons relevant de la conservation des monuments historiques, presque tous les éléments existants seront réutilisés ou adaptés, afin de conserver autant que possible le caractère original du bâtiment. Pour les mêmes raisons, on aura largement recours à des techniques de construction traditionnelles, ménageant l'environnement.

212.3 Conséquences financières et effet sur l'état du personnel

212.31 Crédit d'ouvrage

Conformément au devis général, la réalisation du projet de construction requiert un crédit d'ouvrage de 35 millions de francs (niveau de l'indice au 1er octobre 1995). La répartition des frais entre les différentes catégories (CFC 1-9) figure dans le tableau ci-après.

212.32 Frais d'exploitation

Les frais d'exploitation annuels s'élèvent actuellement à l'252'000 francs. Grâce aux mesures qui seront prises sur le plan énergétique lors de la rénovation du bâtiment, les frais d'exploitation annuels ne devraient guère changer, malgré l'aménagement de places de travail supplémentaires.

212.33 Effet sur l'état du personnel

Le projet en question n'a aucun effet direct sur les effectifs de l'OFC. L'amélioration du déroulement des opérations permet un fonctionnement plus efficace et plus rapide en élevant le niveau des prestations offertes aux clients et aux visiteurs de la Bibliothèque nationale.

On peut admettre que si l'on renonce aux transformations, notamment aux mesures prévues dans le domaine des livraisons et des ateliers, il faudrait prendre sous peu des mesures en matière d'infrastructure à d'autres endroits, mesures qui auraient également des conséquences sur l'état du personnel.

212.34 Rentabilité

Pour autant qu'il n'y ait pas de restrictions provenant de la structure du bâtiment, le projet met l'accent sur la fonctionnalité du déroulement des opérations. Cela concerne aussi bien le secteur administratif que le secteur réservé au public. Il s'agira d'améliorer les échanges entre les unités administratives au sein du bâtiment. Une installation moderne de convoyage, reliant dans un premier temps seulement quelques points centraux, remplacera partiellement le transport manuel des documents. Il en va de même pour le secteur destiné au public: on s'organisera de telle manière qu'il soit possible d'assurer et de surveiller l'exploitation avec un minimum de personnes durant les heures marginales. C'est avant tout en ce qui concerne l'ancien magasin que l'on améliore la productivité par rapport aux conditions actuelles, puisque les transformations permettront d'accroître grandement son efficacité.

Bâtiment administratif et d'exploitation, Hallwylstrasse 15, à Berne
Rénovation et transformation

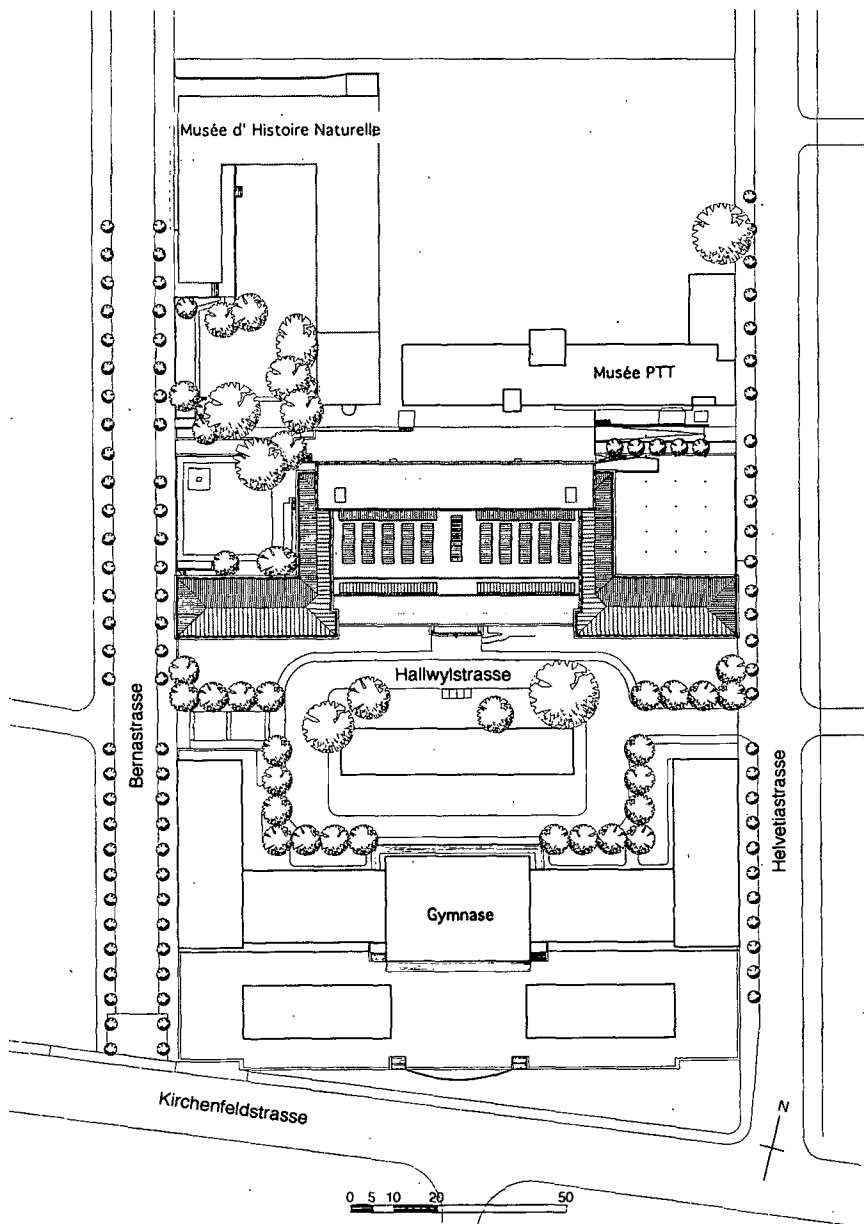
2.2

Récapitulation des frais conformément au code des frais de construction (CFC)

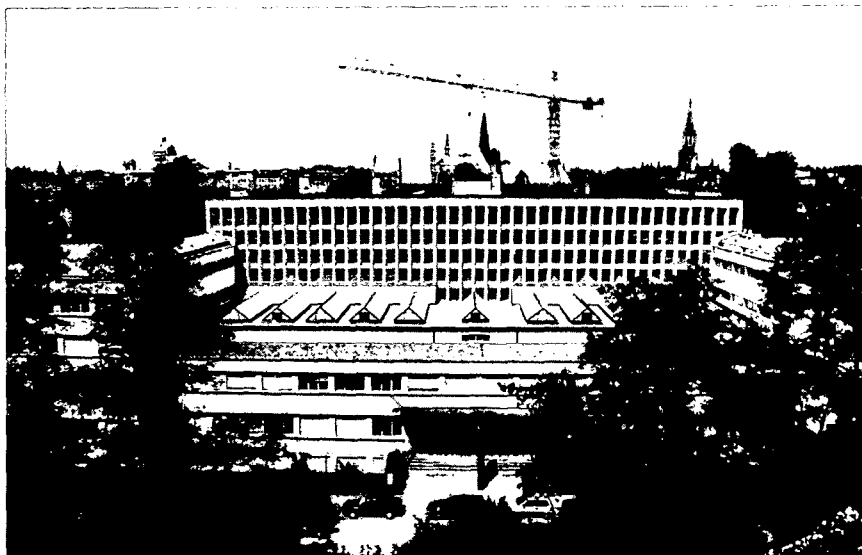
N°	Groupes principaux	Centre d'imputation des frais (fr.)
1	Travaux préparatoires	3'370'000
2	Bâtiment	27'850'000
3	Equipements d'exploitation	1'750'000
4	Aménagements extérieurs	220'000
5	Frais secondaires et comptes d'attente	990'000
8	Imprévus	2'000'000
1-8	Coût de l'ouvrage	36'180'000
9	Ameublement et appareils	700'000
0-9	Coût total	36'880'000
	Provenant du crédit destiné au magasin souterrain	
	- Part des adaptations de la Bibliothèque nationale comprise dans le crédit pour le magasin	- 1'430'000
	- Part concernant la réparation des fissures du magasin	- 450'000
	Crédit total demandé	35'000'000
Indice 1.10.1995=114,3 points (1.10.1988=100 points)		
Chiffres caractéristiques:		
		CFC 2 CFC 1-8
Volume des locaux (VL) selon SIA 116	66'542 m ³	419 fr./m ³ 544 fr./m ³
Surface de plancher (SF) selon SIA 416	18'485 m ²	1'07 fr./m ² 1'957 fr./m ²

✚ **Bâtiment administratif et d'exploitation, Hallwylstrasse 15, à Berne**
Rénovation et transformation

Plan de situation



Bâtiment administratif et d'exploitation, Hallwylstrasse 15, à Berne
Rénovation et transformation



213 Musées et institutions culturelles propriété de la Confédération

213.1 Généralités

En 1989, la Bibliothèque nationale suisse, le Musée national suisse et le domaine de „l'Encouragement à la culture,, ont été réunis pour former l'Office fédéral de la culture. Différents musées et institutions culturelles ont ainsi été regroupés, une partie étant subordonnée au Musée national suisse, une autre au domaine de „l'Encouragement à la culture“.

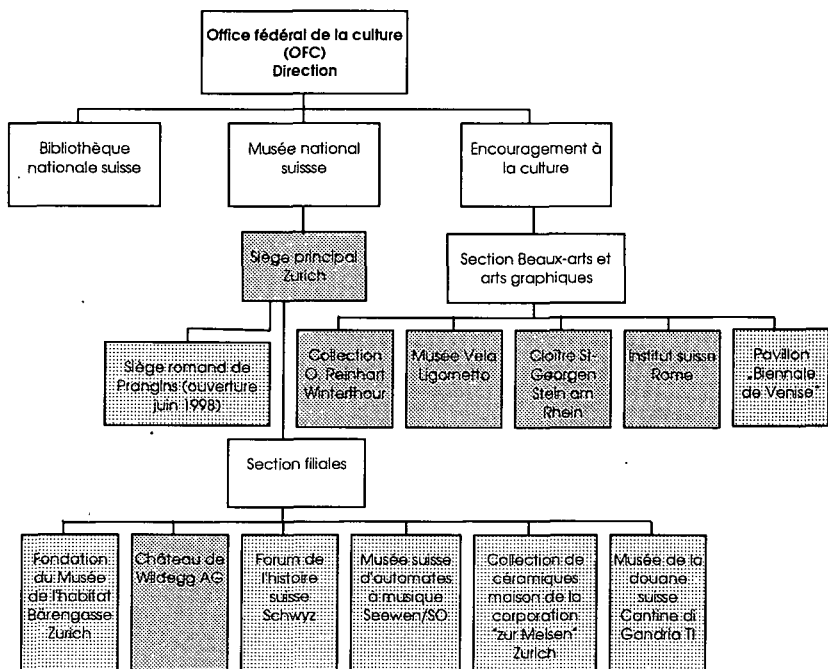
L'Office fédéral de la culture se trouve dans une situation difficile, les tâches lui incombant augmentant en même temps que diminuent les ressources en personnel et en moyens financiers. Les tâches augmentent pour deux raisons:

1. De part leur nature même, les institutions s'occupant de collections sont amenées à augmenter quantitativement les biens culturels qu'elles administrent. Le Musée national suisse, par exemple, travaille actuellement à la mise sur pied d'une collection du 20^e siècle.
2. De nouvelles tâches vont être transférées à l'Office fédéral de la culture (Forum d'histoire suisse de Schwyz, Musée d'automates à musique de Seewen, château de Prangins).

Au vu de la situation actuelle, il est à peine concevable que la Confédération puisse accepter d'autres biens culturels de grande importance. Il faut plutôt que les biens déjà propriété de la Confédération soient parfaitement entretenus et conservés.

Le message 1996 se propose d'une part de présenter aux Chambres fédérales la variété des musées et institutions culturelles de la Confédération par une courte analyse de la situation en mentionnant, s'il le faut, les rénovations qui devraient être entreprises, et, d'autre part, de demander les crédits d'engagement nécessaires au premier train de mesures concernant la rénovation de la Collection Oskar Reinhart „Am Römerholz“ à Winterthour et du Musée Vela à Ligornetto.

Organigramme des musées et institutions culturelles propriété de la Confédération



= Rénovation nécessaire, projets prévus dans les messages 1996, et probablement 1998 et 1999

213.2 Analyse de la situation de chaque institut culturel

213.21 Domaine du Musée national suisse

213.211 Siège principal de Zurich

Tâches

Le Musée national suisse est un instrument de la politique culturelle fédérale. Il a pour tâche de présenter dans son ensemble l'héritage culturel de l'État fédéral. Il doit être en mesure d'offrir à ses partenaires, les musées cantonaux, ses compétences dans les domaines des collections et des recherches. L'exposition permanente du siège principal, qui présente l'histoire culturelle suisse de l'origine à nos jours, a une importance essentielle. Le siège romand et les filiales sont chargés de traiter certaines époques et des thèmes particuliers de façon détaillée.

Création / développement

Le 18 juin 1891, les Chambres ont décidé d'installer le Musée national suisse dans la ville de Zurich. La ville s'est engagée à fournir un terrain et à garantir les coûts de construction, d'aménagement et d'entretien. En 1972 le bâtiment a été remis à la Confédération. Cette remise a délié la ville de l'obligation de réaliser l'agrandissement dont il avait déjà été question pour la première fois en 1905. Cependant, ce n'est que dans les années 70 qu'un plan général comprenant la construction de nouveaux bâtiments à l'endroit actuel ainsi que la rénovation des bâtiments existants a été mis sur pied. La réalisation prévue alors devait parer aux lacunes constatées depuis des années tant sur le plan de l'infrastructure que du fonctionnement. Pourtant, suite à la priorité donnée à la réalisation du projet du château de Prangins, siège romand du Musée national suisse, les travaux urgents de rénovation et d'agrandissement à Zurich sont restés à l'état de projet. Lorsque le 25 mars 1994, suite à un danger partiel d'écroulement, le Musée national suisse a dû fermer momentanément une partie de ses locaux, l'urgence d'une rénovation ne pouvait plus être dissimulée. Le siège principal a aujourd'hui un aspect peu cohérent. Les mesures prises d'urgence et les réparations sont visibles sur l'ensemble du bâtiment. L'exposition semble confuse et dénuée de ligne directrice. Avec une infrastructure inadéquate depuis des années (les dépôts et les bureaux étant par exemple disséminés sur onze sites), le siège principal doit assumer aujourd'hui également les besoins du siège romand de Prangins et des six filiales.

Buts

Le but de l'ensemble des interventions et investissements concernant la construction et l'exploitation doit être d'assurer le fonctionnement d'un institut culturel national soumis aux exigences modernes de présentation, de conservation et d'adaptation des collections. Ils doivent également permettre de mettre sur pied des manifestations

spéciales attrayantes et d'assurer le fonctionnement des institutions dispersées sur l'ensemble du territoire suisse.

23

Programme prévisionnel

Actuellement l'agrandissement des bâtiments du siège principal fait l'objet de négociations avec la ville de Zurich. Des discussions sont en cours avec le Département militaire fédéral concernant des ouvrages libres ou qui vont se libérer et qui pourraient servir de dépôts.

Étant donné la complexité des plans et des travaux envisagés pour le siège principal, ce projet, dont le coût est encore difficile à évaluer, sera probablement inclus dans le message 1999.

213.212 Siège romand au château de Prangins

Le château de Prangins et son parc constituent un monument historique de grande valeur. Il a été construit par Louis Guiguer, un banquier saint-gallois de Paris qui, après avoir fait l'acquisition du terrain en 1723 et démoli le château moyenâgeux qui s'y trouvait, a fait construire le château actuel et aménager le parc.

Le domaine de Prangins, acquis en 1974 par les cantons de Vaud et de Genève, a été offert en 1975 à la Confédération avec la condition de réaliser un siège romand du Musée national suisse voué à la présentation d'expositions permanentes et temporaires de l'histoire et de la culture suisse des 18^e et 19^e siècles. A ses débuts, le projet de rénovation a connu grosses difficultés. Deux messages concernant ce projet ont été adressés aux Chambres (17 août 1983 et 24 août 1988), portant sur des investissements d'un total de 67,4 millions de francs. L'ouverture du musée prévue pour 1998 coïncidera avec l'anniversaire des 150 ans de la constitution fédérale de 1848 et avec celui des 100 ans de l'ouverture du Musée national suisse de Zurich.

213.213 Fondation du Musée de l'habitat à la Bäregasse, Zurich

Le Musée de l'habitat, ouvert en 1976, est réparti sur trois étages de deux maisons datant de la fin du 17^e siècle: „Zur Weltkugel“ et „Zum Schanzenhof“. Le musée présente l'habitat zurichois de la Renaissance à l'époque du "Biedermeier" (de 1650 à 1840 environ). Actuellement ces deux bâtiments sont en train d'être transformés, sans participation financière de la Confédération. La réouverture est prévue pour 1997.

213.214 Château de Wildegg

Création / développement

Les origines du château de Wildegg remontent environ à l'an 1200. A cette époque, sous la domination des Habsbourg, le château a passé des mains des seigneurs de Hallwil à celles de la famille patricienne bernoise von Effinger. Il est resté propriété de cette famille jusqu'à son extinction avec la mort de Julie von Effinger en 1912. Le château, les bâtiments annexes, le jardin, la vigne, un domaine de 95 ha sont revenus par testament à la Confédération, plus particulièrement au Musée national suisse avec, en autres, la condition d'ouvrir le château au public. Avec le château de Wildegg, la Confédération possède un monument singulier reflétant par sa situation, ses prés et ses forêts la vie d'une famille de hobereaux suisses du 16^e au 20^e siècle. La propriété de Wildegg illustre l'évolution d'une forteresse moyenâgeuse en demeure patricienne d'une famille estimée.

But

Le domaine doit être gardé dans son ensemble et être préservé de modifications altérantes. De plus, ce bâtiment historique doit pouvoir être utilisé à des fins d'enseignement selon les méthodes les plus modernes.

Programme prévisionnel

Le projet fera partie du message 1998 sur les constructions civiles.

213.215 Forum de l'histoire suisse à Schwyz

La Confédération s'est offert un nouveau musée d'histoire à l'occasion des festivités du 700^{ème} anniversaire. Les Chambres fédérales ont voté un crédit d'ouvrage de 14,948 millions de francs dans le cadre du message du 6 septembre 1989 portant sur la construction d'un "Forum de l'histoire suisse". 4,4 millions de francs supplémentaires ont été octroyés en 1993 dans le cadre de la protection des biens culturels. La Grenette, érigée en 1711, qui servait jusqu'alors d'arsenal a été transformée en Forum de l'histoire suisse; la Confédération, le canton de Schwyz et des personnes compétentes y ont étroitement collaboré. Dans ce forum est illustré le passé de la Suisse entre 1300 et 1800, soit celui de l'ancienne Confédération. De plus, des expositions historiques et culturelles extraordinaires sont régulièrement montées. Le Forum de l'histoire suisse, le plus récent musée de la Confédération, moderne et attractif, a ouvert ses portes le 10 juin 1995.

213.216 Musée d'automates à musique de Seewen (SO)

Monsieur Weiss, Dr h. c., a donné en 1990 à la Confédération une collection remarquable d'automates à musique et d'instruments de musique mécaniques ainsi que des immeubles. Le Musée national suisse, dont la tâche première est de conserver les biens culturels suisses, était tout désigné pour reprendre cette collection unique. Les pièces de la collection sont conservées dans des immeubles inadéquats. La Confédération s'est engagée dans l'acte de cession à mettre sur pied un plan de développement. Le crédit de 14,6 millions de francs présenté dans le message 1993 sur les constructions civiles a été approuvé par les Chambres fédérales. La nouvelle construction abritant une partie du musée sera ouverte au public au printemps 1998. Les travaux d'assainissement des bâtiments existants seront terminés au printemps 1999. Le nouveau bâtiment ouvrira ses portes au public au printemps 1998. La rénovation des édifices sera achevée au printemps 1999.

213.217 Collection de céramiques dans la maison de la corporation "zur Meisen" à Zurich

La maison de la corporation "zur Meisen" a été érigée de 1752 à 1757. Depuis 1955 une partie de la collection des céramiques du Musée national suisse y est exposée. Le premier étage, loué par la corporation à la confédération, offre un cadre idéal aux céramiques exposées dans des locaux richement décorés comprenant parquets, lambris et plafonds décorés de staff. Les salons de maître de la corporation forment ainsi une extension aux aires d'exposition du siège principal où il n'est pas possible de voir des céramiques suisses.

213.218 Musée de la douane suisse à Cantine di Gandria (TI)

Le bâtiment construit en 1865 sur les rives du lac de Lugano a servi de caserne aux garde-frontière jusqu'en 1948. En 1935 déjà, le premier musée de la douane a été ouvert dans un cadre modeste. Dans le langage populaire on parle souvent de "musée des contrebandiers". Le musée situé dans un cadre enchanteur, entouré d'eau et de bois, n'est accessible que par bateau. Il est visité par des écoliers et des touristes voyageant seuls ou en groupe.

Le musée, fréquenté intensément entre avril et octobre, a été profondément rénové en 1994. Il est dès lors plus particulièrement adapté aux exigences des jeunes visiteurs. Le bâtiment est en bon état.

+ 213.22 Domaine de l'Encouragement à la culture

Collection Oskar Reinhart à Winterthour et Musée Vela à Ligornetto (voir ch. 214 et 215)

213.221 Cloître St. Georgen à Stein am Rhein

Création / développement

Stein am Rhein, sise au nord des Alpes, est une ville de la fin du moyen âge exceptionnellement bien conservée. L'ancienne abbaye bénédictine, située à l'intérieur de la ville directement au bord du Rhin est composée de bâtiments construits entre 1007 et la Réformation. La ville de Stein am Rhein et son cloître constituent un ensemble historique de valeur internationale.

En 1890, Lydia Welti-Escher a légué une grande partie de sa fortune et de ses biens immobiliers à la Confédération à la condition que le produit de sa fortune serve à acquérir des oeuvres de l'art suisse menacées d'être vendues à l'étranger. La fondation reçut le nom de Gottfried Keller, poète ami de la famille. Dès 1926 la fondation Gottfried Keller a acquis la plus grande partie des bâtiments appartenant à l'ancien cloître qui, entre le 16^e et le 20^e siècle, avaient souvent changé de propriétaire. Le musée du cloître a été ouvert en 1926.

Buts

Le cloître et ses constructions annexes doivent être intégralement conservés et protégés contre des transformations altérantes. Ce site doit pouvoir mettre en évidence l'aspect historique et culturel d'une construction selon les méthodes didactiques et pédagogiques les plus modernes. L'histoire de la construction et des différentes utilisations du bâtiment avant et après la Réformation doivent être mises en évidence de manière compréhensible. Les visiteurs doivent pouvoir ressentir et comprendre toute la particularité de ce site, son histoire et sa situation. Pour contraster, mais aussi pour augmenter l'attrait des lieux, des expositions d'artistes contemporains sont prévues.

Calendrier prévisionnel

Le projet sera intégré au message 1998.

213.222 Institut suisse de Rome

Création / développement

Emilio Maraini de Lugano, qui a rénové avec succès l'industrie du sucre et du coton en Italie, a fait construire en 1905 selon les plans de son frère, l'architecte Otto Maraini, une villa sur le Pincio à Rome. Le terrain a été remblayé afin que la vue sur la ville éternelle soit plus ample. En 1946, la comtesse italienne de souche tessinoise Carolina Maraini-Sommaruga, veuve d'Emilio Maraini, a donné la somptueuse villa, son parc et différents bâtiments annexes à la Confédération "pour que ce bien puisse durablement servir à l'échange culturel entre la Suisse et l'Italie".

L'Institut suisse de Rome a pris la forme juridique d'une fondation. Il accueille chaque année huit ou neuf jeunes scientifiques suisses qui préparent un doctorat ou un mémoire en sciences humaines ou en théologie ayant un rapport avec Rome ou l'Italie. De plus, l'institut offre à six ou sept jeunes artistes la possibilité d'y travailler un an dans leur propre atelier. L'institut favorise les échanges entre la vie scientifique et culturelle italienne et le milieu culturel suisse. Le bâtiment principal a été transformé et restauré de 1993 à 1994.

Buts

Il est prévu de restaurer ces prochaines années le bâtiment annexe, de transformer la „dipendenza“ et d'y ajouter une partie nouvelle. C'est seulement ainsi que pourra être assurée l'exploitation de l'institut et qu'il pourra assumer ses tâches dans les prochaines décennies.

Calendrier prévisionnel

Le projet sera intégré au message 1998

213.223 Biennale de Venise: pavillon d'exposition suisse

Sur l'aire de la Biennale de Venise, qu'on appelle le "Giardini", la Confédération possède un pavillon d'exposition qui sert à présenter l'art suisse lors de manifestations internationales. Ce pavillon est en bon état.

213.3 Résumé

L'état du siège principal du Musée national suisse, tant du point de vue de l'exploitation que de la construction, doit être qualifié de très critique. De plus, certaines parties du château de Wildeg, de la Collection Oskar Reinhart "Am

Römerholz" à Winterthour, du Musée Vela à Ligornetto, du cloître St. Georgen à Stein am Rhein et de l'Institut suisse de Rome doivent être restaurées. Leur infrastructure d'exploitation doit être adaptée aux exigences actuelles. Après les travaux de rénovation, ces musées et institutions culturelles, propriété de la Confédération, devraient être attractifs, jouir d'installations répondant aux exigences actuelles et ainsi pouvoir rivaliser avec les institutions comparables de l'étranger ou les musées importants des villes et des cantons suisses qui se sont fait une réputation internationale.

La politique de la Confédération dans ce domaine vise à faire des musées fort variés qu'elle possède partout en Suisse un ensemble cohérent dont les éléments seront utilisés de manière optimale et pourront, chacun dans son genre, être considérés comme exemplaires. Une infrastructure appropriée et un personnel qualifié permettront de présenter également des programmes intéressants. En cette matière, il n'existe aucune norme applicable aux musées propriété de la Confédération. Chaque musée doit, à sa manière, être présenté de manière attrayante, être dirigé avec compétence et jouir d'une bonne promotion. Au vu de l'héritage que nous devons gérer puis transmettre aux générations futures, nous devons assumer un effort particulier.

Des lignes directrices complètes ont été élaborées pour la Collection Oskar Reinhart "Am Römerholz" à Winterthour et pour le Musée Vela à Ligornetto. Le présent message s'appuie sur ces lignes directrices et précise en particulier les objectifs que vise l'Office fédéral de la culture en matière de musées propriété de la Confédération ainsi que d'institutions culturelles. Les messages sur les constructions civiles de 1998 et de 1999 comprendront les autres projets de restauration de l'Office fédéral de culture qui seront soumis à l'approbation des chambres fédérales, soit en 1998, le château de Wildegg, le cloître St. Georgen à Stein am Rhein et l'Institut suisse de Rome, et en 1999 le siège principal du Musée national suisse à Zurich.

213.4 Bases légales

Le projet s'appuie sur la compétence générale de la Confédération de prendre les mesures nécessaires à l'accomplissement de ses tâches. S'appliquent également:

- la loi fédérale du 27 juin 1890 concernant la création d'un musée national suisse, dans sa teneur du 1^{er} avril 1989
- l'arrêté fédéral du 5 mars 1970 concernant le crédit pour l'acquisition d'antiquités nationales, modifié le 8 décembre 1986
- l'ordonnance du 9 mai 1979 concernant les tâches des départements, des groupements et des offices, dans sa teneur du 18 octobre 1989.

- 214 Musée Collection Oskar Reinhart "Am Römerholz" à Winterthour**
Rénovation et transformation
Utilisateur: Office fédéral de la culture (OFC)
6,5 millions de francs (projet n° 3408.06)

214.1 Généralités

214.11 Introduction

Theodor Reinhart avait repris de son beau-père la fabrique "Gebrüder Volkart" fondée en 1849 à Winterthour et en avait fait dans le dernier quart du 19^e siècle une entreprise internationale de pointe. Theodor Reinhart a aussi joué dans la vie culturelle un rôle important qui a débordé le cadre régional. Il a non seulement créé une collection d'art suisse ancien, mais également encouragé de jeunes peintres et sculpteurs. En 1885 naquit Oskar Reinhart, le 4^e fils de Theodor Reinhart. La vie culturelle de son foyer fit qu'il trouva le temps, à côté de ses activités de commerçant, de s'occuper activement des beaux-arts. Après la mort de son père en 1919, ayant alors à sa disposition une fortune considérable, il agrandit sa collection, choisissant des oeuvres de l'art occidental de la fin du moyen-âge au début du 20^e siècle.

En 1924 Oskar Reinhart acheta la villa "Am Römerholz". Elle avait été construite entre 1913 et 1915 par l'architecte genevois Maurice Turrettini sur mandat de l'industriel de Winterthour Ziegler-Sulzer. Oskar Reinhart fit agrandir la villa en faisant construire par le même architecte une galerie d'un style élégant. Les deux bâtiments composent avec le grand parc un ensemble classique très harmonieux.

214.12 Donation de la collection à la Confédération

"Je souhaite que mes connaissances et mes biens puissent servir aux hommes" écrit Oskar Reinhart dans son journal en 1922 déjà. En 1951 il créa la fondation Oskar Reinhart à qui il transféra ses oeuvres de l'art allemand, autrichien et suisse, alors qu'il conservait dans sa collection privée "Am Römerholz" les oeuvres françaises et les anciens maîtres. La fondation élit domicile dans un musée mis à sa disposition par la ville de Winterthour. En 1957 Oskar Reinhart informa le Conseil fédéral qu'il avait l'intention de léguer par testament à la Confédération la collection privée conservée dans sa villa "Am Römerholz" ainsi que l'ensemble de la propriété (bâtiments et biens-fonds d'environ 22'000 m²). Dans l'acte de donation du 26 février 1958, la Confédération a été chargée de conserver l'ensemble de la collection, de mettre en place une commission de contrôle et, après l'avoir transformée en musée, d'ouvrir la villa au public.

✚ A la mort d'Oskar Reinhart le 16 septembre 1965, la collection et la villa sont devenues propriété de la Confédération.

214.13 Estimation de la collection

La collection "Am Römerholz" fait partie, avec les musées d'art de Bâle, de Zurich, de Berne et de Genève ainsi que de la fondation Emil Bührle à Zurich, des rares musées suisses de réputation internationale. C'est pourquoi la collection "Am Römerholz" est citée avec les plus importantes collections privées qui ont passé en mains de la collectivité publique comme par exemple la Collection Frick à New York, la Collection Wallace à Londres ou celle de Norton Simon à Los Angeles.

La collection comprend 200 peintures, dessins, sculptures et tapisseries, dont les plus importantes sont des oeuvres de l'art hollandais et allemand des 15^e et 16^e siècles, des écoles baroques italienne, espagnole, flamande et française, ainsi que de l'art français du 19^e siècle. La qualité des oeuvres représentant les grandes époques de l'art du 16^e au 20^e siècle qui s'y trouvent en font un ensemble qui n'est comparable qu'aux collections des musées de Paris et de New York. Les oeuvres des grands maîtres, tels que Bruegel, Cranach, Holbein, Rembrandt, El Greco, Manet, Monet, Renoir, Toulouse-Lautrec, van Gogh, Picasso, qui y sont rassemblées sont pratiquement toutes d'une qualité exceptionnelle.

La Collection "Am Römerholz" qui contient beaucoup d'oeuvres capitales de l'histoire de l'art a une valeur inestimable. Ses peintures et sculptures irremplaçables font partie des oeuvres maîtresses de l'art occidental.

La valeur de la collection est estimée aujourd'hui à environ 3 milliards de francs.

214.14 Transformation de la villa privée en musée

A la fin des années 60, la villa d'Oskar Reinhart a été transformée en musée. Une commission de surveillance a suivi la transformation. Le musée a été ouvert en 1970.

214.15 Exposition / manifestations culturelles

La collection ne devant pas subir de modifications, il n'est pas possible d'organiser des expositions temporaires. Il s'agit d'une exposition permanente, illustrant aussi, par différents objets de mobilier, le bon goût du collectionneur. A l'exception du lundi, le musée est ouvert tous les jours de 10 heures à 17 heures. Le prix d'entrée est de 6 francs par personne, 4 francs avec les réductions.

Des visites guidées publiques ont régulièrement lieu, ainsi que des concerts, des lectures et des conférences. Ces manifestations sont fort prisées, le cadre du musée contribuant à leur succès.

La direction du musée entretient des relations étroites avec les musées de la ville de Winterthur, en particulier la fondation Oskar Reinhart. Ils font une publicité commune et organisent ensemble des cycles de manifestations.

214.16 Visiteurs

Depuis l'ouverture du musée, la collection jouit d'une grande popularité. Le nombre des visiteurs se situe entre 34'000 et 40'000 par année. En comparaison avec d'autres musées suisses, le nombre des visiteurs étrangers est extrêmement élevé. Ils représentent 40 pour cent des visiteurs et la moitié viennent spécialement pour voir cette collection. Sur les quelque 300 classes d'écoles qui visitent le musée par année, un tiers à peu près sont conduites par une enseignante spécialiste des musées.

214.2 Analyse de l'état actuel

214.21 Généralités

La villa a été considérablement transformée en vue de satisfaire aux besoins d'un musée. Dans l'esprit des années soixante, la commission de surveillance pensait que la transformation de lieux d'habitation en salles de musée exigeait des interventions profondes touchant le bâtiment même dans ses aspects historiques. La "purification" de l'entrée du musée est caractéristique, une élégante architecture d'intérieur ayant été remplacée par une halle de guichets fonctionnelle. Cette intervention grossière dont le but n'a finalement pas été atteint, le gain de place réalisé ne suffisant pas à contenir le flot de touristes, est due au fait que le nombre des visiteurs a été sous-estimé. Comme dès le début déjà leur nombre était plus élevé que prévu, divers endroits, l'entrée, la cafétéria et les couloirs par exemple, se sont révélés trop exigus. En outre, au rez-de-chaussée de l'habitation, non seulement des pièces ont été réunies et des fenêtres déplacées ou condamnées, mais on a remplacé des parquets et des lambris magnifiques par des revêtements de textiles, et les lampes de style 1900 par d'autres des années soixante. Le système d'alarme a été installé selon les normes de sécurité en vigueur à l'époque. Par manque de connaissances, aucune installation de climatisation ni de mesures contre l'excès de lumière et les rayons ultraviolets n'ont été réalisées.

Par contre, on peut considérer que le gros oeuvre des bâtiments est resté intact.

✚ 214.22 Évaluation critique de certains points

Emplacement des oeuvres

Les tableaux sont accrochés au hasard, les oeuvres sont présentées de façon monotone sur de trop longues distances, ce qui gêne les exposés didactiques. Les oeuvres de Renoir sont, par exemple, réparties dans cinq salles. Mais la présentation actuelle pose aussi des problèmes de conservation, étant donné que des travaux sur papier sensibles à la lumière et aux ultraviolets sont exposés dans plusieurs salles.

Éclairage

L'éclairage naturel aussi bien qu'artificiel est insuffisant dans toutes les salles du musée. Plutôt que de choisir une solution unique, pratiquement chaque salle a été dotée d'un système d'éclairage différent. En plusieurs endroits l'apport de lumière crée des reflets. Les rideaux et les stores à lamelles protègent insuffisamment d'une lumière trop violente et n'empêchent pas la pénétration des rayons ultraviolets. La plupart des dessins sont exposés à un beaucoup trop grand nombre de lux.

Climatisation

Les fenêtres du lanterneau ne sont pas suffisamment isolées. En hiver la perte de chaleur est élevée et en été, lorsqu'il y a du soleil, les salles sont vite surchauffées. Des dégâts importants aux peintures sur bois particulièrement peuvent survenir par manque d'installation régularisant l'humidité de l'air.

Sécurité

Au vu de sa notoriété, le risque touchant la collection est important. Les systèmes de sécurité sont en partie trop vieux et doivent être réparés. La sécurité des oeuvres est insuffisante si on la compare avec celle qui pourrait être obtenue par les méthodes techniques modernes. Les fenêtres des salles d'exposition sont dans un si mauvais état qu'une partie d'entre elles doivent être remplacées. La sécurité des visiteurs est également insuffisante car les issues de secours ne sont pas clairement indiquées.

Handicapés

Les handicapés sont fortement désavantagés car il y a beaucoup d'escaliers. Le musée n'est pas aménagé pour les chaises roulantes.

Il n'y a pas de salle destinée à l'enseignement dans le musée.

214.3 Justification du projet

La Collection Oskar Reinhart "Am Römerholz" est le plus précieux ensemble d'oeuvres d'art en possession de la Confédération. De nombreuses oeuvres de la collection font partie des exemples souvent cités de l'histoire de l'art européen du 15^e au début du 20^e siècle. Pendant 26 ans, la villa "Am Römerholz" a vu défiler un nombre considérable de visiteurs venus de Suisse et de l'étranger.

Pour augmenter le nombre de visiteurs ou à tout le moins pouvoir le conserver, il convient de prendre des mesures particulières. Des expositions temporaires ne peuvent pas être organisées. Par conséquent, et dans la mesure où l'acte de donation le permet, il faut donner une vie au musée en présentant les oeuvres de manière didactique et attrayante et en organisant des manifestations culturelles. Il est indispensable de moderniser la présentation de ces oeuvres et de les placer dans un environnement esthétique satisfaisant, correspondant à leur grande valeur.

Depuis l'ouverture du musée aucune transformation importante n'a été réalisée, exception faite de la rénovation des logements de fonction et des bureaux, ainsi que de l'installation d'un nouveau chauffage. Après 26 ans d'utilisation, on constate dans l'architecture d'intérieur et sur l'enveloppe des signes manifestes de détérioration. La Confédération ne peut pas se permettre de négliger la collection "Am Römerholz", un des bijoux les plus remarquables des musées suisses.

214.4 Description du projet

214.41 Généralités

Lors de la transformation de la propriété privée en musée, à la fin des années soixante, la construction et l'aménagement ont été simplifiées. Les mesures prises sont insuffisantes du point de vue de la protection des monuments historiques. Un retour à l'état initial n'est toutefois pas possible. De petites interventions ciblées à certains endroits devraient cependant pouvoir remettre en évidence l'ancienne structure de la construction.

214.42 Entrée

L'entrée sera adaptée au nombre de visiteurs grâce à un nouvel aménagement. Le transfert du vestiaire au sous-sol permettra de gagner de la place pour l'accueil des visiteurs et de réserver un espace agréable à la vente de livres et de cartes. Le hall qui suit l'entrée sera supprimé, et la répartition originelle des espaces partiellement reconstituée.

214.43 Séparation de la villa et de l'aile d'exposition

La villa et l'aile d'exposition vont à nouveau être clairement séparées l'une de l'autre. Une transformation, le cas échéant une reconstruction, remplacera le couloir actuel étroit et mal proportionné entre la villa et la galerie. On disposera ainsi de deux nouvelles salles d'exposition pour les oeuvres graphiques, répondant aux normes de conservation en vigueur. La séparation voulue des pièces, avec chacune une architecture différente, correspond à l'état du vivant du collectionneur. Elle permettra une présentation ingénieuse des oeuvres de la collection. L'art ancien pourra être ainsi mis en valeur par l'ambiance de l'habitat d'époque, tandis que la peinture du 19^e siècle bénéficiera de la simplicité des grandes salles de la galerie.

214.44 Planchers, parois, éclairage

Dans les salles d'exposition les planchers originaux seront restaurés ou refaits à neuf. Les revêtements des parois seront remplacés. L'éclairage artificiel des tableaux sera, où cela est nécessaire, rénové et adapté aux oeuvres.

214.45 Sécurité

Selon les exigences de la protection incendie, des parois anti-feu et des issues de secours seront aménagées. L'installation de détection d'incendie sera adaptée. De plus, de nouveaux postes d'extinction seront installés.

Dans les salles d'exposition, les glaces de sécurité devant les fenêtres seront remplacées et les fenêtres partiellement changées, afin de diminuer les risques d'effraction et de protéger les oeuvres contre les rayons ultraviolets. Une régularisation de l'humidité de l'air est indispensable à une bonne conservation. Une installation d'humidification de l'air sera installée.

Le système d'alarme sera, à certains endroits, adapté aux nouvelles techniques. Une nouvelle installation de surveillance par télévision sera installée.

214.46 Adaptation aux exigences des handicapés

Une rampe sera construite devant l'entrée du musée. Des WC pour handicapés seront construits au rez-de-chaussée. Les différences de niveau des planchers entre la villa et la galerie seront supprimées par des mesures de construction et l'installation d'une plate-forme élévatrice.

214.47 Salle d'enseignement

Un changement d'affectation en sous-sol permettra de gagner une salle destinée à l'enseignement.

214.5 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel

214.51 Crédit d'ouvrage

Conformément au devis, la réalisation de ce projet d'assainissement et de transformation requiert un crédit d'ouvrage de 6'500'000 francs (indice: 1^{er} octobre 1995). Le tableau matriciel des coûts annexé ci-après donne la répartition par catégorie de frais.

214.52 Frais d'exploitation

L'éclairage plus puissant, les systèmes de surveillance et d'alarme améliorés ainsi que le fonctionnement de la plate-forme élévatrice vont faire augmenter légèrement la consommation d'énergie électrique. Par contre, l'isolation thermique améliorée permettra de réduire les frais de chauffage. Les autres frais d'exploitation resteront au niveau actuel.

214.53 Effets sur l'état du personnel

Le projet n'a aucune incidence sur l'état du personnel.

214.54 Rentabilité

La précieuse collection doit, à l'avenir également, pouvoir être présentée à un nombreux public. Ce but pourra être atteint seulement si une sécurité de haut niveau est assurée et si la nouvelle infrastructure garantit une conservation et une protection des oeuvres selon les connaissances modernes.

✚ Par contre, des facteurs difficilement quantifiables au niveau des investissements jouent un rôle néanmoins décisif dans l'attrait du musée sur les visiteurs. Les investissements prévus n'ont un sens que si on reconnaît pleinement l'importance exceptionnelle, même sur le plan international, de cette précieuse collection pour la culture.

Musée Collection Oskar Reinhart "Am Römerholz" à Winterthour
Rénovation et transformation

Récapitulation des frais conformément au code des frais de construction (CFC)

N°	Groupes principaux	Centre d'imputation des frais (fr.)
1	Travaux préparatoires	30'000
2	Bâtiment	5'520'000
3	Équipements d'exploitation	-
4	Aménagements extérieurs	105'000
5	Frais secondaires et intercalaires	185'000
8	Imprévus	425'000
1-8	Coût de l'ouvrage	6'265'000
9	Ameublement et appareils	235'000
1-9	Coût total	6'500'000

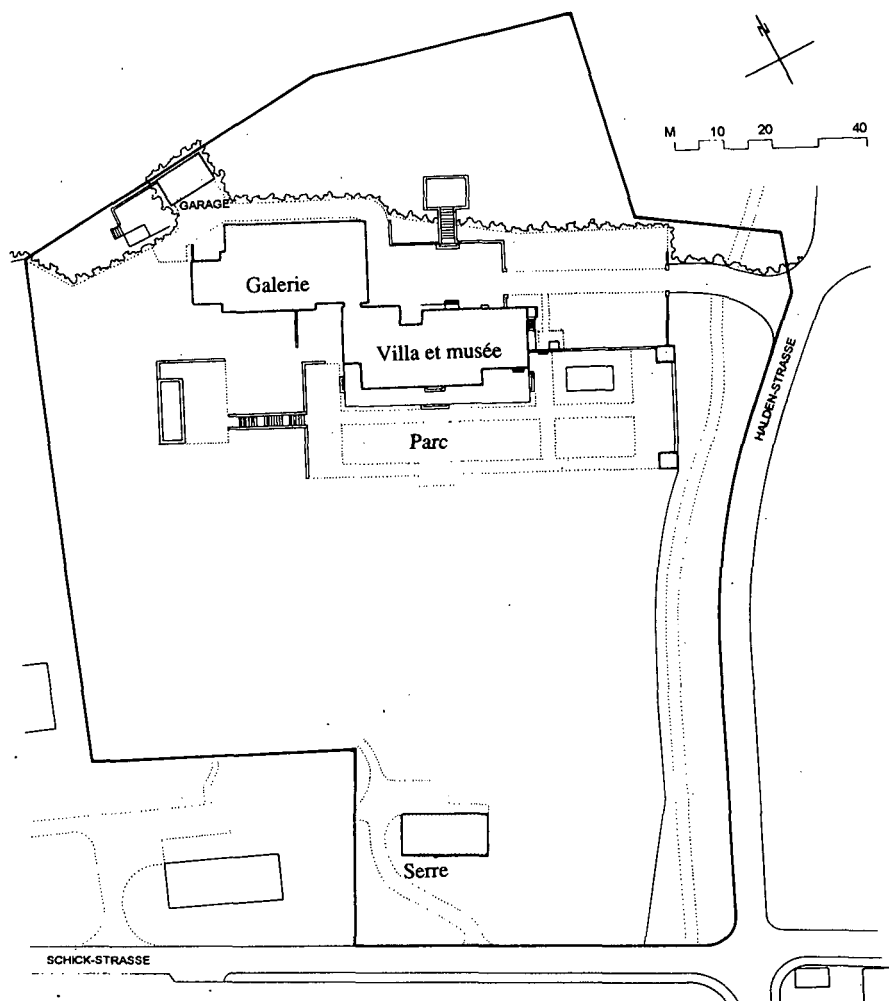
Indice 1.10.1995 = 114,3 points (1.10.1998 = 100 points)

Chiffres caractéristiques:

		CFC 2	CFC 1-8
Volume des locaux (VI) selon SIA 116	13'657 m ³	404 fr./m ³	459 fr./m ³
Surface de plancher (SF) selon SIA 416	3'053 m ²	1'808 fr./m ²	2'052 fr./m ²

**Musée Collection Oskar Reinhart "Am Römerholz" à Winterthour
Rénovation et transformation**

Plan de situation



Musée Collection Oskar Reinhart "Am Römerholz" à Winterthour
Rénovation et transformation

Photographie



- **215 Musée Vela à Ligornetto**
Rénovation et transformation
Utilisateur: Office fédéral de la culture (OFC)
6,45 millions de francs (projet n° 4677.14)

215.1 Généralités

215.11 Introduction

Le Musée Vela abrite principalement les oeuvres de plusieurs membres de la famille Vela, une famille d'artistes.

Lorenzo Vela, né à Ligornetto en 1812, se rendit très jeune à Milan où il devint un sculpteur estimé. Il y enseigna très longtemps à l'Académie de Brera. Il fit transporter de nombreuses sculptures ainsi que sa collection de tableaux privée à Ligornetto. Lorenzo Vela mourut en 1897; il est enterré à Ligornetto.

Vincenzo Vela, le frère de Lorenzo, est né en 1820 à Ligornetto. Il travaillait, lorsqu'il était enfant, dans les carrières de Besazio. Plus tard il fut engagé à Milan sur le chantier de la cathédrale et suivit, dans le même temps, des cours de sculpteur à l'Académie de Brera. Au début des années quarante il obtint le premier prix de divers concours internationaux. Sa renommée devint européenne, et il fut accueilli à Milan, Turin, où il vécut dès 1852, et Paris comme "le prince des artistes". Parallèlement à sa qualité d'artiste, Vincenzo Vela a joué un rôle important de fédérateur, dans le "risorgimento", mouvement politique qui a permis l'unification des Etats italiens en un royaume. Vincenzo Vela est reconnu aujourd'hui comme l'un des plus éminents représentants du vérisme et l'un des sculpteurs les plus importants du 19^e siècle italien. En 1868 il rentra à Ligornetto où il avait fait construire en 1862 déjà sa demeure d'artiste. Vincenzo Vela mourut en 1891; il est enterré à Ligornetto.

Spartaco Vela, fils de Vincenzo, est né à Turin en 1854. Il apprit la peinture à Milan où il élit domicile. La peinture de Spartaco Vela est en quelque sorte un reflet italien de l'impressionnisme français. Conformément au voeu de son père, Spartaco Vela légua à la Confédération la propriété familiale de Ligornetto ainsi que les collections qui y sont conservées. Spartaco Vela mourut en 1895; il est enterré à Ligornetto.

215.12 Legs à la Confédération

La collection, le bien-fonds de près de 22'000 m² comprenant la villa, les bâtiments annexes, "cascina", "portineria" et serre, ainsi que le parc et la prairie sont devenus la propriété de la Confédération en 1896 suite à un legs de la famille Vela. Dans le testament de Spartaco Vela il est écrit:

"Je lègue à la Confédération suisse ma maison dans l'état où elle se trouve avec toutes les oeuvres de mon père, avec la pinacothèque, la bibliothèque, le jardin et le pré situé du côté nord, avec l'atelier de sculpture et la loge du concierge, à la condition que la Confédération ne vende ni ne déplace, ni ne transporte en d'autres lieux ou musées les oeuvres de sculpture, les dessins et la bibliothèque existante, ainsi que tous les objets d'art ou de curiosité qui puissent intéresser le public visitant. Elle doit être ouverte au public et toute la maison doit être utilisée soit comme musée, soit comme école pour le bien public ..."

De son vivant, Vincenzo Vela nourrissait l'espoir de fonder au Tessin une académie des beaux-arts avec l'aide de la Confédération. Le père et le fils, qui n'avaient pu mener ce projet à bien, espéraient sans doute, que le legs permettrait de le réaliser après leur mort.

Le Musée Vela, ouvert en 1898, est la première institution artistique privée acquise par la Confédération.

215.13 Estimation du legs

215.131 Généralités

Contrairement à ce qui est le cas pour la plupart des musées, la valeur matérielle et immatérielle de la collection du Musée Vela ne peut être évaluée que si on considère l'ensemble formé par la villa, les bâtiments annexes et les jardins. La propriété et la collection forment une unité indivisible. Le Musée Vela doit être l'un des seuls musées suisses qui puissent prétendre présenter une collection en harmonie avec l'architecture du bâtiment. Les dessins, les esquisses et les originaux en plâtre issus de la main de Vincenzo Vela et présentés ensemble dans la maison conçue par l'artiste forment une oeuvre d'art complète et originale d'importance européenne. La valeur immatérielle et artistique que représente le Musée Vela pour la Suisse en général et pour le Tessin en particulier est extraordinaire et unique. La valeur matérielle de la propriété et des collections formant un ensemble artistique est par contre difficile à estimer. Elle devrait néanmoins dépasser largement le montant de 100 millions de francs.

215.132 Bâtiments

La villa projetée et réalisée par Vincenzo Vela de 1862 à 1865 compte parmi les rares demeures d'artistes encore existantes en Suisse. L'ordonnance du bâtiment, qui s'impose par sa perfection architecturale, montre que l'artiste était conscient de sa propre valeur. La villa était non seulement une résidence, mais aussi un lieu de création et un musée dans lequel l'oeuvre de l'artiste était déjà exposée de son vivant.

Le parc et les jardins, qui forment avec la villa et ses bâtiments annexes un ensemble harmonieux, ont une grande importance. La forte pente au sud du bâtiment avec son jardin symétrique donne l'impression d'étirer en hauteur la façade principale de la villa

regardant le village. Le côté ouest du parc aujourd'hui planté de roses, d'azalées, de rhododendrons et de glycines s'ouvre généreusement. Au nord, le parc avec ses châtaigniers indigènes, ses hêtres et ses chênes devient une forêt clairsemée s'associant avec bonheur à l'étang.

215.133 Collection

Le Musée Vela possède, pour l'essentiel, six collections:

- une gypsothèque contenant une grande partie des plâtres originaux des oeuvres de Vincenzo Vela, ainsi que des travaux de Lorenzo Vela,
- une collection de plus de 1000 dessins et esquisses de Vincenzo et Spartaco Vela et de leurs élèves et assistants,
- une collection d'environ 250 peintures de Spartaco Vela, et de peintres lombards et piémontais des 18^e et 19^e siècle,
- une collection d'environ 500 photographies sur papier et plaques de verre de l'époque de Vincenzo Vela,
- une bibliothèque comprenant environ 1700 volumes, des in-folio et des revues,
- une petite collection de vases en céramique de Spartaco Vela.

Les plâtres originaux des statues et des sculptures issus de la main de Vincenzo Vela constituent par leur importance culturelle et historique, la partie essentielle de la collection. De plus, Vincenzo Vela a contribué à faire de ses plâtres des oeuvres d'art; en effet, après s'en être servi comme modèles pour les sculptures de pierre ou de bronze, il les retravaillait et les améliorait spécialement pour pouvoir les présenter au public. A part leur grande valeur artistique, les plâtres originaux sont une source rare de renseignements historiques. Dans le cadre du mouvement politique et patriotique du "risorgimento", la sculpture de Vincenzo Vela a une importance comparable à celle de la musique de Giuseppe Verdi. Les deux artistes ont, chacun à leur façon, contribué à répandre les théories politiques de l'unité nationale, culturelle et géographique de l'Italie. Mentionnons la valeur particulière de la riche collection de dessins, d'aquarelles, d'esquisses, d'études et d'ébauches faits par Vincenzo Vela et son fils Spartaco. Les dessins de Vincenzo Vela nous renseignent sur les premières réflexions et idées du maître qui, après un long travail, verront leur réalisation en bronze ou en marbre trôner sur les places publiques des villes italiennes ou françaises. Les travaux de Spartaco Vela témoignent de la création d'un artiste qui, même s'il n'est jamais arrivé à sortir de l'ombre imposante de son père, représentait néanmoins par son oeuvre une forme de peinture peu connue en Suisse au nord des Alpes.

La grande bibliothèque donne un aperçu des sources historiques, philosophiques, religieuses, artistiques, littéraires et politiques auxquelles puisait Vincenzo Vela. Un aperçu de cette importance sur les sources primaires de la création artistique est unique. La collection de photographies a également une valeur particulière. Vincenzo Vela était un des premiers photographes de la deuxième moitié du 19^e siècle en Suisse méridionale. Ses photographies témoignent de l'état primitif de nombreuses de ses sculptures et retracent la vie du "prince des artistes" à Ligornetto.

215.14 Expositions / activités culturelles

215.141 Exposition permanente

La villa sert essentiellement à présenter l'oeuvre sculpté de Vincenzo et Lorenzo Vela ainsi que la peinture de Spartaco Vela. Ainsi est conservée l'idée première de Vincenzo Vela de faire de sa villa un lieu consacré à son oeuvre sculpté. Les plâtres originaux les plus importants, des plus grands aux plus petits, des "bozzetti", des peintures, des céramiques et des meubles font partie de l'exposition permanente.

215.142 Expositions temporaires

Bien que retraçant l'oeuvre des artistes de la famille Vela dans son exposition permanente, le Musée Vela doit, par la diversité de ses expositions temporaires, attirer un public aux intérêts culturels multiples et rester ainsi un musée vivant. Il s'agit aussi d'attirer l'attention du public sur le musée et de raviver le souvenir de l'artiste Vincenzo Vela au Tessin et dans la Lombardie voisine. Depuis 1988, avec un minimum de moyens financiers et de personnel, douze expositions temporaires ont pu être réalisées sur des thèmes touchant l'architecture, la photographie, l'archéologie et la littérature et des personnalités s'étant illustrées dans ces domaines. Les vernissages de ces expositions sont à chaque fois un événement culturel et social pour la région.

215.143 Autres activités culturelles

Régulièrement depuis 1991 des artistes vivent et travaillent au Musée Vela. Le premier étage de la "cascina" fait office d'atelier tandis que l'ancienne "portineria" sert de logement. Jusqu'en 1995 et dans le cadre d'un programme d'échange financé par la Confédération (ARTEST), les artistes venaient de l'Europe centrale et de l'Europe de l'est. L'atelier et le logement continueront d'être mis à la disposition des artistes grâce aux mesures d'encouragement prises par l'office fédéral de la culture.

215.15 Visiteurs

Bien que Ligornetto se trouve à l'écart des grands axes routiers nord-sud et en dehors des routes touristiques, le nombre des visiteurs est considérable et n'a cessé d'augmenter ces dernières années.

En 1995 le musée, ouvert de mars à novembre tous les jours excepté le lundi, a reçu 12'000 visiteurs.

- Les expositions temporaires ont été fréquentées par des visiteurs qui, pour la plupart, venaient du canton du Tessin et de la Lombardie voisine.
- L'exposition permanente a été fréquentée en majorité par des vacanciers intéressés par l'activité artistique des membres de la famille Vela, et notamment des scientifiques venant d'Italie ainsi que des écoliers.

L'entrée du musée ainsi que de l'exposition permanente et des expositions temporaires est libre.

215.16 Développement du Musée Vela depuis son ouverture en 1898

215.161 Généralités

Aux environs de 1900, l'art moderne fait son entrée dans les milieux artistiques suisses. La progression de l'art moderne réduisit l'intérêt pour le réalisme du veriste Vincenzo Vela. Son oeuvre ainsi que le Musée Vela qui venait de s'ouvrir, tombèrent dans l'oubli. Pendant des décennies le Musée Vela n'a pratiquement pas été entretenu.

Ce n'est que dans les années septante que les scientifiques faisant des recherches en histoire de l'art redécouvrirent Vincenzo Vela, oublié depuis longtemps, et virent en lui l'un des représentants les plus importants du verisme social. Il s'ensuivit une nouvelle présentation provisoire des pièces de la collection.

215.162 Adaptations du bâtiment

Depuis l'acceptation du legs le bâtiment du Musée Vela a subi plusieurs adaptations.

Lors de la transformation de la villa en musée, de 1896 à 1898, plusieurs parties du bâtiment ont été complètement transformées. En 1913 déjà la dégradation de la villa était manifeste. Des mesures d'assainissement importantes ont conduit entre autres à l'augmentation de la surface d'exposition, les salles étant unies à cet effet. A la fin des années cinquante, un grand arc a été ouvert entre la "Rotonda" en demi-cercle et la salle de la coupole. 1961 a vu les dernières interventions sur la villa. De 1983 à 1985 un dépôt climatisé a été réalisé dans l'abri de protection des biens culturels. En 1991/92 la "cascina" avec salle d'exposition, atelier d'artiste et bureau a été restaurée.

215.163 Restauration et remise en état des biens du musée

Pendant l'hiver 1959/60, suite à la réorganisation de l'exposition, la plupart des oeuvres ont été entreposées dans un local totalement inadapté. Les oeuvres inaccessibles au public, objet de mesures de conservation inappropriées, risquaient de se dégrader. La restauration des oeuvres n'a débuté qu'en 1986.

Les travaux de restauration seront poursuivis dans les années qui viennent. L'inventaire actuellement en cours d'élaboration ainsi que la remise en état de manière scientifique des biens du musée revêtent pour le musée une signification particulière.

215.2 Analyse de l'état existant

215.21 Généralités

Les bâtiments, que ce soit la villa, la "cascina" et la "portineria" sont encore généralement intacts. Par contre la serre est dans un état lamentable. Le parc, délaissé un certain temps, est redevenu ces dernières années à peu près présentable.

215.22 Évaluation critique de certains points

Accès au parc

La plupart des visiteurs du Musée Vela se rendent à Ligornetto en voiture. Le parking des visiteurs se trouve juste devant le mur du parc. Le chemin d'accès situé entre le mur du parc et un terrain de football, fort mal entretenu, est inondé lorsqu'il pleut et donc souvent difficilement utilisable. Un autre accès le long de la route cantonale très fréquentée, sans visibilité et sans trottoir est dangereux et n'est guère préférable en premier.

Entrée de la villa

L'entrée originelle de la villa est aujourd'hui fermée. Le grand atrium, qui n'a plus son affectation initiale, sert actuellement d'entrée ne peut donc être utilisé pour la présentation de la collection à laquelle il se prêterait fort bien.

Présentation des sculptures

La couleur des parois nuit à la mise en valeur des sculptures auxquelles elle donne un aspect blafard. Le public ne peut que difficilement saisir la signification historique et artistique de ces oeuvres en raison de leur présentation qui laisse une impression de froid et de tristesse.

Éclairage

L'éclairage est inégal et insuffisant. Les sculptures, quand elles le sont, ne sont qu'insuffisamment éclairées.

Sécurité

Lors de prêts pour des expositions spéciales, des garanties de sécurité sont exigées. L'alarme et le système de sécurité actuels sont insuffisants non seulement pour les prêts rares et précieux, mais également pour les biens culturels irremplaçables des artistes de la famille Vela.

Installations et revêtements des sols

Ceux-ci sont en partie presque inutilisables.

Dépôt et réduits

Dans des petits réduits, dispersés dans toute la villa ainsi que dans la "cascina", sont entreposés des vitrines, du matériel d'emballage, des chaises, des tables, etc. Il manque également un dépôt adéquat pour les oeuvres qui ne sont pas exposées en permanence.

Handicapés

Les handicapés sont fortement désavantagés par le grand nombre d'escaliers très raides. Le Musée Vela n'est pas aménagé pour les chaises roulantes.

Écoles

Il n'y a pas de salle destinée à l'enseignement dans le musée.

215.3 Justification du projet

Le musée Vela offre une possibilité exceptionnelle de visiter et apprécier un ensemble artistique témoin de l'esprit du 19^e siècle, resté encore intact pour l'essentiel. Depuis 1988, l'Office fédéral de la culture est à même, grâce à un programme culturel interdisciplinaire d'expositions temporaires, d'attirer un nouveau public provenant du Tessin, du reste de la Suisse et de la Lombardie voisine.

Les travaux de restauration et de transformation prévus sont indispensables afin de préserver l'acquis, satisfaire les espoirs que le Musée Vela a fait naître récemment et permettre de continuer à conserver, protéger et présenter les oeuvres de la collection selon les règles de l'art. Le moment est bien choisi, car le musée suscite actuellement un grand intérêt dans les milieux scientifiques et artistiques. Il faut donc non seulement

remédier aux insuffisances signalées et empêcher qu'il ne se détériore davantage mais aussi lui insuffler une vie nouvelle. 

La rénovation du Musée Vela permettra à l'Office fédéral de la culture de bien s'implanter dans le sud du pays et de se familiariser avec les problèmes culturels particuliers au canton du Tessin. Les relations avec la communauté de langue italienne ne doivent pas seulement être entretenues à partir de Berne. La possibilité offerte à des artistes de vivre et de travailler au musée Vela lui permettra de continuer à rayonner.

215.4 Description du projet

215.41 Généralités

En juin 1995, l'Office des constructions fédérales (OCF) a donné mandat d'élaborer un projet de restauration et de transformation du Musée Vela. Le projet prévoit, en accord avec la protection des monuments historiques du canton du Tessin, de procéder à quelques modifications qui donneront un éclairage parfois nouveau à cette villa qui constitue un bel exemple de l'architecture du 19^e siècle tout en remettant en évidence beaucoup de détails de son aspect original.

215.42 Parc et accès au musée

Les visiteurs pourront accéder au parc et au musée par une entrée agréable et sûre. On accédera au parc par une nouvelle porte ouverte dans le mur d'enceinte faisant face au parking. De là une passerelle traversant l'étang conduira au chemin d'accès aboutissant devant la façade ouest du musée où se trouve la nouvelle entrée. Le hall d'entrée comprendra toute l'infrastructure nécessaire à un musée comme par exemple les appareils de surveillance, le vestiaire et le stand de livres et de cartes.

215.43 Sous-sol

Au sous-sol, un espace sera réservé aux toilettes et au nouveau dépôt. Ce dernier servira à conserver de manière sûre les oeuvres qui ne sont pas constamment exposées, ainsi que le matériel d'exposition.

215.44 Salles d'exposition

Le centre du musée reste la salle octogonale de la coupole, autour de laquelle se regroupent toutes les salles du rez-de-chaussée et du premier étage. L'architecte propose de les relier entre elles et à celle de la coupole en élargissant les portes et fenêtres déjà existantes et en créant de nouvelles ouvertures. La salle située au nord de la coupole, agrandie par un vaste demi-cercle sur deux niveaux, comprendra un balcon qui, en l'éclairant, s'ouvrira largement sur l'étage supérieur. Grâce à cette modification les visiteurs seront en tout temps à même de s'orienter. Ils pourront ainsi se faire une idée de la qualité de l'architecture. Les sculptures, souvent monumentales, jouiront de plus d'espace et pourront donc être appréciées avec toutes leurs qualités artistiques. Cette salle nouvellement aménagée, lieu d'exposition d'oeuvres d'art, offrira également un bel espace pour diverses manifestations culturelles.

215.45 Présentation des objets de la collection

Le choix des sols du rez-de-chaussée et du premier étage, de la couleur de toutes les parois et de l'éclairage se fera en attachant une grande importance à la mise en valeur des oeuvres.

Les collections seront présentées au public selon les techniques d'exposition et de muséologie les plus modernes. Les légendes décrivant les oeuvres seront rédigées en italien, allemand et français.

215.46 Sécurité

Un système de sécurité efficace est indispensable pour garantir une sécurité maximale des oeuvres des artistes de la famille Vela mais également de celles présentées lors des expositions temporaires.

Il faudra, pendant les transformations, attacher en particulier une grande attention à la protection des plâtres originaux de Vincenzo et Lorenzo Vela.

215.47 Handicapés

Afin de faciliter la visite du musée aux handicapés, différentes mesures de construction seront prises pour supprimer les différences de niveau. L'installation d'un ascenseur est également prévue. Des toilettes pour handicapés seront construites au sous-sol.

215.48 Enseignement

Un espace de la "cascina" qui n'est plus utilisé pour les expositions, sera transformé en salle d'enseignement. Les enfants, les jeunes mais aussi les adultes pourront ainsi plus facilement apprendre à connaître les Vela et leurs oeuvres.

215.5 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel

215.51 Crédit d'ouvrage

Conformément au devis général, la réalisation de ce projet de restauration et d'aménagement requiert un crédit d'ouvrage de 6'450'000 francs (indice: 1^{er} octobre 1995). Le tableau matriciel des coûts annexé ci-après donne la répartition par catégorie de frais.

215.52 Frais d'exploitation

L'éclairage plus puissant, les systèmes de surveillance et d'alarme améliorés, le fonctionnement de l'ascenseur vont faire augmenter légèrement la consommation d'énergie électrique. Les autres frais d'exploitation resteront au niveau actuel.

215.53 Effets sur l'état du personnel

Les travaux de construction vont élargir l'attrait et les possibilités du musée. Le nombre des visiteurs augmentera, ce qui alourdira les tâches incombant au personnel. Le besoin en personnel supplémentaire sera réglé par l'office sur le plan interne.

215.54 Rentabilité du projet

Les précieuses collections doivent pouvoir continuer à être présentées à un nombreux public. Ce but ne pourra être atteint que si d'une part une sécurité de haut niveau est assurée, et d'autre part si l'infrastructure du musée répond aux exigences modernes.

Les investissements visant à augmenter l'attrait du musée sur les visiteurs se justifient quand on reconnaît pleinement la valeur culturelle de cette "oeuvre" qui constitue un ensemble unique en son genre.

Musée Vela à Ligornetto
Rénovation et transformation

Récapitulation des frais conformément au code des frais de construction (CFC)

N°	Groupes principaux	Centre d'imputation des frais (fr.)
1	Travaux préparatoires	780'000
2	Bâtiment	3'889'000
3	Équipements d'exploitation	7'000
4	Aménagements extérieurs	123'000
5	Frais secondaires et intercalaires	104'000
8	Imprévus	264'000
1-8	Coût de l'ouvrage	5'167'000
9	Ameublement	1'283'000
1-9	Coût total	6'450'000

Indice 1.10.1995 = 114.3 points (1.10.1998 = 100 points)

Chiffres caractéristiques:

		CFC 2	CFC 1-8
Volume des locaux (VL) selon SIA 116	10'808 m ³	360 fr./m ³	478 fr./m ³
Surface de plancher (SP) selon SIA 416	1'442 m ²	2'697 fr./m ²	3'583 fr./m ²

५३

Architectural site plan of the Parc de la Rivière. The plan shows a large irregular plot with a thick black boundary. Inside, there are two football fields (8), a museum (3), a cascade (4), a portineria (5), a shed (6), a football locker room (7), and a parking area (1). A new access point (2) is marked on the left boundary. The plan is surrounded by other buildings and roads, with elevation markers like 648, 649, 651, 1270, and 654. A north arrow points towards the top right. A legend (Légende) is located at the bottom right, listing the numbered items. A scale bar at the bottom right indicates distances from 0 to 40 meters.

Légende:

1. Parking
2. Nouvel accès au parc
3. Musée
4. Cascina
5. Portineria
6. Serre
7. Vestiaire du terrain de football
8. Terrain de football

0 10 20 30 40 m



Musée Vela à Ligornetto
Rénovation et transformation

Photographie



22 Immeuble administratif de l'Effingerstrasse 20 à Berne
Rénovation et transformation
Utilisateur: Office des constructions fédérales (OCF)
19,5 millions de francs (projet n° 2017.40)

221 Généralités

221.1 Point de la situation

Des investisseurs privés ont construit le nouveau quartier "City-West" à Berne entre 1968 et 1974. Le bâtiment de l'Effingerstrasse 20 fait partie de ce vaste ensemble. Il a été acheté par la Confédération en 1969, durant les travaux de gros-oeuvre, et héberge depuis le début l'Office des constructions fédérales.

Comme de nombreux autres bâtiments de cette époque, celui-ci présente d'importants défauts après quelque 25 années d'exploitation. Il s'agit d'y remédier par une rénovation intégrale du bâtiment qui permette aussi de mieux tirer parti de ses potentialités.

221.2 Justification du projet

Une étude technique du bâtiment a révélé les problèmes suivants:

- l'enveloppe du bâtiment (façades, toits) n'est plus étanche (voies d'eau, courants d'air) et provoque de surcroît une grande consommation d'énergie,
- avec une climatisation totale ne permettant aucune récupération de chaleur, les installations du bâtiment sont d'une conception et d'un mode d'exploitation complètement surannées,
- une utilisation plus intense du bâtiment, qui est possible, permettrait d'en tirer un meilleur parti.

Au lieu de procéder par des étapes annuelles, il faut rénover le bâtiment tout entier dans le laps de temps le plus bref possible.

221.3 Résultat de l'analyse des besoins

A l'heure actuelle, le bâtiment de l'Effingerstrasse 20 abrite quelque 240 postes de travail de la Confédération, un restaurant ainsi que divers petits commerces. Des mesures relevant de la construction et de l'organisation permettraient d'héberger 60 à 80 postes de travail supplémentaires dans le bâtiment existant. L'élaboration du projet a confirmé ces résultats tirés de la phase d'analyse des besoins.

221.4 Importance et urgence du projet

Il y a lieu de prendre d'urgence de nombreuses mesures de rénovation du bâtiment, par exemple de ses toits plats. D'autres mesures pourraient attendre encore quelques années, comme la remise en état des façades non étanches. Cependant, une rénovation complète de tout le bâtiment, menée rapidement à bien, est préférable pour des raisons d'ordre financier.

222 Description du projet

222.1 Emplacement

Le bâtiment de l'Effingerstrasse 20 fait partie du vaste ensemble de City-West. Ce quartier se trouve à cinq minutes à pied à l'ouest de la gare principale. Il est très bien desservi par les transports publics (plusieurs lignes de tram et de bus).

222.2 Conception

La conception de la rénovation est le résultat d'un mandat d'étude. Elle vise à :

- économiser l'énergie;
- ne remplacer que les parties de bâtiments inutilisables;
- tenir compte des principes écologiques;
- harmoniser les matériaux de construction utilisés;
- préserver les qualités architecturales.

La mise en oeuvre de ces points majeurs tient compte de leurs répercussions financières.

Le coût du projet se fonde sur les directives du 1^{er} janvier 1994 pour le calcul des subventions fédérales en matière de construction. Les autres études tiendront compte des résultats du contrôle intitulé "normes et standards".

222.3 Projet

Les priorités du projet sont les suivantes:

- rénover les façades et les toits plats,
- rénover les installations techniques (ne prévoir qu'un système de ventilation par déplacement d'air à la place d'une climatisation totale),

- réaménager les entrées au rez-de-chaussée et celles de la terrasse (meilleure utilisation de l'espace, circulation piétonnière plus adéquate).

Ces mesures n'affectent pas la structure actuelle du bâtiment.

222.4 Suite de la procédure

Six mois environ seront nécessaires pour étudier la préparation de l'exécution. Les travaux s'étendront sur deux ans à partir de 1997.

223 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel

223.1 Crédit d'ouvrage

Conformément au devis, un crédit d'ouvrage de 19'500'000 francs (niveau de l'indice d'octobre 1995) est nécessaire à la réalisation de ce projet de construction. Le tableau suivant montre la répartition entre les principaux groupes de catégories de frais.

Le projet est financé par l'article budgétaire „entretien des constructions et installations civiles et réhabilitations énergétiques".

223.2 Frais d'exploitation

La rénovation de l'enveloppe du bâtiment et des installations techniques permet d'économiser des frais de fonctionnement de l'ordre de 230'000 francs par année.

223.3 Effets sur l'état du personnel

La rénovation n'a pas d'effet sur l'état du personnel.

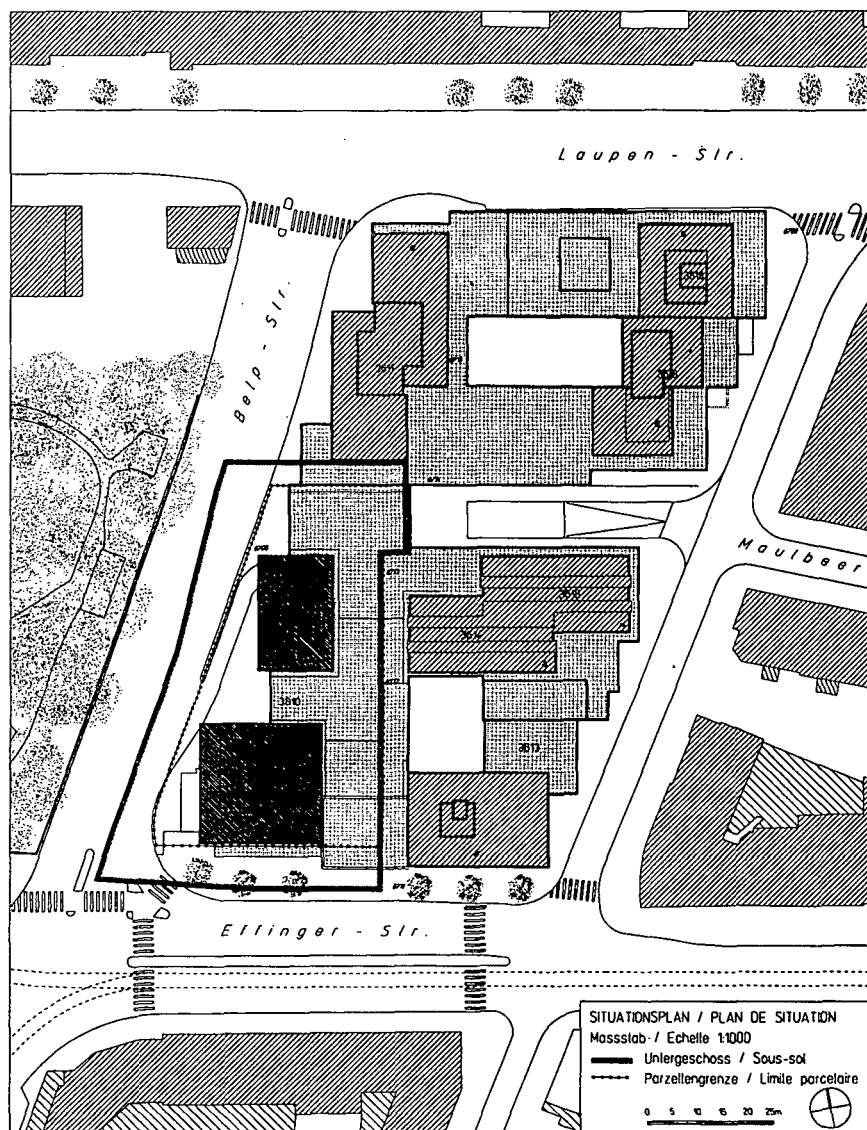
Bâtiment administratif de l'Effingerstrasse 20 à Berne
Rénovation et transformation

Récapitulation des frais conformément au code des frais de construction (CFC)

N°	Groupes principaux	Centre d'imputation des frais (fr.)	
1	Travaux préparatoires	2'066'000	
2	Bâtiment	14'988'000	
4	Aménagements extérieurs	285'000	
5	Frais secondaires	550'000	
8	Imprévus	1'400'000	
1-8	Total des frais de construction	19'299'000	
9	Ameublement et appareils	201'000	
1-9	Frais totaux	19'500'000	
Indice 1.10.1995 = 114.3 points (1.10.1988 = 100 points)			
Chiffres caractéristiques:			
		CFC 2	CFC 1-8
Volume des locaux (VL) selon SIA 116	88'779 m ³	169 fr./m ³	217 fr./m ³
Surface de plancher (SP) selon SIA 416	25'594 m ²	577 fr./m ²	754 fr./m ²

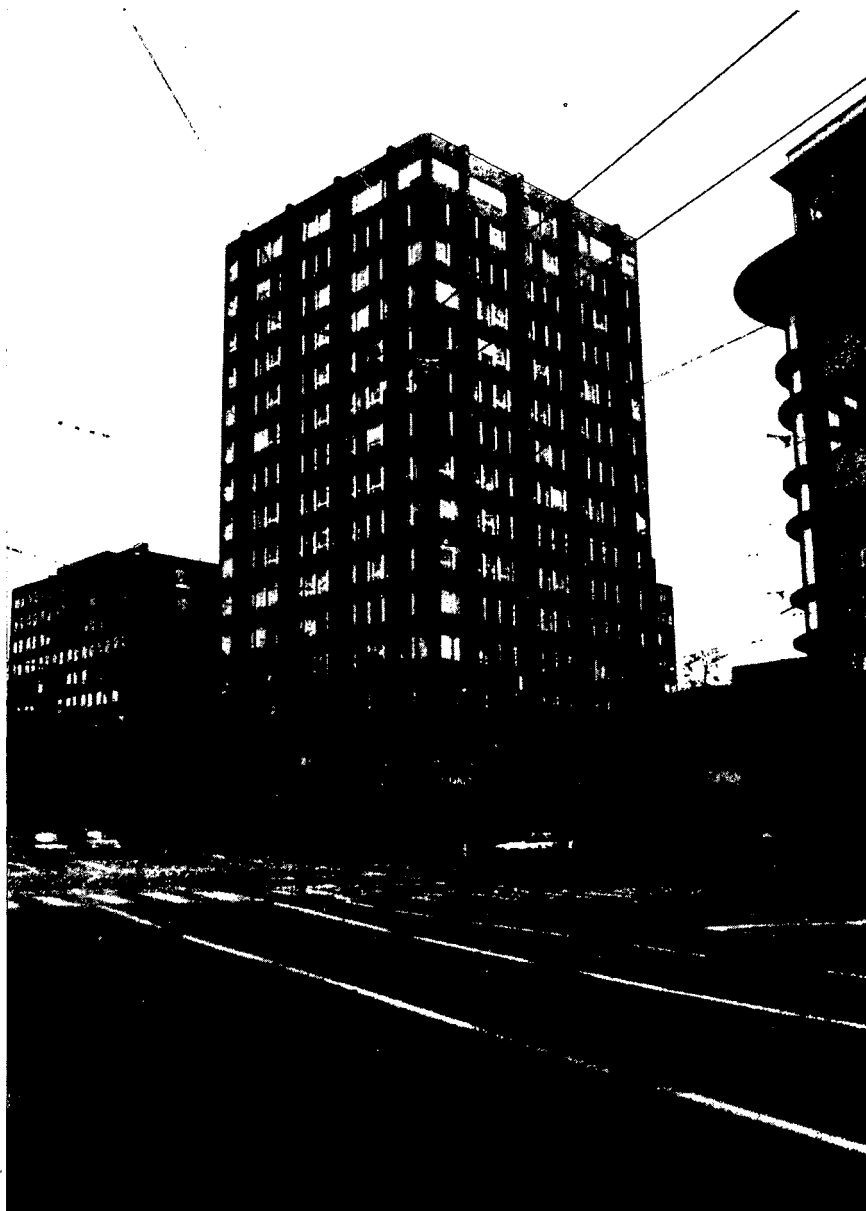
Bâtiment administratif de l'Effingerstrasse 20 à Berne **Rénovation et transformation**

Plan de situation



**Bâtiment administratif de l'Effingerstrasse 20 à Berne
Rénovation et transformation**

Photo de l'immeuble



- 23 Installations sportives de la Confédération**
Utilisateur: Ecole fédérale de sport de Macolin (EFSM)
16,9 millions de francs

231 Généralités

231.1 Point de la situation: Mandat donné à l'Ecole fédérale de sport de Macolin (EFSM)

L'Ecole fédérale de sport de Macolin (EFSM) est l'institution de la Confédération chargée d'encourager la gymnastique et le sport. Elle assume le rôle d'école, de centre de recherche et d'organe officiel, elle enseigne et encourage le sport au service de l'éducation, de la santé et de l'aménagement des loisirs. Elle remplit sa mission en étroite collaboration avec l'Association suisse du sport (ASS) ainsi qu'avec les différentes associations sportives nationales.

231.2 Conception globale en termes d'exploitation et de construction

231.21 Motif

Le Centre de coordination des constructions civiles (CCC) de l'Administration fédérale des finances (AFF) exige de plus en plus que les projets au lieu d'être conçus isolément, s'intègrent dans des schémas directeurs, couvrant plusieurs années, fondés sur une vue d'ensemble. Un groupe d'étude chargé de s'occuper des "installations sportives de la Confédération" s'est mis au travail au cours de l'été 1993 en se fondant sur cette conception.

231.22 Autorisation

Le 7 décembre 1994, le Département fédéral de l'intérieur a soumis le schéma directeur "Installations sportives de la Confédération 1994-2002 - Exploitation et construction" à l'approbation du Département fédéral des finances (DFF).

Le chef du Département fédéral des finances (DFF) a approuvé ce schéma le 24 février 1995; des réserves ont été émises à propos des possibilités de financement, d'un éventuel gonflement des effectifs et d'une réalisation échelonnée des projets.

+ 231.23 Mise en oeuvre

Les investissements nécessaires sont estimés à environ 135 millions de francs d'ici 2002. Ils doivent être financés en mettant en oeuvre les instruments ci-après et grâce aux contributions financières des partenaires suivants:

- messages concernant les constructions et l'acquisition d'immeubles: environ 85 millions de francs,
- contribution financière de l'ASS: 9 millions de francs,
- contribution financière du Département militaire fédéral (DMF): 3 millions de francs,
- crédits d'entretien et crédits annuels des constructions: environ 38 millions de francs

231.24 Contributions financières de l'ASS

Les contributions financières de l'ASS s'entendent à fonds perdu. L'entretien de la salle de sports collectifs est pris entièrement en charge par la Confédération. Les contributions de l'ASS proviennent du Sport-Toto.

231.25 Collaboration avec le DMF

Le DMF continuera d'administrer le matériel Jeunesse et Sport (J+S) pour l'EFSM et, dans la mesure où c'est possible et raisonnable, mettra toujours certaines constructions et installations à disposition de l'EFSM, pour les sports alpins et d'hiver.

231.26 Contrôle des normes et des standards

Tous les projets partiels prévus pour le message 1996 sur les constructions de l'EFSM ont été examinés et certains d'entre eux ont été redimensionnés conformément à l'arrêté et au mandat y relatif du Conseil fédéral du 22 février 1995.

Il a fallu différer d'un an le projet relatif à la "deuxième étape du centre de sport en faveur de la jeunesse à Tenero" qui n'était pas suffisamment élaboré et ne satisfaisait pas aux critères "des normes et des standards".

231.3 Vue d'ensemble des projets

83

231.31 Message sur les constructions 1996

Macolin:	Construction d'une nouvelle salle de sports collectifs et d'ateliers d'entretien, 9,20 millions de francs
Macolin:	Rénovation et aménagement de l'Institut des sciences du sport (ISS), 3,60 millions de francs
Ipsach / Lac de Bienne:	Construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la voile et au surf, 3,28 millions de francs
Bienne / Strandboden:	Construction d'un bâtiment réservé aux activités liées au canoë, 0,82 million de francs
Total message sur les constructions 1996	
16,90 millions de francs	

231.32 Message sur les constructions 1997

Tenero: Aménagement du Centro Sportivo Tenero (CST, 2e étape)	environ 32 millions de francs pour le bâtiment environ 12 millions de francs pour l'achat du terrain
Macolin: Rénovation du bâtiment de logement "Bel-Air"	environ 2 millions de francs
Total message sur les constructions 1997	
environ 46 millions de francs	

231.33 Message sur les constructions 1998

Macolin:	Rénovation de l'hôtel EFSM (logement et restauration) environ 24 millions de francs
----------	--

231.34 Total messages sur les constructions 1996 à 1998

environ 87 millions de francs
y compris la contribution financière du DMF et l'achat du terrain à Tenero

232 Description des projets

232.1 Macolin: construction d'une nouvelle salle de sports collectifs et d'ateliers d'entretien

9,2 millions de francs (projet n° 4266.52)

232.11 Salle de sports collectifs

L'EFSM est le centre national de formation et d'entraînement des associations suisses de sport. Aussi doit-elle disposer d'une salle pour les jeux de balle (handball, basketball et volley-ball) conforme au règlement des associations internationales de sports de balle. L'Association suisse du sport (ASS) financera cette salle par un versement à fonds perdu de 9 millions de francs. Le Département militaire fédéral (DMF) a par ailleurs approuvé l'octroi de 3 millions de francs dans ce même cadre. Ce montant est versé à titre compensatoire pour l'utilisation conjointe de toutes les installations sportives, y compris de la salle de sport, pour les cours techniques de sport de l'armée. L'entretien du bâtiment incombant à la Confédération, un accord a été conclu entre la Confédération et l'ASS, son partenaire financier, accord par lequel le projet se déroulera conformément aux règles définies dans l'ordonnance sur les constructions fédérales de 1991.

232.12 Ateliers et garages

Pour soigner et entretenir ses installations sportives, transporter les personnes et le matériel ainsi que pour assurer le service du feu des installations, l'EFSM dispose de plusieurs engins et véhicules qu'il s'agit d'entretenir, de ravitailler en carburant et de ranger et entreposer. Les ateliers et garages existants qui ne correspondent plus, à bien des égards, aux dispositions en vigueur sont situés dans une impasse peu pratique à l'ouest de l'hôtel EFSM, lequel s'agrandira dans ce secteur d'une aile réservée au logement et à la restauration. Par ailleurs, d'autres locaux des services d'entretien sont éloignés du centre, à un emplacement peu propice.

232.13 Emplacement

La parcelle prévue de quelque 16'000 m² est située à environ 50 à 100 m à l'ouest des "anciennes salles de sport". On peut l'atteindre en 5 à 10 minutes à pied de l'hôtel EFSM, lequel occupe une situation centrale. Le terrain est entouré de forêts au nord, à l'ouest et au sud. La commune de Bienne - propriétaire de la parcelle - octroie un droit de superficie à la Confédération. L'emplacement est adapté à l'établissement des ateliers et des garages des services d'entretien car il est proche du centre des installations extérieures. C'est également un site idéal pour installer un centre de renfort des services du feu.

232.14 Conception de la salle de sports collectifs

Il est prévu de bâtir une "salle à deux compartiments, de 44 m x 32 m x 11 m" pouvant être subdivisée en deux salles d'égales dimensions ou occupant un tiers et deux tiers de la surface totale, et ce à l'aide de deux cloisons mobiles. On prévoit également des tribunes fixes et mobiles, des locaux annexes tels des vestiaires, des toilettes, des salles d'entraînement et des locaux sanitaires, un local de presse ainsi qu'une cuisinette.

232.15 Conception des ateliers et des garages

Le projet comporte des ateliers pour les véhicules et les engins, une petite menuiserie, un local d'entretien des véhicules (y compris du service du feu) ainsi qu'une installation de ravitaillement en carburant. Il permet une concentration géographique bienvenue facilitant l'exploitation des ateliers et garages. Le dépôt de vélos et le petit atelier de réparation n'en font pas partie puisque ces deux locaux seront réalisés à proximité immédiate de l'hôtel EFSM.

232.16 Projet

Issu d'un concours, le projet comprend deux volumes, d'une part le "socle, ou sous-sol", abritant les ateliers et les garages et d'autre part le "rez-de-chaussée et étage" de forme cubique comprenant la salle de sport. Ces volumes s'inscrivent idéalement dans les conditions géologiques et topographiques du terrain en pente. Une affectation claire des niveaux des deux utilisations majeures, liée à une distribution décentralisée, permet d'exploiter facilement l'ensemble. L'étude du bâtiment et des aménagements extérieurs a largement pris en compte les aspects écologiques et de la protection du paysage. Un raccordement à la centrale de chauffe des anciennes salles de sport voisines est par ailleurs possible.

232.2 Macolin: rénovation et aménagement de l'Institut des sciences du sport (ISS)

3,6 millions de francs (projet n° 4266.51)

232.21 Besoins

L'Institut des sciences du sport (ISS) de l'EFSM est la seule institution suisse se vouant aux aspects théoriques et pratiques de la médecine sportive et aux sciences du sport sur une base réellement interdisciplinaire. Les activités de l'ISS se répartissent dans les trois domaines suivants:

- diagnostic de l'effort et conseil en matière d'entraînement,
- traumatologie sportive et physiothérapie,
- lutte contre le dopage et prévention, sans oublier les questions relevant des sciences sociales.

Comme il est d'usage pour une institution médicale analogue à une université, on distingue les activités suivantes dans les trois domaines spécialisés de l'ISS:

- prestations telles que tests de l'effort, diagnostics, thérapie et rééducation,
- recherche et développement orientés vers la pratique,
- enseignement et exposés.

Pour que l'ISS puisse satisfaire aux exigences élevées qui lui sont posées, ses bâtiments doivent être rénovés et en partie transformés et complétés par des nouvelles constructions.

232.22 Bâtiment actuel

Le bâtiment actuel jouit d'une situation centrale au sein des installations de l'EFSM. On peut s'y rendre en cinq minutes à pied de l'hôtel EFSM. Le bâtiment fut érigé à fonds perdu en deux étapes, la première réalisée en 1966, la seconde en 1985 par l'Association nationale de l'éducation physique (ANEP), l'actuelle ASS. Afin de satisfaire les conditions légales et permettre l'octroi du crédit demandé dans le présent message, l'ASS cède son droit de superficie conclu avec la commune de Bienne ainsi que la propriété du bâtiment à la Confédération.

232.23 Conception

L'ASS finance à l'heure actuelle deux postes de médecin à temps plein, un masseur à 80 pour cent ainsi qu'un physiothérapeute à 50 pour cent. L'ISS se charge en contrepartie de l'assistance médicale et de l'assistance-conseil en matière d'entraînement pour les athlètes de pointe des associations sportives. Pour répondre aux besoins, l'infrastructure en place sera complétée par un deuxième cabinet de consultation ainsi qu'un deuxième local réservé à la gymnastique rééducative. Les activités de médecine sportive seront maintenues durant les travaux, à quelques restrictions près.

232.24 Projet de rénovation

La construction d'un bâtiment séparé pour le logement du concierge - à environ 50 m au sud-est du bâtiment existant - permet d'aménager l'ancien appartement de service en cabinet médical. Le nouveau local dévolu à la gymnastique rééducative sera directement annexé à la construction existante. La disposition du volume construit ne devra pas empêcher d'éventuels agrandissements ultérieurs. On rénovera l'intérieur de

l'ancien bâtiment et procédera à un câblage répondant aux normes fédérales en matière d'informatique (LAN). Des études ont montré qu'une rénovation totale de la façade extérieure, du toit et de l'installation de chauffage sera nécessaire au plus tôt d'ici 10 ans. Le chauffage actuel répond aux exigences de l'ordonnance sur la protection de l'air.

232.3 Ipsach/Lac de Bienne: Construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la pratique de la voile et du surf

3,28 millions de francs (projet n° 6177.01)

232.31 Besoins

Dans la palette de ses prestations, "Jeunesse et Sport" (J+S) propose également les sports nautiques que sont la voile et le surf. Les cours de moniteurs de l'EFSM se déroulent aujourd'hui dans des infrastructures provisoires, des contenueurs et dans l'ancienne maison côtière (maison "Senften").

232.32 Emplacement

Une parcelle appropriée, dotée d'un accès au lac, est disponible depuis 1990 à Ipsach, sur la rive sud-est du lac de Bienne. L'acquisition en 1994 de l'ancienne maison "Senften" (y compris les terrains attenants) a permis d'effectuer un regroupement avec cette parcelle. Les vents soufflant à cet endroit sont propices à la pratique de la voile et du surf. Le promoteur privé "Hafen AG" projette d'aménager un port dans la zone ouest attenante. Les intérêts, en termes d'exploitation, de l'EFSM, en particulier la mise à l'eau sans entrave de ses bateaux écoles et des élèves surfeurs a pu être garantie.

232.33 Conception

Les cours reposent en principe sur l'infrastructure de logement et de restauration de l'EFSM à Macolin. Comme le trajet Ipsach-Macolin dure environ 25 à 30 minutes, les participants aux cours restent à Ipsach à midi. Les cours n'ont pour la plupart pas lieu durant les mois de décembre à février. Le projet de construction comprend des surfaces servant à l'entreposage du matériel utilisé pour les cours (planches de surf, voiles, bouées, engins divers), un local aménagé pour faire sécher les divers objets et engins utilisés, des vestiaires équipés de douches, des toilettes, deux locaux pour la tenue de séminaires faisant office de salles de séjour ainsi qu'un petit atelier spécialisé.

232.34 Projet de construction

Adopté à l'issue d'un concours, le projet comprend un double pavillon en bois sur un

- * niveau. Le volume construit est sis à quelque 60 m de la rive et s'intègre donc de façon optimale dans le charmant paysage riverain. Le pavillon "Senften" sur la plage sera démoli. Les résultats du concours ont montré que sa conservation ne se justifiait pas, vu les frais élevés induits (raccordement obligatoire aux égouts, rénovation) et son peu d'utilité pour l'ESSM.

232.35 Aménagement des rives

La commune d'Ipsach projette de réaménager les rives du lac conformément aux dispositions de la loi sur les rives des lacs et des rivières. Ce projet prévoit un aménagement écologique du rivage y compris la démolition par étapes de la digue en blocs de pierre qui se muera en rive en pente douce ainsi que l'aménagement de chemins piétonniers côtiers. La Confédération doit participer financièrement au projet au prorata de son accès au lac.

232.4 Bienne/Strandboden: Construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la pratique du canoë 0,82 million de francs (projet n° 4236.02)

232.41 Besoins

Les cours de moniteurs de l'EFSM sont jusqu'ici donnés provisoirement dans des baraquements et des conteneurs. Il ne vaut vraiment plus la peine de rénover ces installations. D'ailleurs, elles ne jouissent que d'une "autorisation de construire provisoire pour les constructions mobilières". La commune de Bienne exige de plus une rénovation complète dans le cadre du plan d'aménagement en vigueur sur l'ensemble de l'espace "Häfeli/Strandboden".

232.42 Emplacement

L'emplacement actuel "Häfeli/Strandboden" sur les rives du lac de Bienne sera conservé. Relativement à l'abri du vent, cette partie du lac est propice à la pratique du canoë. On peut y accéder en 25 minutes à partir de l'EFSM, en empruntant les transports publics (funiculaire), et en 10 minutes à pied environ à partir de la gare de Bienne. Un droit de superficie sera conclu avec la commune de Bienne.

232.43 Conception

Les participants aux cours donnés à "Bienne-Strandboden" ainsi qu'à Ipsach, sont logés et restaurés dans les locaux de l'EFSM à Macolin. La plupart des cours sont suspendus de décembre à février. La construction projetée englobe des entrepôts pour

le matériel (canoë, rames, engins), un local aménagé pour faire sécher les objets et engins utilisés, des vestiaires équipés de douches, des toilettes et un local pour des séminaires faisant office de salle de séjour ainsi qu'un petit atelier spécialisé.

232.44 Projet de construction

Le projet comprend un volume simple, réparti sur deux niveaux, formé au premier étage de cadres de bois reposant sur des structures en béton alliées à des portes en bois, au rez-de-chaussée. Tout comme les projets de la „Société nautique Etoile Bienne" (SNEB) et du "Kanuclub Biel-Maggingen" (KCBM), à construire à proximité, le bâtiment s'intègre bien dans l'ensemble de bâtiments de "Häfeli/Strandboden".

233 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel

233.1 Crédit d'ouvrage

Un crédit global d'ouvrage de 16,9 millions de francs est nécessaire à la réalisation du projet. Les récapitulations des frais ci-après montrent la répartition entre les différents centres d'imputation des frais et catégories de frais.

233.2 Frais d'exploitation

233.21 Macolin: construction d'une nouvelle salle de sports collectifs et d'ateliers d'entretien

Ces frais sont estimés à 241'000 francs par an approximativement et se répartissent comme il suit:

	francs
- Nettoyage, matériel y compris	113'000
- Frais liés à l'énergie	66'000
- Aménagements extérieurs y compris déblaiement de la neige	28'000
- Entretien et fonctionnement des installations du bâtiment	17'000
- Autres frais y compris services Securitas	17'000

233.22 Macolin: rénovation et aménagement de l'Institut des sciences du sport (ISS)

La consommation accrue d'énergie électrique consécutive à l'aménagement prévu devrait être compensée par l'installation de nouvelles lampes à faible consommation.

d'électricité. Les autres frais d'exploitation se maintiennent également au niveau actuel, le logement de service n'entraînant pas de nouvelles charges.

233.23 Ipsach/Lac de Bienne: Construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la pratique de la voile et du surf

Les frais dus à la consommation d'énergie sont de l'ordre de 10'000 francs par an. Les autres frais d'exploitation sont du même ordre de grandeur qu'actuellement.

233.24 Bienne/Strandboden: Construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la pratique du canoë

Les frais dus à la consommation d'énergie sont au plus de 5000 francs par année. Les autres frais d'exploitation sont du même ordre de grandeur qu'actuellement.

233.3 Effets sur l'état du personnel

L'entretien et l'exploitation de la "salle de sport" et de "l'installation de sports nautiques d'Ipsach" occasionnent des charges de personnel accrues. L'EFSM est toutefois en mesure de les compenser:

- en transférant les travaux d'entretien de la forêt à la bourgeoisie de Bienne,
- en rationalisant complètement l'exploitation, ce que permet le regroupement spatial des ateliers et des garages.

233.4 Importance et urgence du projet

Le schéma directeur a permis de classer l'ensemble des projets de l'EFSM en fonction de leur importance et de leur urgence, et les a attribués à des étapes de réalisation déterminées. Signalons les conséquences en cas de refus:

Macolin: construction d'une nouvelle salle de sports collectifs

Un refus de ce projet impose quasiment de renégocier avec le partenaire financier majoritaire qu'est l'ASS. Un refus reviendrait à renoncer à une salle pour les jeux de balle conforme au règlement.

Macolin: construction de nouveaux ateliers et garages

Perte du potentiel de rationalisation du fonctionnement et complication notable de la rénovation globale du secteur "logement et restauration à l'hôtel EFSM" prévue dans le message sur les constructions de 1988.

Macolin: rénovation et aménagement de l'Institut des sciences du sport (ISS)

L'ISS perdrait son attrait pour les médecins spécialisés très compétents et ne pourrait vraisemblablement pas conserver son rang exceptionnel. Les travaux nécessaires à l'entretien de la construction devraient être financés par d'autres sources.

Ipsach: construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la pratique de la voile et du surf

L'ancien pavillon "Senften" devrait alors être raccordé aux égouts ou purement et simplement démoli. Dans les deux cas, la tenue rationnelle des cours en serait notablement compliquée. D'autres sources devraient assurer le cofinancement obligatoire de l'aménagement des rives du lac.

Bienne-Strandboden: construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la pratique du canoë

L'infrastructure provisoire existante devrait être abandonnée. Il faudrait rechercher une solution de substitution.

*** Installations sportives de la Confédération**
Macolin: construction d'une nouvelle salle de sports collectifs et d'ateliers d'entretien

Récapitulation des frais conformément au code des frais de construction (CFC)

N°	Groupes principaux	Centres d'imputation des frais (fr.)			
		Halle de sport SS	Atelier WE	Général ZA	Total
0	Terrain			130'000	130'000
1	Travaux préparatoires.			223'000	223'000
2	Bâtiment	10'493'000	2'933'000	627'000	14'053'000
3	Equipements d'exploitation	601'000	317'000		918'000
4	Aménagements extérieurs			844'000	844'000
5	Frais secondaires	600'000	205'000	15'000	820'000
8	Imprévis	597'000	177'000	96'000	870'000
0-8	Total des frais de construction	12'291'000	3'632'000	1'935'000	17'858'000
9	Ameublement et appareils	251'000	91'000		342'000
0-9	Frais totaux	12'542'000	3'723'000	1'935'000	18'200'000
	Contribution ASS à soustraire	- 9'000'000			-9'000'000
0-9	Frais totaux demandés	3'542'000	3'723'000	1'935'000	9'200'000
Indice 1.10.1995 = 114.3 points (1.10.1988 = 100 points)					
Chiffres caractéristiques:					
Volume des locaux (VL) selon SIA 116		39'261 m ³	11'270 m ³		* 48'535 m ³
Surface de plancher (SP) selon SIA 416		3'920 m ²	1'721 m ²		5'641 m ²
CFC 2 / Volume des locaux		267 fr./m ³	260 fr./m ³		287 fr./m ³
CFC 2 / Surface de plancher		2'677 fr./m ²	1'704 fr./m ²		2'468 fr./m ²
CFC 1 - 8 / Volume des locaux		313 fr./m ³	322 fr./m ³		* 365 fr./m ³
CFC 1 - 8 / Surface de plancher		3'135 fr./m ²	2'110 fr./m ²		3'143 fr./m ²

* Les suppléments de surface pris en compte dans le calcul du volume partiel (halle et ateliers) selon SIA 116 sont éliminés en partie dans le calcul du volume total selon SIA 116

Installations sportives de la Confédération

Macolin: rénovation et aménagement de l'Institut des sciences du sport (ISS)

Récapitulation des frais conformément au code des frais de construction (CFC)

N°	Groupes principaux	Centres d'imputation des frais (fr.)		
		Institut des sciences du sport ISS	Logement de service DW	Total
1	Travaux préparatoires	109'000		109'000
2	Bâtiment	2'104'000	510'000	2'614'000
3	Equipements d'exploitation	268'000		268'000
4	Aménagements extérieurs	188'000	18'000	206'000
5	Frais secondaires	20'000	13'000	33'000
8	Imprévus	221'000	29'000	250'000
0-8	Total des frais de construction	2'910'000	570'000	3'480'000
9	Ameublement et appareils	120'000		120'000
0-9	Frais totaux	3'030'000	570'000	3'600'000

Indice 1.10.1995 = 114.3 points (1.10.1988 = 100 points)

Chiffres caractéristiques:			
Volume des locaux (VL) selon SIA 116	9'800 m ³	750 m ³	10'550 m ³
Surface de plancher (SP) selon SIA 416	2'360 m ²	210 m ²	2'570 m ²
CFC 2 / Volume des locaux	215 fr./m ³	680 fr./m ³	248 m ³
CFC 2 / Surface de plancher	892 fr./m ²	2'429 fr./m ²	1'017 fr./m ²
CFC 1 - 8 / Volume des locaux	297 fr./m ³	760 fr./m ³	330 fr./m ³
CFC 1 - 8 / Surface de plancher	1'233 fr./m ²	2'714 fr./m ²	1'354 fr./m ²

Installations sportives de la Confédération
Ipsach/Lac de Bienne: Construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la
pratique de la voile et du surf

Récapitulation des frais conformément au code des frais de construction (CFC)

N°	Groupes principaux	Centres d'imputation des frais (fr.)			
		Bâtiment WS	Ateliers ZA	Rives du lac ZB	Total
1	Travaux préparatoires	27'000		12'000	39'000
2	Bâtiment	2'238'000			2'238'000
3	Equipements d'exploitation	24'000			24'000
4	Aménagements extérieurs	209'000	80'000	269'000	558'000
5	Frais secondaires	115'000	43'000	12'000	170'000
8	Imprévus	132'000	7'000	17'000	156'000
0-8	Total des frais de construction	2'745'000	130'000	310'000	3'185'000
9	Ameublement et appareils	95'000			95'000
0-9	Frais totaux	2'840'000	130'000	310'000	3'280'000

Indice 1.10.1995 = 114.3 points (1.10.1988 = 100 points)

Chiffres caractéristiques:

Volume des locaux (VL) selon SIA 116	5'920 m ³
Surface de plancher (SP) selon SIA 416	1'422 m ²
CFC 2 / Volume des locaux	378 fr./m ³
CFC 2 / Surface de plancher	1'574 fr./m ²
CFC 1 - 8 / Volume des locaux	464 fr./m ³
CFC 1 - 8 / Surface de plancher	1'930 fr./m ²

Installations sportives de la Confédération

Bienne/Strandboden: construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la pratique du canoë

Récapitulation des frais conformément au code des frais de construction (CFC)

N°	Groupes principaux	Centre d'imputation des frais (fr.)
1	Travaux préparatoires	57'000
2	Bâtiment	621'000
3	Equipements d'exploitation	--
4	Aménagements extérieurs	56'000
5	Frais secondaires	22'000
8	Imprévus	40'000
0-8	Total des frais de construction	796'000
9	Ameublement et appareils	24'000
0-9	Frais totaux	820'000

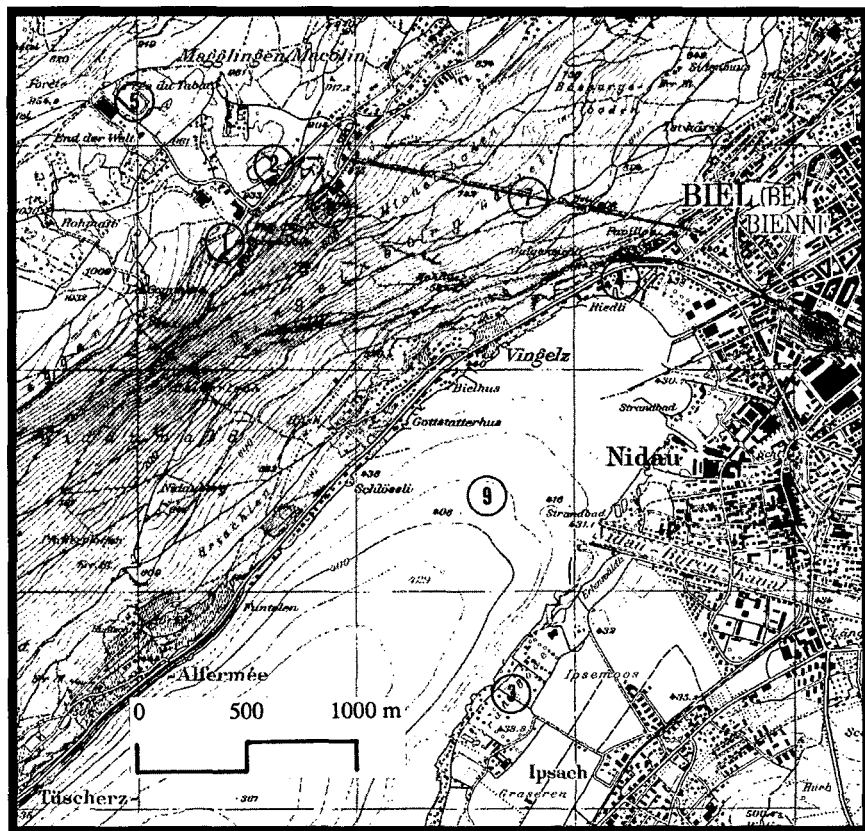
Indice 1.10.1995 = 114.3 points (1.10.1988 = 100 points)

Chiffres caractéristiques:

Volume des locaux (VL) selon SIA 116	1'345 m ³
Surface de plancher (SP) selon SIA 416	345 m ²
CFC 2 / Volume des locaux	462 fr./m ³
CFC 2 / Surface de plancher	1'800 fr./m ²
CFC 1 - 8 / Volume des locaux	592 fr./m ³
CFC 1 - 8 / Surface de plancher	2'307 fr./m ²

✚ Installations sportives de la Confédération

Extrait de carte



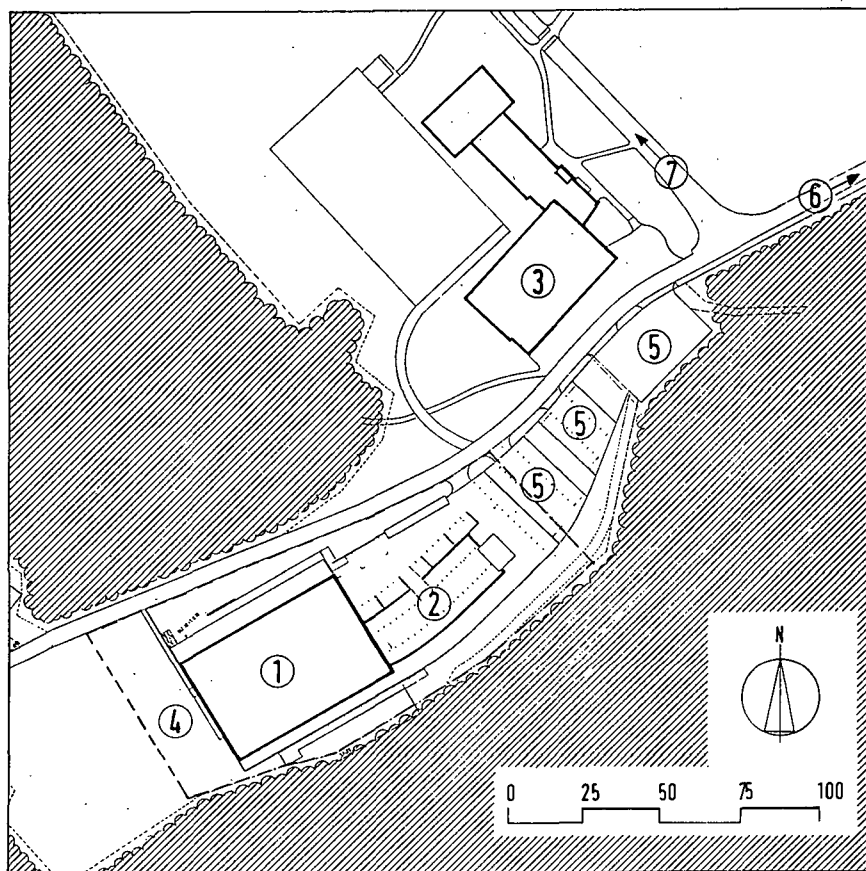
Légende:

- 1 Macolin: construction d'une nouvelle salle de sports collectifs et d'ateliers d'entretien
- 2 Macolin: rénovation et aménagement de l'Institut des sciences du sport
- 3 Ipsach/Lac de Bienne: construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la pratique de la voile et du surf
- 4 Bienne/Strandboden: construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la pratique du canoë
- 5 Installations sportives de l'EFSM "Fin du monde"
- 6 Hôtel actuel de l'EFSM
- 7 Funiculaire Bienne-Macolin
- 8 Gare de Bienne
- 9 Lac de Bienne

Installations sportives de la Confédération

Macolin: construction d'une nouvelle salle de sports collectifs et d'ateliers d'entretien

Plan de situation



Légende:

- 1 Construction d'une nouvelle salle de sports collectifs
- 2 Construction de nouveaux ateliers d'entretien
- 3 Salle de sport actuelle de l'EFSM
- 4 Aire sur laquelle la commune de Bienne jouit d'un droit de superficie
- 5 Places de parc existantes
- 6 Direction Hôtel de l'EFSM /Macolin/ Bienne
- 7 Direction installations sportives "Fin du Monde".

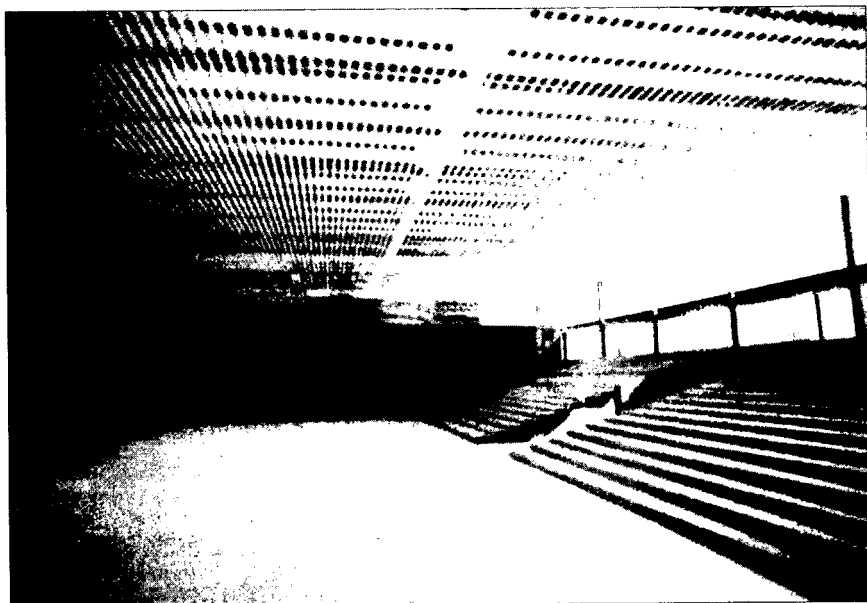
Installations sportives de la Confédération

Macolin: construction d'une nouvelle salle de sports et d'ateliers d'entretien

Vue de l'est (maquette du concours)



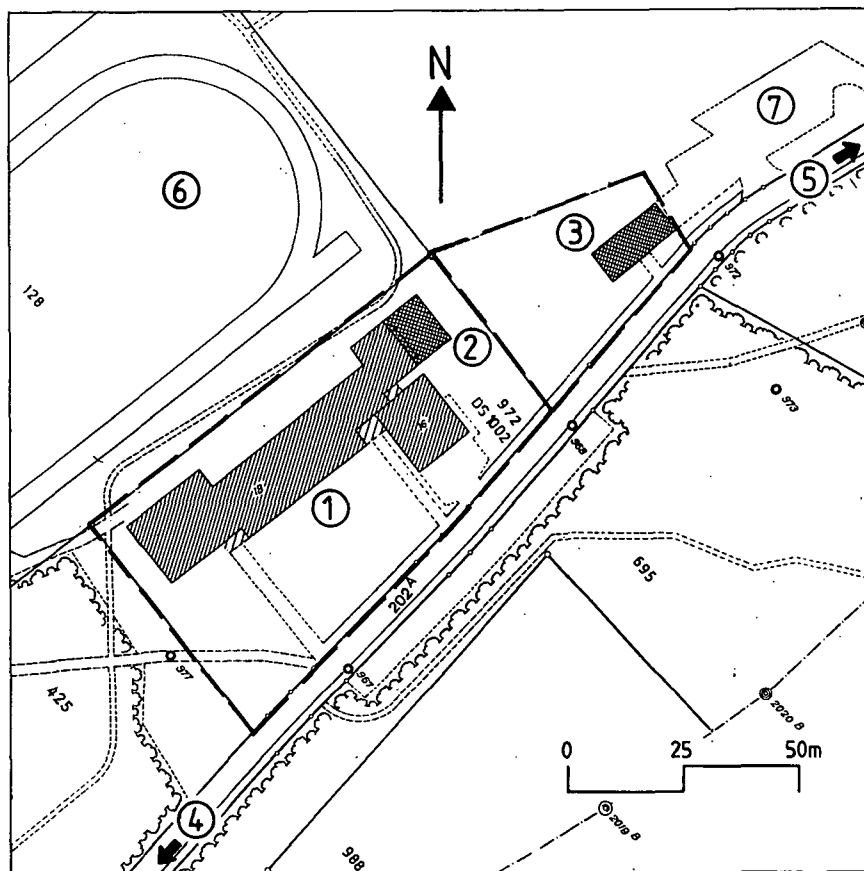
Vue de l'intérieur de la salle de sports collectifs (étude)



Installations sportives de la Confédération

Macolin: rénovation et aménagement de l'Institut des sciences du sport (ISS)

Plan de situation



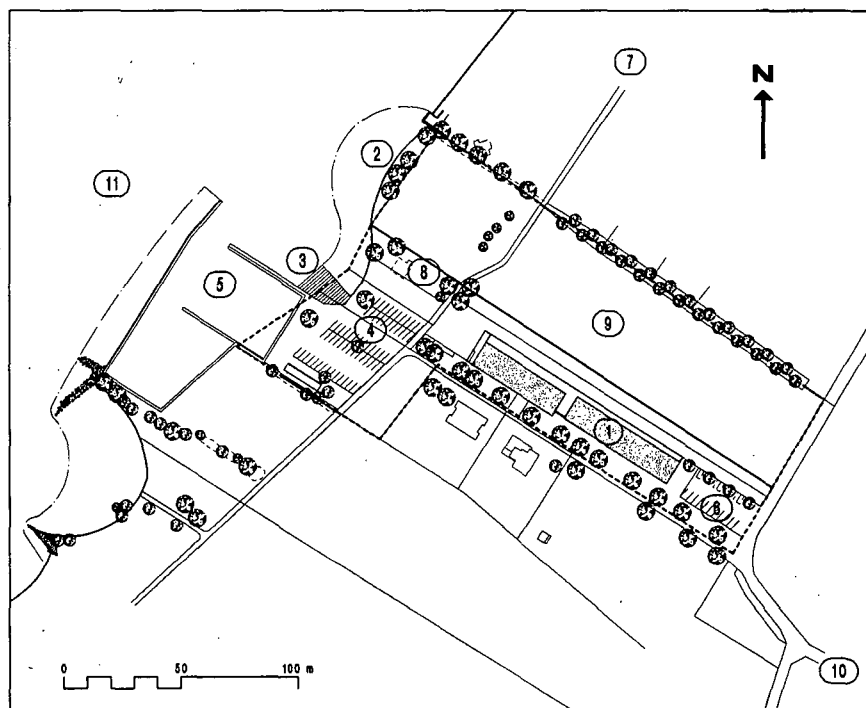
Légende:

- 1 Rénovation: bâtiment actuel de l'ISS/EFSM
- 2 Agrandissement: annexe pour la gymnastique rééducative de l'ISS/EFSM
- 3 Bâtiment à construire: logement de service
- 4 Direction salles de sports et installations sportives "Fin du Monde"
- 5 Direction Hôtel de l'EFSM/Macolin/Bienne
- 6 Installation sportive "Lärchenplatz"
- 7 Parking actuel

Installations sportives de la Confédération

Ipsach/Lac de Bienne: construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la pratique de la voile et du surf

Plan de situation



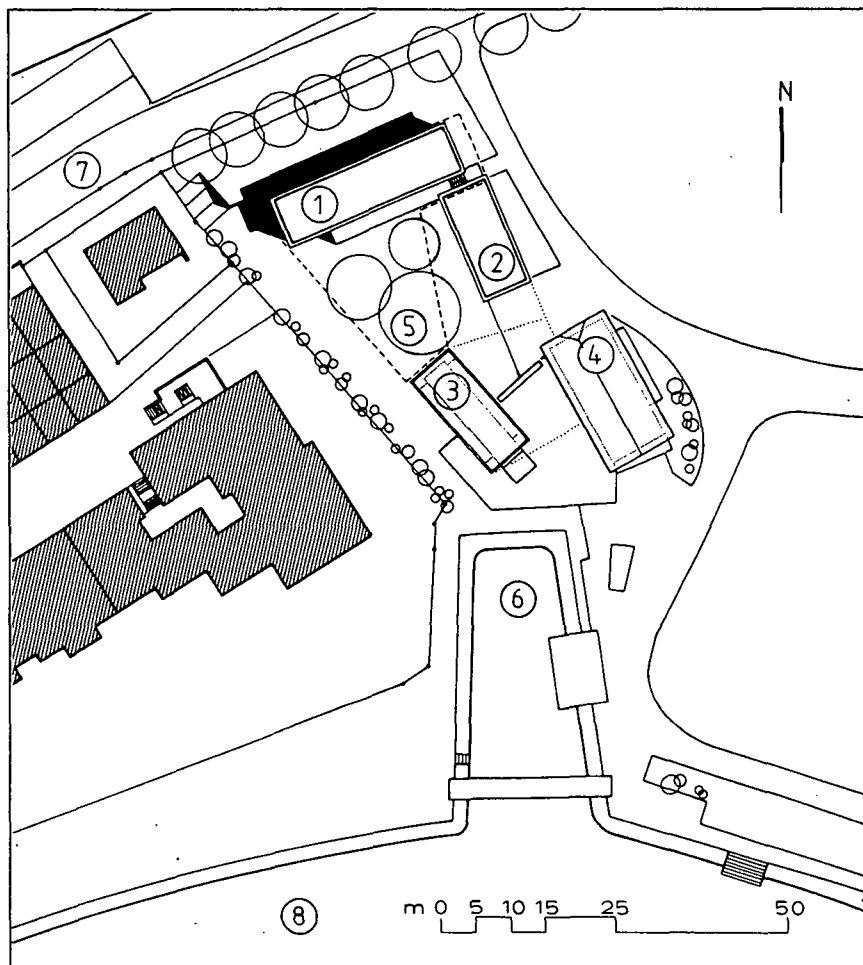
Légende:

- 1 Construction d'un nouveau bâtiment de cours EFSM
- 2 Aménagement de la rive du lac
- 3 Accès au lac (slip) pour bateaux et barques
- 4 Places réservées à la "mise au sec" des bateaux de l'EFSM
(1/3 à la commune d'Ipsach, 2/3 à l'EFSM)
- 5 Projet Bootshafen-AG (privé)
- 6 Accès et places de parc
- 7 Chemin côtier
- 8 Démolition de la vieille maison côtière
- 9 Aire sur laquelle la commune de Nidau jouit d'un droit de superficie
- 10 Direction Ipsach
- 11 Lac de Bienne

Installations sportives de la Confédération

Bienne/Strandboden: construction d'un bâtiment réservé aux activités liées à la pratique du canoë

Plan de situation



Légende:

- 1 Construction d'un nouveau bâtiment de cours EFSM
- 2 Projet du club de canoë Bienne Macolin KCBM
- 3 Projet Société Nautique Etoile Bienne SNEB
- 4 Actuel bâtiment de la SNEB
- 5 Aire sur laquelle la ville de Bienne jouit d'un droit de superficie
- 6 Bassin portuaire "Häfeli"
- 7 Route de Neuchâtel
- 8 Lac de Bienne

- ± 24 **Bâtiment polyvalent (laboratoires, exploitation et administration) du Lindenweg 50 à Wabern/Berne**
Rénovation, transformation et agrandissement
Utilisateur: Office fédéral de métrologie (OFMET)
73,5 millions de francs (projet n° 2052.01)

241 Généralités

241.1 Mandat et tâches

La loi fédérale du 9 juin 1977 sur la métrologie (RS 941.20) et l'ordonnance du 30 octobre 1991 sur le système suisse d'accréditation donnent un mandat bien précis à l'Office fédéral de métrologie (OFMET). On peut résumer ce mandat comme il suit:

- L'OFMET élabore l'étalon national (réalisation physique et comparaison internationale d'unités de mesure) et exploite les laboratoires requis à cette fin.
- L'OFMET veille à ce que les mesures nécessaires au commerce et aux transports, et utiles à la santé, à la sécurité publique et à la protection de l'environnement, soient suffisamment précises et puissent être exécutées en vertu de critères reconnus (surveillance de la métrologie).
- L'OFMET met à disposition de l'économie et de l'industrie suisses des unités de mesure valables sur le plan international, conformes à l'état de la technique et offrant la précision requise (reproduction des unités de mesure).
- L'OFMET administre le Service suisse d'accréditation (SAS) qui accrédite des laboratoires et des organes privés ou publics oeuvrant en Suisse, et ce en fonction d'exigences reconnues sur le plan international. En d'autres termes, il met en place les conditions nécessaires à la reconnaissance transfrontalière réciproque d'analyses et de certificats dans les domaines de la vérification, du calibrage, de l'inspection et de la certification.

Les objectifs majeurs de l'OFMET sont les suivants:

- réaliser les mesures correctement et avec la précision voulue pour le bien-être et la sécurité des consommateurs et des citoyens,
- donner la possibilité à l'industrie et au commerce suisses de mesurer, contrôler et certifier leurs produits et prestations comme il se doit.

Les unités et les instruments de mesure surtout sont au centre des activités de l'OFMET et non pas le contrôle ou les mesures effectuées à l'aide de ces instruments. Le mandat imparti à l'OFMET souligne également que les prestations fournies doivent être axées sur les besoins de la clientèle (citoyens, consommateurs, recherche, industrie, artisanat et commerce).

241.2 Collaboration

Tant la collaboration internationale que nationale revêt une grande importance dans l'optique de l'accomplissement des tâches incombant à la métrologie helvétique. Cette collaboration s'est notablement intensifiée sur le plan européen surtout, parallèlement aux progrès de ces deux dernières décennies qui ont débouché sur de nouvelles technologies et un degré de précision supérieur. On est ainsi parvenu, en dépit d'un cahier des charges toujours plus fourni, à ne pas accroître démesurément les dépenses des divers instituts étatiques de métrologie. Il faut dire que l'infrastructure métrologique est optimisée à l'échelle européenne grâce à la mise en place de projets de recherche et de développement communs, à des comparaisons internationales de mesures, à des soutiens réciproques, à l'élaboration d'exigences légales sur des bases communes et, finalement, à l'utilisation conjointe des dispositifs de mesure les plus onéreux. L'actuel système décentralisé n'est pas abandonné pour autant, mais fait simplement place à une meilleure coordination des efforts déployés dans ce domaine. On améliore par ailleurs les compétences requises au niveau local et, par la même occasion, les instituts métrologiques nationaux fournissent des contributions substantielles variées profitant à l'ensemble de ce secteur spécialisé.

Des collaborations diverses se sont mises en place en Suisse. Citons notamment la collaboration avec l'Observatoire de Neuchâtel dans le domaine de la mesure du temps, celle avec l'Institut de radiophysique appliquée de Lausanne, relative à la mesure de la radioactivité, celle avec l'Institut Paul Scherrer à Würenlingen sur la dosimétrie individuelle et la protection contre les radiations ainsi que la collaboration qui s'est instaurée avec les Télécom PTT à Berne pour les grandeurs mesurables des domaines des hautes fréquences et de la fibre optique. Les coopérations susmentionnées sont toutes réglées par voie contractuelle et complémentaires des tâches dont l'OFMET s'acquitte directement. D'autres, très variées, sont en cours, et portent sur la recherche et le développement dans la métrologie ainsi que le prévoit la loi fédérale sur la métrologie.

Une collaboration avant tout européenne, entre plusieurs organisations, s'est également mise en route dans le domaine de l'accréditation. Elle est scellée par divers traités de reconnaissance réciproque de vérifications et de certificats. La coopération nationale entre experts et instances d'accréditation a pour cadre le comité sectoriel de la commission suisse de contrôle et d'accréditation (Sektorkomitee des Schweizerischen Ausschusses für Prüfen und Zertifizieren, SAPUZ).

241.3 Evolution du cahier des charges

Deux facteurs distincts exercent une influence considérable sur l'évolution du cahier des charges de l'OFMET:

- Les progrès techniques et technologiques très rapides de l'industrie et de l'économie suisses fondées avant tout sur les petites et moyennes entreprises produisant une

gamme de prestations nettement axées sur la qualité;

- La libéralisation des marchés en relation avec la suppression des entraves commerciales réclamant une harmonisation appropriée des dispositions en vigueur ainsi que l'acquisition continue de nouvelles compétences et de confiance dans les domaines du contrôle et de la certification.

Ces deux facteurs exigent de poursuivre la consolidation des compétences métrologiques sur le plan fédéral car ces dernières, tant à l'échelle internationale que nationale, sont les garantes de la confiance dans la qualité des produits et permettent de la reproduire. Il faut par la même occasion adapter en permanence le système national de mesurage et d'accréditation (base métrologique, services de vérification et de calibrage, service d'accréditation).

Cette situation a les conséquences suivantes pour l'avenir de l'Office fédéral de métrologie:

- Nécessité d'un engagement accru sur les plans européen et international dans le domaine de l'élaboration d'exigences techniques en matière de test et de certification et institution de mesures aptes à renforcer la confiance; ces dernières deviennent toujours plus importantes pour faciliter l'accès au marché des produits de l'industrie d'exportation suisse.
- Nécessité de contribuer à mieux réaliser diverses unités de mesure en vertu des objectifs et des décisions de la convention métrique universelle et des organisations internationales de la métrologie légale.
- Acquisition de compétences et mise à disposition de bases de mesure présentant un degré de précision de plus en plus grand pour les nouvelles technologies ou pour des domaines d'application récents comme la compatibilité électromagnétique, la micro-électronique et l'opto-électronique, la micromécanique, les nanotechnologies, la mesure ultra fine des fréquences et du temps, la protection de l'environnement et la santé.
- Formation et perfectionnement adaptés à cet essor du personnel engagé dans le système suisse de mesurage et d'accréditation, autrement dit des vérificateurs cantonaux, du personnel des laboratoires de vérification habilités et des laboratoires de calibrage accrédités ainsi que des experts de l'industrie suisse auxquels on fait appel pour des accréditations.

241.4 Justification de l'aménagement de l'espace disponible

Conçus il y a plus de 35 ans, les bâtiments dévolus à l'exploitation de l'OFMET et abritant ses laboratoires ont permis de réaliser les nouveaux aménagements réclamés ces dernières décennies sans modifier ou agrandir l'enveloppe extérieure, malgré les fulgurants progrès techniques réalisés et la profonde modification subie par le cahier des charges de l'office. Ces possibilités d'adaptation ont été épuisées depuis quelques années. Aussi a-t-il fallu ajourner des changements aujourd'hui nécessaires et d'autres à prévoir.

242 Description du projet

242.1 Emplacement

Propriété de la Confédération, les installations de l'OFMET sont sises à Wabern (Lindenweg 50, 3084 Wabern/Berne).

242.2 Schéma directeur portant sur l'exploitation et la construction jusqu'en 2010

Selon le schéma directeur portant sur l'exploitation et la construction jusqu'en 2010 ("Betriebliches und bauliches Gesamtkonzept bis zum Jahre 2010") il convient pour l'essentiel de préserver le volume construit et d'organiser l'exploitation avec une efficacité accrue en opérant de nouvelles affectations acceptables. Le rapport fournit également des informations sur les locaux dont il faudra disposer d'ici 2003 ("étape A") et contient des prévisions fondées sur l'évolution antérieure, pour les années 2004 à 2010 ("étape B").

242.3 Conception de "l'étape A" jusqu'en 2003

Les bâtiments à construire doivent être réalisés dans le souci de perturber le moins possible le fonctionnement. Les transformations et les changements d'affectation dans l'ancien bâtiment s'opèrent en même temps que les mesures visant à maintenir le volume bâti ("Massnahmen zur Bausubstanzerhaltung, MEKO"), après la mise en service des bâtiments à ériger. La réalisation de ces derniers, des constructions complémentaires et des transformations doit permettre de répondre aux besoins de locaux jusqu'en 2003 et de transformer l'infrastructure de manière à ce qu'elle satisfasse aux exigences du moment. Une réserve de terrain d'environ 10'000 m² reste disponible au sud des bâtiments projetés.

242.4 Programme des locaux

Les futurs bâtiments comprennent quatre parties. Le bâtiment principal abrite toutes les installations dévolues à la formation et à la communication comme la réception, les salles de formation, la bibliothèque, la salle de conférences, la cafétéria et l'exposition. Après le local du portier, se succèdent, de façon purement fonctionnelle, l'aile des laboratoires et des bureaux ainsi que les locaux qui, pour des raisons techniques, (nouvelles technologies très exigeantes) ont dû être aménagés sous une enfilade de laboratoires à l'abri des vibrations. L'aile des laboratoires et des bureaux surtout est aménagée de manière à pouvoir être adaptée aux nouvelles tâches et exigences (murs non porteurs et conception d'installation ad hoc).

Les bâtiments à construire sont implantés à distance adéquate des anciens bâtiments.

✚ Ils sont construits sur deux ou trois niveaux hors de terre et comportent un niveau souterrain.

La transformation et le changement d'affectation des anciens bâtiments se limitent à une nouvelle répartition et à un autre aménagement des locaux isolés ou groupés sans modification de la statique du bâtiment. Des installations ultérieures sont nécessaires en divers endroits aux fins de stabiliser le climat des locaux, tout comme de nouveaux équipements, pour que les salles satisfassent aux nouvelles exigences.

242.5 Conception architecturale

La conception de base de cette installation de deux ou trois niveaux bâtie dans les années 60 ne présente pas une structure très définie. La disposition des diverses ailes semble avoir été laissée au hasard. De simples façades en briques ne trahissent pas l'affectation très particulière des divers locaux. Seule la tour indique qu'il ne s'agit pas d'une école ou d'un bâtiment administratif.

Une fois agrandi, l'ensemble de l'installation doit acquérir une forme moderne et autonome. Il faut rechercher une harmonie entre les parties actuelles et les éléments à bâtir:

- aux anciennes constructions ramifiées fera écho une nouvelle construction compacte; des parties inaccessibles devront être complétées par des parties publiques.

Le volume de la nouvelle construction sera structuré en concordance avec les unités fonctionnelles. Les secteurs centraux (laboratoires) resteront cependant invisibles de l'extérieur pour des raisons relevant de la climatisation, comme c'est d'ailleurs le cas avec la structure actuelle.

Toute l'installation sera séparée des terrains agricoles environnants par une route en anneau.

242.6 Construction

Les parties du bâtiment présentent une structure compacte simple permettant de répéter les mêmes éléments et par là même d'opérer l'échange des affectations.

242.61 Structure porteuse

Une structure porteuse en béton et des toits plats en béton précontraint sont prévus. Vu les propriétés géotechniques favorables du terrain, des semelles filantes et, sous les piliers, des fondations isolées suffisent. La hauteur du niveau en sous-sol est de 4,50 m, celle des niveaux hors terre de 3,60 m.

242.62 Façades du bâtiment à construire

Une double façade légère avec des fenêtres à vitrage à haute capacité isolante et des stores à lamelles extérieurs est projetée.

242.63 Façades de l'ancienne construction

On remplacera les fenêtres et les stores des laboratoires dont la climatisation sera repensée.

242.64 Toits du nouveau bâtiment

Les toits plats seront à pans non ventilés. On y plantera de la végétation.

242.65 Aménagement intérieur

On prévoit un aménagement normal des bureaux et des laboratoires en vertu des "normes et standards".

242.7 Installations du bâtiment

Les installations du bâtiment se conforment aux exigences minimales attestées. On veillera à faciliter d'éventuelles transformations ultérieures.

242.71 Installations électriques

Des transformateurs plus puissants, un meilleur courant déwatté ainsi que la rénovation de l'alimentation en courant de secours et des installations ASC sont indispensables. Il faut par ailleurs, tant dans les nouveaux que dans les anciens bâtiments, réinstaller ou adapter toutes les installations à courant fort et à courant faible, sans oublier de

- ✦ prendre les mesures nécessaires en termes de sécurité.

242.72 Installations de chauffage

La puissance installée de la chaudière est suffisante. La récupération de chaleur de la production de froid peut couvrir les besoins énergétiques supplémentaires. La restitution de chaleur dans des locaux non climatisés s'effectue à l'aide de corps de chauffe à basse température.

242.73 Installations de ventilation et de traitement d'air des laboratoires

Les conditions climatiques et de traitement d'air seront assurées par un monobloc de traitement d'air extérieur, air de roulement et monobloc d'extraction d'air. La satisfaction des pointes et le préchauffage sont le fait d'échangeurs de chaleur équipés de sondes terrestres et d'une récupération de chaleur (système eau glycolée). Des appareils à air de roulement sont prévus pour les laboratoires devant satisfaire à des exigences élevées particulières en termes d'humidité, de qualité de l'air et de stabilité de la température. Les laboratoires soumis à de fortes charges de polluants seront de plus équipés de hottes et de systèmes d'aspiration spéciaux.

242.74 Installations de ventilation et de traitement d'air des bureaux

Le traitement d'air des bureaux sera assumé par l'installation principale.

242.75 Centrales techniques et zones abritant des installations

Les centrales techniques et les zones abritant des installations seront équipées d'appareils à air de roulement qui permettront de réduire le plus possible les écarts de température.

242.76 Installations de production de froid

On a prévu l'augmentation de la production centrale de froid ainsi qu'un nouveau réseau servant à refroidir le béton.

242.77 Installations sanitaires

La distribution d'eau froide et d'air comprimé s'effectue à partir des centrales existantes. Les canalisations des eaux usées et pluviales seront agrandies. La production d'eau chaude, ou plus précisément sa distribution centrale, a lieu au moyen de la chaleur dégagée par les installations frigorifiques. La préparation d'eau est assurée par des échangeurs à ions et une installation d'osmose à un seul palier. On prévoit de recourir à des appareils et à une robinetterie économisant l'eau.

242.8 Ecologie

Les aspects écologiques revêtent une grande importance et influencent tant le choix des matériaux de construction que l'exploitation des installations.

243 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel

243.1 Crédit d'ouvrage

Les coûts de "l'étape A" du projet de construction jusqu'en 2003 sont évalués à 73,5 millions de francs (indice au 1^{er} octobre 1995 = 114.3 points; au 1^{er} octobre 1988 = 100 points). La récapitulation des frais ci-après montre la répartition entre les différentes catégories de frais.

243.2 Frais d'exploitation

Les frais d'exploitation annuels (énergies et fluides, eaux usées, évacuation, entretien et nettoyage) se montent aujourd'hui à 1,2 million de francs. Les rénovations prévues des ailes du bâtiment actuel permettront de réduire un peu les frais consécutifs à la consommation d'énergie. L'extension des bâtiments aux fins d'abriter les laboratoires de mesure pour les nouvelles technologies, la protection de l'environnement et la compatibilité électromagnétique occasionnera en revanche des frais supplémentaires d'environ un pour cent du montant de la construction (soit 700'000 fr. par an environ dès la mise en service).

243.3 Effets sur l'état du personnel

Les tâches de métrologie et d'accréditation actuelles et futures qui exigent de prendre des mesures relevant de la construction et de procéder aux agrandissements décrits sont assumées pour la plupart par le personnel disponible. Dans certains secteurs comme la base nationale pour des unités de mesure électromagnétiques ou des nanotechnologies, un faible accroissement de l'effectif est nécessaire au cours des

- ✦ prochaines années. Cette augmentation devra s'opérer au sein de l'office et du département moyennant une politique du personnel adéquate, orientée vers les objectifs à atteindre et les tâches à accomplir.

244 Importance et urgence du projet

La réalisation du projet de construction de l'OFMET est importante et urgente parce qu'il s'agit de poursuivre l'accomplissement des tâches exigées par la loi et de répondre aux besoins de l'industrie et de l'économie suisses, du commerce, de la protection de l'environnement et de la santé en matière de métrologie et de technique des mesures. Il y a de plus lieu d'empêcher que l'OFMET ne perde les compétences et l'expérience qu'il a accumulées.

Ajournées en 1990 et totalisant 1,5 million de francs, les mesures de construction d'une salle de mesurage (nouvelle affectation dans l'ancien bâtiment pour des mesures de forces et de couples de torsion) n'ont pas pu être repoussées plus longtemps pour des raisons relevant de l'exploitation. Ce changement d'affectation n'a rien à voir avec le présent projet et a été financé par le budget des constructions 1995.

**Bâtiment polyvalent (laboratoires, exploitation et administration) du Lindenweg
50 à Wabern/Berne**
Rénovation, transformation et agrandissement

Récapitulation des frais conformément au code des frais de construction (CFC)

N°	Groupes principaux	Centres d'imputation des frais (en francs)		
		Nouveaux bâtiments	Anciens bâtiments	Total
1	Travaux préparatoires	724'300	518'600	1'242'900
2	Bâtiment	38'604'400	14'226'600	52'831'000
3	Equipements d'exploitation	5'666'400	1'137'000	6'803'400
4	Aménagements extérieurs	1'997'200	474'700	2'471'900
5	Frais secondaires	1'709'300	683'200	2'392'500
8	Imprévus	3'905'900	1'406'600	5'312'500
1-8	Total des frais de construction	52'607'500	18'446'700	71'054'200
9	Ameublement et appareils	1'802'500	643'300	2'445'800
0-9	Crédit total d'ouvrage	54'410'000	19'090'000	73'500'000¹⁾

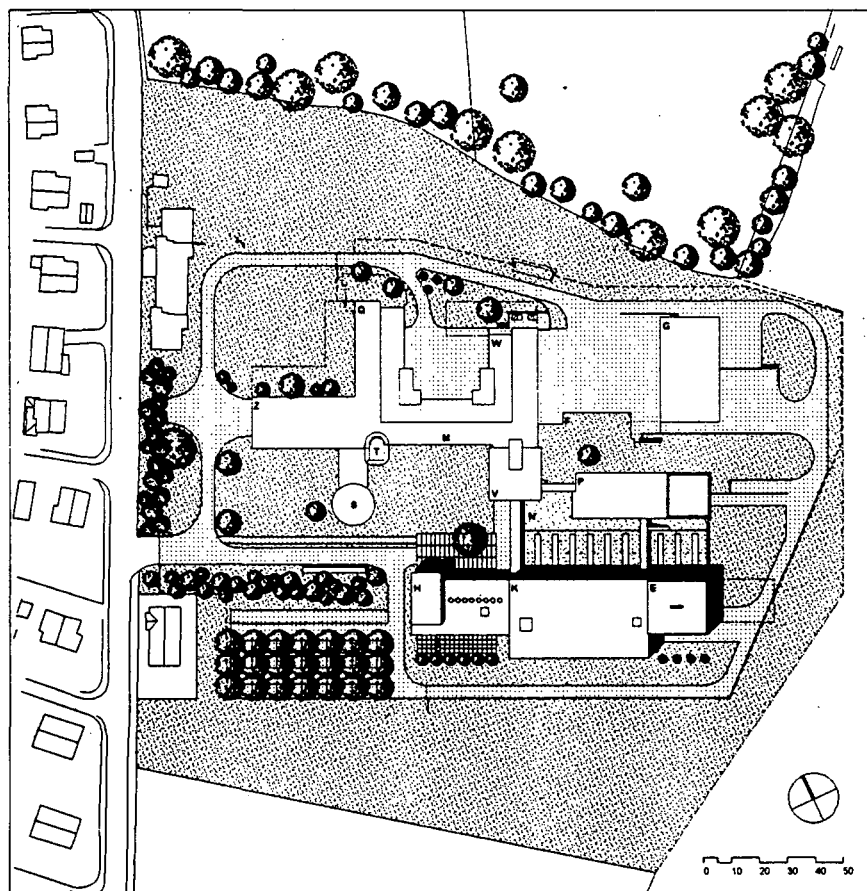
Indice 1.10.1995 = 114.3 points (1.10.1988 = 100 points)

¹⁾ sans les frais "mesures relevant de la construction d'une salle de mesurage" (nouvelle affectation au sein de l'ancien bâtiment) pour des mesures de forces et de couples de torsion

Chiffres caractéristiques:		CFC 2	CFC 1-8
<u>Nouveaux bâtiments</u>			
Volume des locaux (VL) selon SIA 116	46'240 m ³	843 fr./m ³	1'137 fr./m ³
Surface de plancher (SP) selon SIA 416	11'141 m ²	3'465 fr./m ²	4'722 fr./m ²
<u>Anciens bâtiments</u>			
Surface de plancher (SP) selon SIA 416	4'874 m ²	2'919 fr./m ²	3'784 fr./m ²

**Bâtiment polyvalent (laboratoires, exploitation et administration) du Lindenweg
50 à Wabern/Berne
Rénovation, transformation et agrandissement**

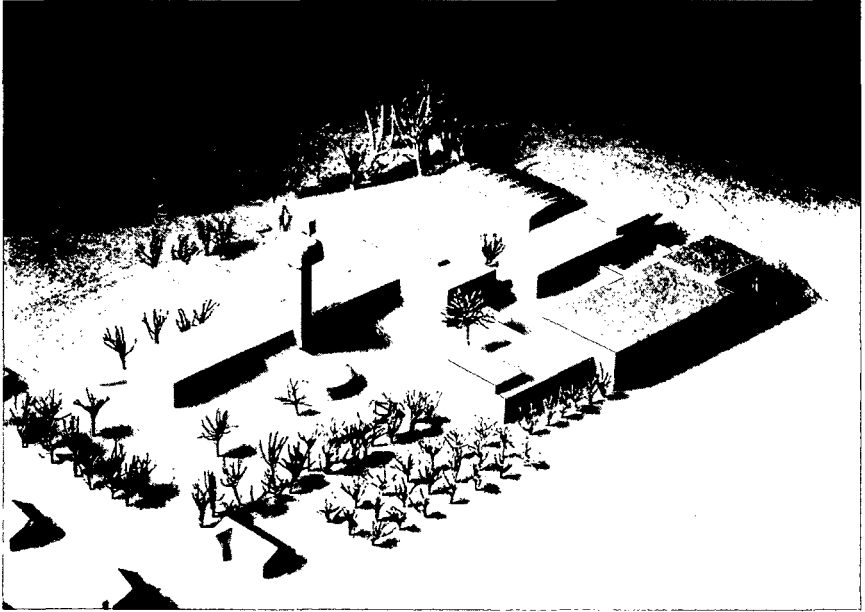
Plan de situation



**Bâtiment polyvalent (laboratoires, exploitation et administration) du Lindenweg
50 à Wabern/Berne
Rénovation, transformation et agrandissement**



Photographie



25 Bâtiment administratif du Bollwerk 27/29 à Berne

Rénovation complète

Utilisateur: Office fédéral des transports (OFT)

20,5 millions de francs (projet n° 2007.14)

251 Généralités

251.1 Point de la situation

Les bâtiments du Bollwerk 27/29 furent érigés en 1903. A l'époque, ils abritaient l'hôtel "National", lequel comportait un restaurant et des magasins. Ces immeubles furent vendus à la Confédération en 1908 en raison de leur trop faible rendement (on relèvera à cet égard les désagréments occasionnés par le bruit du chemin de fer passant juste en face). La Confédération les transforma ensuite pour y loger l'Office fédéral de la santé publique (OFSP).

Conformément au schéma directeur 2002 portant sur le logement de l'administration fédérale dans l'agglomération bernoise, un nouveau bâtiment approuvé dans le cadre du message sur les constructions 1991 a été érigé pour l'OFSP à Köniz-Liebfeld; l'emménagement est prévu pour l'automne 1996. Après le départ de l'OFSP, on prévoit de rénover et de transformer les bâtiments du Bollwerk, dès 1997, afin d'y loger l'Office fédéral des transports (OFT).

251.2 Justification du projet

Depuis la rénovation des façades qui consista, en 1942, à supprimer de nombreux éléments décoratifs, seules quelques transformations mineures furent entreprises, justifiées par l'exploitation de ces immeubles.

Dans l'optique d'une prochaine rénovation complète, les travaux d'entretien ont été réduits au strict nécessaire. Il s'ensuit qu'il est impossible d'ajourner désormais maints travaux importants.

Il s'agit à cet égard:

- de remplacer le toit et les planchers au-dessus des troisième et quatrième niveaux où la construction n'offre plus tous les gages de solidité nécessaires;
- de rénover les façades (il a déjà fallu démolir certains balcons qui menaçaient de s'effondrer);
- de rénover une partie de l'infrastructure technique dépassée.

251.3 Résultats de l'analyse des besoins

Les immeubles peuvent héberger aujourd'hui 142 postes de travail au maximum. Environ 200 postes pourront y être aménagés une fois la rénovation menée à chef. 160 seront des postes de l'OFT tandis que le reste constituera une réserve ou sera occupée temporairement par un autre service.

251.4 Importance et urgence du projet

Les services de l'OFT sont aujourd'hui logés dans six différents endroits. Ils peuvent être réunis dans les bâtiments du Bollwerk 27/29, ce qui permettrait d'abandonner les locaux loués dans cinq sites différents abritant 65 postes de travail en tout. 78 postes peuvent de plus être libérés au Palais fédéral Nord pour d'autres services.

Une exécution conforme au plan de cette rénovation globale est indispensable à la mise en oeuvre du schéma directeur 2002 portant sur le logement de l'administration fédérale dans l'agglomération bernoise.

Il est impossible d'occuper sans les transformer les postes de travail sis au Bollwerk 27/29 puisqu'il s'agit en partie de locaux inadéquats et de laboratoires démodés. Les travaux de construction doivent démarrer rapidement après le déménagement de l'OFSP si l'on veut suivre une politique d'implantation conforme à l'objectif qu'on s'est fixé.

252 Description du projet

252.1 Emplacement

Les bâtiments sis au Bollwerk 27/29 se trouvent à proximité immédiate de la gare de Berne.

Le terrain est situé dans la région de l'ancienne fortification du même nom et fait partie du centre historique de Berne. Les services chargés de la conservation des monuments historiques de la ville de Berne ayant été amplement consultés, l'autorisation de construire sera, selon toute vraisemblance, délivrée encore en 1996 si le projet ne subit pas de modification notable.

252.2 Conception

Les étages sont accessibles par des escaliers aménagés "côté cour" et par un couloir central. L'enfilade des chambres d'hôtel a été conservée du côté donnant sur la rue. Un secteur mal agencé et mal éclairé occupe le côté dominant la cour. La façade donnant

sur ce côté est délabrée.

Le but de la rénovation des bâtiments en question est de transformer cet ancien hôtel, en y investissant des moyens raisonnables, en un bâtiment administratif doté de bureaux modernes et clairs et de zones de distribution et de communication bien agencées.

La conception prévoit que les locaux donnant sur la rue ne seront pas transformés tandis que la façade donnant sur la cour sera rénovée et les combles démolis et réaménagés.

252.3 Le projet

Rez-de-chaussée

Des locaux destinés à accueillir l'exposition sur les NLFA, aujourd'hui logée à l'Eigerstrasse, sont prévus en lieu et place des magasins occupant le rez-de-chaussée du bâtiment du Bollwerk 29. Cette partie du bâtiment ne peut toujours pas accueillir de bureaux. De plus, elle ne pourra vraisemblablement pas être louée de façon rentable après la rénovation. Les installations des laboratoires du Bollwerk 27 seront démolies. On y aménagera les pièces suivantes: une réception, une bibliothèque, une salle de conférences, des bureaux occupés par plusieurs personnes, une cafétéria et des locaux de service.

Sous-sol

Il abritera l'entrepôt et les archives ainsi que des locaux techniques.

Etages 1 à 3

Les locaux actuels donnant sur la route sis à ces niveaux serviront de bureaux. Des bureaux occupés par plusieurs personnes seront aménagés "côté cour". Ils pourront être subdivisés en cas de changement d'affectation ultérieur.

Combles, ainsi que quatrième et cinquième niveaux

Les structures porteuses de ces étages ne donnent plus toutes les garanties de sécurité voulues. Ces deux niveaux du nouveau bâtiment proposé accueilleront avant tout des bureaux individuels.

Installations du bâtiment

Il y a lieu de rénover toutes les installations à courant fort et à courant faible.

Le raccordement au chauffage urbain est maintenu. Il y a lieu de changer en grande partie la distribution de chaleur.

On changera les équipements sanitaires. L'aération s'effectuera de façon principalement naturelle.

253 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel

253.1 Crédit d'ouvrage

Conformément au devis, un crédit d'ouvrage de 20,5 millions de francs (niveau de l'indice au 1^{er} octobre 1995) est nécessaire pour réaliser ce projet de construction. La récapitulation des frais ci-après montre la répartition entre les différentes catégories de frais.

253.2 Frais d'exploitation

Les frais d'exploitation annuels de ce projet de construction sont estimés à quelque 390'000 francs.

253.3 Effets sur l'état du personnel

Le transfert de l'OFT dans l'immeuble Bollwerk 27/29 n'occasionnera aucune augmentation des effectifs.

253.4 Rentabilité

Après la rénovation totale, les coûts par poste de travail se monteront à environ 102'500 francs. Les dépenses de 7500 francs pour la conservation des monuments historiques ainsi que les frais d'équipement de 5000 francs par poste de travail sont compris dans ce montant.

Bâtiment administratif du Bollwerk 27/29 à Berne
Rénovation complète

Récapitulation des frais conformément au code des frais de construction (CFC)

N°	Groupes principaux	Centres d'imputation des frais (fr.).
1	Travaux préparatoires	905'000
2	Bâtiment	16'167'000
3	Equipements d'exploitation	270'000
4	Aménagements extérieurs	98'000
5	Frais secondaires	523'000
8	Imprévus	1'527'000
1-8	Total des frais de construction	19'490'000
9	Ameublement et appareils	1'010'000
0-9	Frais totaux	20'500'000

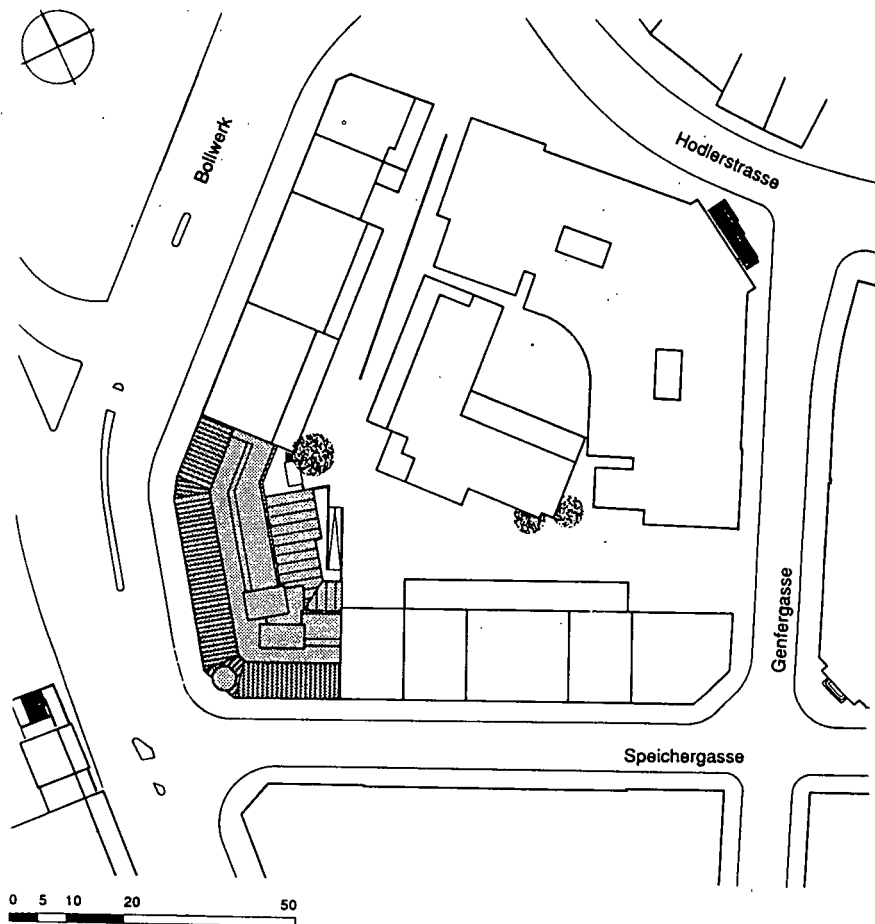
Indice 1.10.1995 = 114.3 points (1.10.1988 = 100 points)

Chiffres caractéristiques:

		CFC 2	CFC 1-8
Volume des locaux (VL) selon SIA 116	23'006 m ³	703 fr./m ³	847 fr./m ³
Surface de plancher (SP) selon SIA 416	6'213 m ²	2'602 fr./m ²	3'137 fr./m ²

Bâtiment administratif du Bollwerk 27/29 à Berne Rénovation complète

Plan de situation



Bâtiment administratif du Bollwerk 27/29 à Berne
Rénovation complète

Photographie



3 Projets pour le domaine des EPF

31 EPF de Lausanne (EPFL): Achèvement de la deuxième étape, huitième phase du transfert de l'EPFL à Ecublens 174,3 millions de francs

311 Bases de planification

311.1 Transfert de l'EPFL à Ecublens

La présente demande de crédit intègre des besoins prioritaires de l'enseignement et de la recherche (locaux d'enseignement banalisés et Département de microtechnique) et achève le transfert de l'EPFL à Ecublens (Département d'architecture et administration générale), conformément à l'arrêté fédéral du premier octobre 1968 (FF 1968 II 521). Cet arrêté, adapté à l'occasion de la reprise de l'EPUL (Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne) par la Confédération, 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. L'opération devait se réaliser sur une période de 25 ans et se terminer normalement en 1993. Si elle a pris quelque retard, celui-ci est imputable essentiellement à des besoins prioritaires de l'enseignement et de la recherche venus s'intercaler dans le programme de construction initial, soit :

- création du Département d'informatique
- création du Département de microtechnique
- création de la section des systèmes de communication, installée dans les locaux du Département d'informatique
- installation anticipée du Centre de recherches en physique des plasmas (CRPP) à Ecublens.

Conformément aux planifications antérieures, rappelées notamment dans le message 1994 sur les constructions civiles, le présent message comprend les ouvrages suivants :

- Département de microtechnique, deuxième étape, en prolongement du bâtiment actuellement en construction
- Bâtiment des Services généraux et académiques (locaux d'enseignement)
- Bâtiments du Département d'architecture
- Bâtiment polyvalent, destiné principalement à accueillir la direction, l'administration générale, une partie des services centraux ainsi que le bureau de poste "Cité universitaire".

311.2 Evolution de l'effectif des étudiants

Malgré une légère baisse en 1995 par rapport à l'année précédente, due pour l'essentiel

➤ à un décalage de cours de postformation, le nombre d'étudiants suit une courbe ascendante :

	1985	1990	1995
Cours préparatoires,			
premier et deuxième cycles, doctorats	2984	3592	4194
Postformation	133	196	333
Total étudiants	3117	3788	4527

Les sections d'étudiants concernées par la présente demande de crédits, soit les sections d'architecture et de microtechnique, représentent en 1995 les deux sections les plus nombreuses :

Architecture	775 étudiants (dont 122 en stage)
Microtechnique	475 étudiants

Les architectes occupent le premier rang depuis de nombreuses années, tandis que les ingénieurs en microtechnique se placent depuis 1990 soit en deuxième, soit en troisième position.

311.3 Abandon des locaux sur les anciens sites

La réalisation du quartier Nord permettra d'abandonner la quasi totalité des locaux occupés par l'EPFL sur les anciens sites, soit par résiliation de locations, soit par la mise à disposition à d'autres services de la Confédération des bâtiments dont elle est propriétaire, notamment les immeubles de l'avenue de l'Eglise-Anglaise à Lausanne, occupés présentement par le Département d'architecture.

Feront exception :

- l'aula située à l'avenue de Cour à Lausanne, que l'EPFL pourra continuer à utiliser, bien que le bâtiment soit redevenu propriété du Canton de Vaud depuis 1994, en attendant la réalisation du Centre de conférences et de postformation à Ecublens,
- les sous-sols de l'aula, loués dorénavant au Canton de Vaud, où l'exploitation des stands d'essais du laboratoire de machines hydrauliques de l'Institut des machines hydrauliques et de mécanique des fluides (IMHEF) se poursuivra,
- le bâtiment de l'avenue des Bains 21, appartenant à la Confédération, construit sur un droit de superficie accordé par le Canton de Vaud et arrivant à échéance en 2023.

Relevons que le transfert à Ecublens des fonctions et des occupants de ces trois bâtiments a toujours représenté, depuis 1970, un programme à long terme, à inscrire dans une troisième étape.

312 Justification des besoins

312.1 Département de microtechnique - deuxième étape

Pour satisfaire les besoins urgents des utilisateurs, la réalisation du bâtiment de microtechnique a été divisée en deux étapes. Dans le message 1994 sur les constructions civiles, les justifications scientifiques et les besoins de l'enseignement ont été développés dans le détail. Entre-temps, le Conseil des écoles polytechniques fédérales (CEPF) a confirmé la priorité accordée au développement de la microtechnique dans le plan 1996-1999 de l'EPFL. L'importance pour l'industrie suisse de cette technologie d'avenir a été également soulignée par le lancement récent par le CEPF du programme de recherche prioritaire MINAST portant sur la technologie des micro et des nanosystèmes.

De plus, il faut rappeler que l'EPFL est la seule haute école en Suisse à offrir une formation universitaire complète menant au titre d'ingénieur EPF en microtechnique; des accords de collaboration étroite existent d'ailleurs à ce titre avec l'Université de Neuchâtel et l'EPF de Zurich.

Les ingénieurs en microtechnique forment aujourd'hui la section d'ingénieurs la plus nombreuse de l'EPFL; il est donc indispensable d'adapter la capacité d'accueil en locaux, équipements et personnel d'encadrement à cette situation, d'autant plus que le Département de microtechnique, de création récente, est le seul département de l'EPFL à ne pas disposer pour l'instant de ses propres locaux.

312.2 Services généraux et académiques

Le développement de la section de microtechnique et l'arrivée à Ecublens de celle des architectes exigent l'augmentation des locaux d'enseignement pour les cours de base. Ces locaux sont gérés de façon centralisée par le service académique, qui dispose aujourd'hui, dans les capacités moyenne et supérieure, de sept auditorios de 150 à 180 places, de deux auditorios de 220 places, dont un affecté à l'enseignement de base en chimie, ainsi que de deux auditorios de 300 et 320 places. Il est prévu de compléter cette offre par deux auditorios banalisés de 190 et 250 places destinés aux cours de base, d'une série de salles d'exercices, ainsi que de quelques locaux (salles d'enseignement et bureaux) destinés à la postformation.

Dans le domaine de la restauration, l'augmentation constante des utilisateurs (étudiants et personnel de l'EPFL à Ecublens) a finalement excédé la capacité du système de ravitaillement et les plaintes à ce sujet se multiplient. La solution envisagée consiste à installer la cafétéria du Département d'architecture dans le bâtiment des Services généraux et académiques, à en augmenter la capacité et à la transformer en cafétéria combinée à une brasserie ouverte à tous les usagers du site universitaire.

312.3 Département d'architecture

Le Département d'architecture est le dernier à n'avoir pas encore rejoint le site d'Ecublens où il occupe néanmoins déjà quelques locaux, notamment le laboratoire d'expérimentation architecturale (LEA); de plus, aujourd'hui déjà une partie des cours de base sont donnés à Ecublens. Le Département d'architecture occupe actuellement une surface de 10'560 m², répartie comme suit :

- site de l'Eglise-Anglaise à Lausanne	6'260 m ²
- site des Cèdres à Lausanne	1'390 m ²
- ateliers de Sévelin à Lausanne	1'540 m ²
- site d'Ecublens	1'370 m ²
Total	10'560 m²

Une partie de ces surfaces correspond à des locaux loués, représentant en 1995 un loyer annuel de quelque 735'000 francs. Il est évident que cette dispersion sur quatre sites, distants de plusieurs kilomètres les uns des autres, nuit à la cohérence du département et à la qualité de l'enseignement, et représente un facteur de perte de temps et d'énergie qui se répercute sur les coûts de fonctionnement.

En outre, la séparation physique entre architectes et ingénieurs, notamment avec les ingénieurs civils et ruraux, qui dure maintenant depuis plus de 20 ans, ne contribue pas à la compréhension entre partenaires appelés à collaborer sur le plan professionnel et doit être comblée au plus vite.

Un accord de collaboration signé en février 1994 règle les relations entre l'EPFL et l'Ecole d'architecture de l'Université de Genève (EAUG). Cet accord prévoit notamment que Genève abandonne le premier cycle d'enseignement, pour se concentrer sur le deuxième cycle et la postformation, avec une spécialisation sur les quatre centres de gravité suivants :

- urbanisme et aménagement du territoire
- sauvegarde du patrimoine bâti
- architecture et arts appliqués
- architecture et paysage.

L'EPFL devient ainsi la seule école en Suisse romande à accueillir des étudiants architectes dès la première année jusqu'à la postformation; ses centres de gravité sont le projet d'architecture, l'économie de la construction et la technologie liée aux sciences de l'ingénieur et comprend la postformation dans ces domaines.

Cet accord est entré en vigueur en automne 1994; il a certainement contribué à compenser la réduction du nombre d'étudiants en architecture à laquelle la situation économique dans le bâtiment aurait normalement dû conduire. En réalité, le nombre d'étudiants immatriculés en architecture est resté remarquablement stable à l'EPFL depuis 1990 :

1990	1991	1992	1993	1994	1995
715	746	767	805	783	775

Compte tenu des étudiants absents en raison des stages obligatoires, il faut compter avec un effectif plus faible d'étudiants réellement présents. L'objectif de planification retenu pour les nouveaux bâtiments à Ecublens est de 650 à 700 étudiants, soit une moyenne d'environ 675 étudiants.

Au total, le programme de construction à Ecublens s'élève à 11'160 m² de surface utile principale, à peine supérieur de 6 pour cent à l'état existant, ou de 18 pour cent en intégrant le laboratoire d'expérimentation architecturale (LEA), déjà installé à Ecublens, dont l'exploitation se poursuivra. Cette augmentation tient compte notamment de l'informatisation du métier, qui se traduira par un besoin de surface accru par place de travail, et du développement des instituts.

Malgré la stabilité observée entre 1990 et 1995, une certaine incertitude règne au sujet de l'effectif futur des étudiants en architecture. Aussi, le cahier des charges prévoit-il:

- une possibilité d'accroissement de la capacité jusqu'à 750 étudiants au maximum, avec des conditions de travail évidemment moins favorables,
- une grande polyvalence des locaux affectés aux ateliers d'architecture, afin de pouvoir reconverter ces surfaces en cas de besoin en bureaux, salles de séminaires ou locaux d'enseignement banalisés.

312.4 Direction, administration générale, services centraux

L'installation à Ecublens de l'administration générale avait été planifiée initialement au début de la deuxième étape de construction. Repoussé successivement au profit de bâtiments destinés à l'enseignement et à la recherche, ce projet se trouve aujourd'hui relégué dans la dernière phase de réalisation.

Il s'est avéré rapidement que la présence sur le site d'Ecublens des services de l'administration était indispensable. Ils ont donc été logés au mieux, au fil du temps et en fonction des locaux disponibles, notamment dans trois pavillons provisoires, dont un construit spécialement à cet effet. Le résultat est que les services de l'administration couvrent en mosaïque tout le site d'Ecublens sur une dizaine d'emplacements, à l'exception de l'atelier de reprographie, installé à l'avenue de Provence à Lausanne dans des locaux loués.

Cette dispersion ne représente évidemment pas un cadre idéal pour un fonctionnement optimal de l'administration, aggravé par le fait que la plupart des services se trouvent à l'étroit dans leur cadre provisoire.

Le regroupement de la direction, de l'administration générale et de quelques services centraux dans le bâtiment polyvalent permettra de remédier à ces inconvénients et de revenir aux objectifs de la planification initiale. Les locaux libérés seront restitués aux unités auxquelles ils avaient été soustraits. Les pavillons serviront à remplir des besoins temporaires (diplômes, cours de postformation, nouvelles chaires en formation, etc.) aussi longtemps que leur durée de vie le permettra.

312.5 Activités complémentaires

Conformément à son cahier des charges, le projet issu du concours d'architecture prévoit une animation commerciale le long des arcades de l'axe piétonnier principal reliant l'Esplanade à l'arrêt des transports publics, ces locaux étant attribués dans une première phase à des activités d'enseignement. Il est néanmoins prévu d'installer en priorité le bureau de poste 1015 Lausanne Cité universitaire au rez-de-chaussée du bâtiment polyvalent. En effet, son emplacement actuel dans le bâtiment de la bibliothèque centrale est devenu trop exigü. Le bureau de poste traite aujourd'hui un volume d'affaire beaucoup plus important qu'au moment de sa mise en service et doit être agrandi. Finalement son départ libérera une surface bienvenue pour agrandir les dépôts de la bibliothèque.

312.6 Récapitulation du programme des locaux

	Surfaces utiles principales (m ²)
- Département de microtechnique, deuxième étape	2'550
- Services généraux et académiques	2'700
- Département d'architecture	11'160
- Direction, administration générale, services centraux	
- Direction et administration générale	3'210
- Economat	590
- Reprographie	870
- Activités complémentaires	
- Bureau de poste	<u>320</u>
Total	21'400

313 Description du projet

313.1 Plan d'ensemble du Quartier nord

Le plan d'ensemble du Quartier nord est issu d'un concours d'architecture jugé en 1993; il tient également compte du plan directeur de l'EPFL.

Rappelons ses caractéristiques principales:

- un axe principal nord-sud, appelé „rue nord“, relie l'arrêt des transports publics et le centre de l'EPFL et assure dorénavant l'accès principal aux utilisateurs et visiteurs non motorisés; cet axe se prolonge au nord et au sud par un itinéraire pédestre et cyclable d'importance régionale,
- les bâtiments constituent un ensemble cohérent desservi par une plate-forme piétonnière située au premier étage (niveau 1) et alimenté par des galeries techniques en sous-sol,

- les règles de standardisation des bâtiments données dans le plan directeur de l'EPFL continuent à s'appliquer par analogie.
- les espaces réservés à l'extension des bâtiments sont prévus.

Les bâtiments issus de ce plan d'ensemble s'intègrent dans le milieu bâti et répondent aux exigences de liaison, de circulation et d'animation d'une école polytechnique.

313.2 Extension du bâtiment de microtechnique (deuxième étape)

31,08 millions de francs (projet n° 13419.60)

Le bâtiment de microtechnique actuellement en construction (première étape de construction) peut être aisément prolongé vers le nord. Si on procède à une telle extension, on peut regrouper l'ensemble du Département de microtechnique sous un même toit.

L'extension est conforme à la conception de la première étape. Le bâtiment allongé est conçu pour accueillir des laboratoires, des salles de cours et de séminaires ainsi que des bureaux. Le plan de l'étage type permet de réaliser des locaux de profondeur variable allant de 5 à 7 m en fonction du couloir dans la zone centrale. Celle-ci, destinée essentiellement à la circulation sur le même niveau, comprend également des puits d'éclairage zénithal ainsi que des gaines verticales de distribution.

Le système porteur s'appuie sur les façades et la zone centrale; il permet ainsi une grande souplesse d'attribution des locaux. L'extension, combinée avec la première étape, ne nécessite la réalisation que d'un seul noyau supplémentaire comprenant escalier, ascenseur et locaux sanitaires.

Le bâtiment est conçu de façon à pouvoir s'étendre vers le nord et à créer une liaison par dessus la route et le rail afin de desservir, à terme, les terrains situés au delà de ces axes.

Les niveaux de l'extension sont occupés de la manière suivante :

- les deux étages supérieurs (niveaux 3 et 4) comprennent des bureaux et des laboratoires de part et d'autre de la zone centrale, alors que l'attique (niveau 5) et l'entresol (niveau 2) abritent des bureaux et des salles orientés en façade est uniquement
- sous les arcades, le premier étage (niveau 1) réunit, dans un premier temps, des locaux d'enseignement et postformation orientés vers l'est qui laisseront leur place, à terme, à des activités complémentaires
- le rez-de-chaussée et le sous-sol (niveaux 0 et -1) englobent des laboratoires et des dépôts.

L'accès au bâtiment donne, en façade ouest, de plain-pied, au premier étage, sur la rue nord qui, elle, est raccordée au réseau de circulation piétonne existant.

Les installations sont adaptées à l'affectation des locaux. Les énergies et les fluides

sont distribués dans les différentes parties du bâtiment à partir des centrales situées en attique (niveau 5) ou en sous-sol (niveau -1). Des gaines verticales disposées de manière régulière dans la zone centrale assurent une grande souplesse d'installation. Ainsi, les raccordements ne seront exécutés que lorsqu'ils correspondront à des besoins réels et immédiats des utilisateurs.

313.3 Bâtiment polyvalent

27,69 millions de francs (projet n° 13419.61)

Le bâtiment polyvalent est parallèle au bâtiment de microtechnique; il est situé de l'autre côté de la rue nord. Il est rectiligne, de conception simple et comprend quatre étages sur rez. Ce dernier, plus étendu, s'imbrique sous la rue nord. Les piétons accèdent au bâtiment par le premier étage relié à la rue et à la place nord. Le rez-de-chaussée est raccordé au réseau routier situé à l'ouest du bâtiment.

Le plan type offre en façades des surfaces de bureaux et des salles de conférence. La zone centrale destinée à la circulation sur le même niveau comprend des puits d'éclairage zénithal, des couloirs, des dépôts, des halls d'attente ainsi que des noyaux assurant la liaison verticale.

Le système porteur s'appuyant sur les façades et la zone centrale est comparable à celui du bâtiment de microtechnique; il permet une grande souplesse d'attribution des locaux.

Le bâtiment, faiblement équipé, est occupé de la manière suivante :

- le premier étage (niveau 1), de plain-pied, comprend les locaux à caractère public : accueil, information, service académique, service d'orientation et conseil, service social, service financier,
- les étages supérieurs (niveaux 2 à 4) abritent la direction de l'EPFL et ses services administratifs,
- le rez-de-chaussée (niveau 0), éclairé naturellement côté ouest, abrite le service technique et son éconamat, et comprend également des dépôts, des archives, les nouveaux locaux de l'agence postale (PTT) ainsi que des locaux techniques nécessaires à l'exploitation du bâtiment.

313.4 Bâtiment des services généraux et académiques

35,59 millions de francs (projet n° 13419.62)

Le bâtiment des services généraux et académiques constitue l'immeuble principal bordant la place nord à sa limite ouest.

Le bâtiment comprend trois étages sur rez et un sous-sol technique. Son accès principal au premier étage (niveau 1) donne de plain-pied sur la place nord. Le bâtiment, d'un plan carré, permet l'aménagement de deux grands auditorios, de salles d'enseignement

et d'une cafétéria combinée à une brasserie. Il offre également des surfaces importantes au Département d'architecture, notamment les locaux généraux tels que bibliothèque et salle d'exposition.

Le bâtiment comprend un noyau principal complet et deux noyaux secondaires assurant les liaisons internes entre les différents compartiments et les voies d'évacuation. Les quatre façades sont dégagées, ce qui permet un éclairage latéral naturel de tous les locaux.

Le système de construction choisi offre une grande souplesse dans l'attribution des locaux, en partie à double hauteur tels les auditories, et facilite une exploitation rationnelle du bâtiment.

Les différents niveaux sont occupés de la manière suivante :

- le rez-de-chaussée (niveau 0) et le premier étage (niveau 1) comprenant l'entrée principale accueillent deux grands locaux d'enseignement, la salle d'exposition du Département d'architecture, la cafétéria combinée à la brasserie donnant sur la place nord ainsi que leurs cuisines et aires de livraison,
- les deux étages supérieurs (niveaux 2 et 3) abritent des locaux d'enseignement (grands auditories et salles) et leurs foyers, ainsi que la bibliothèque du Département d'architecture,
- le sous-sol (niveau -1) englobe un abri de biens culturels utilisé essentiellement par le Département d'architecture, des locaux techniques et des dépôts.

Les installations sont adaptées à l'affectation des locaux. Un certain nombre d'entre eux sont ventilés mécaniquement, notamment les grands auditories, la cafétéria combinée à la brasserie et la bibliothèque. Des gaines verticales distribuent les fluides à partir de la centrale située en sous-sol.

313.5 Bâtiments du Département d'architecture (instituts et ateliers)

40,40 millions de francs (projet n° 13419.63)

30,03 millions de francs (projet n° 13419.64)

Les quatre bâtiments de forme rectiligne situés au sud et à l'ouest du bâtiment des Services généraux et académiques accueillent les locaux de travail du Département d'architecture.

Le grand bâtiment allongé, situé au sud et appelé bâtiment des instituts comprend trois étages sur rez et un sous-sol technique. Il abrite les bureaux et les locaux des instituts et de l'administration du Département d'architecture, quelques salles de postformation ainsi que l'atelier de reprographie. Le plan type reprend celui du bâtiment de microtechnique comprenant une zone centrale destinée aux circulations horizontales et des puits d'éclairage zénithal ainsi que des gaines verticales de distribution.

* Ce bâtiment, organisé autour de trois noyaux verticaux, n'est que localement équipé en installations. Les extrémités sont occupées à l'est par deux appartements de concierges et à l'ouest par la halle d'essai de l'institut de technique du bâtiment.

Les trois ailes des ateliers situés en retrait de l'axe nord-sud, derrière le bâtiment des services généraux et académiques, sont accessibles à partir de celui-ci. Ces ailes rectilignes et fortement standardisées assurent, par leur faible volumétrie, la transition entre l'échelle urbaine de l'EPFL et l'échelle villageoise de la Commune d'Ecublens. Elles ne sont pas excavées et comprennent deux étages sur rez. Un bâtiment sur deux niveaux, orienté nord-sud, relie les ailes entre elles.

Les bâtiments, simples et peu équipés, accueillent sur deux des trois niveaux les ateliers des étudiants, alors que le troisième est réservé aux chaires de professeurs et aux ateliers des „diplômants“.

L'ensemble de ces locaux est libre de subdivisions lourdes; la construction s'appuie sur les façades. Les noyaux principaux comprenant escalier et locaux sanitaires sont placés à l'extrémité est. Des escaliers secondaires sont disposés au milieu des ailes.

313.6 Circulations et aménagements extérieurs

9,51 millions de francs (projet n° 13419.65)

Dans la ligne du plan d'ensemble du quartier, les principaux accès piétons aux bâtiments sont disposés au premier étage, soit au niveau de la rue et de la place nord. Sous la rue sont disposés les dépôts de l'économat alors que sous la place il est prévu des places de stationnement provisoires constituant une extension du parking réservé aux visiteurs sous l'esplanade actuelle; cette dernière zone constitue une zone d'attente qui pourra, à terme, être affectée à d'autres fins telles que, par exemple, l'extension des laboratoires de haute technologie du Département de microtechnique.

Les cyclistes disposent d'une liaison nord-sud intégrée dans le quartier et de places de stationnement réservées au rez-de-chaussée.

Les accès réservés aux livraisons, tous situés au rez-de-chaussée des différents bâtiments, sont assurés par des routes de desserte à l'extérieur des bâtiments concernés ou sous la forme d'un tunnel traversant, du nord au sud, le bâtiment des services généraux et académiques. Les aménagements paysagers et les voies d'accès nécessaires à l'exploitation et aux interventions d'urgence suivent la conception générale adoptée et réalisée à ce jour pour l'ensemble des constructions de l'EPFL.

313.7 Distribution primaire et infrastructures

L'alimentation des bâtiments se raccorde sur les réseaux existants disposés dans des galeries techniques souterraines. Les bâtiments du Département d'architecture et celui des services généraux et académiques sont alimentés à partir d'une nouvelle galerie

technique raccordée au poste de dérivation existant le plus proche situé sous le centre d'enseignement "La Coupole". Cette nouvelle galerie forme également l'amorce de la desserte des bâtiments prévus à terme au nord de la boucle formée par la route et le rail. Le bâtiment polyvalent se raccorde directement sur le bâtiment de microtechnique et son extension.

La distribution primaire comprend notamment les réseaux de chauffage à basse température, d'eau potable, d'eau industrielle et les réseaux électriques et informatiques, ainsi que des collecteurs d'eaux claires et usées.

314 Ecologie et énergie

Une grande attention est vouée à la protection de l'environnement, à l'économie de l'énergie ainsi qu'à la gestion des ressources naturelles. Un faible impact sur l'environnement est une qualité essentielle d'un bâtiment, à fortiori lorsqu'il est destiné en grande partie à la formation d'étudiants en architecture.

Le choix des solutions techniques, notamment des matériaux, tient compte de leur impact sur l'environnement. Les nuisances seront ainsi considérées de manière globale pendant tout le cycle de vie des produits utilisés, depuis leur fabrication jusqu'à leur recyclage ou leur élimination.

Le schéma énergétique vise à utiliser au maximum la ventilation et l'éclairage naturels. Les principes évoqués ci-après seront pris en compte dans la suite du projet, soit :

- obtenir un bilan énergétique performant par une isolation thermique de qualité des éléments de l'enveloppe du bâtiment ainsi que par un choix adéquat des fenêtres,
- éclairer naturellement les locaux de travail et les espaces secondaires, notamment les aires de circulation,
- ventiler naturellement tous les locaux de travail, d'enseignement, secondaires ou de circulation afin de limiter les installations de ventilation mécanique et de climatisation à un minimum,
- protéger du soleil par un dispositif mobile performant tous les locaux à haut niveau de confort,
- ventiler de nuit d'une manière naturelle les locaux pour en améliorer le confort en été,
- utiliser les réseaux énergétiques existants, et particulièrement celui de chauffage à basse température issu de la centrale de chauffage par thermopompes.

315 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel

315.1 Crédit d'ouvrage

L'ensemble du projet a fait l'objet d'un contrôle mené dans le cadre de la vérification des normes et des standards dans le domaine du bâtiment. Le rapport coût utilité a été

notamment étudié. Le coût ainsi obtenu a été fixé à 174'300'000 francs. De ce montant, 148'200'000 francs concernent la construction et 19'500'000 francs l'équipement initial en appareils scientifiques, en particulier les salles blanches¹ du Département de microtechnique réalisées en relation avec les nouvelles chaires, ainsi que 6'600'000 francs couvrant le mobilier et l'équipement d'exploitation. Une part considérable du montant du crédit d'équipement n'étant engagée que vers la fin des travaux, ce crédit est très fortement influencé par le progrès technologique, voire le renchérissement.

La répartition entre les différents centres d'imputation des frais et entre les groupes principaux des catégories de frais est indiquée dans la récapitulation ci-après.

315.2 Frais d'exploitation

Par analogie avec les autres bâtiments de l'EPFL à Ecublens, les frais d'exploitation annuels des nouvelles constructions sont évalués à :

	francs
- Énergie, chauffage, eau	720'000
- Frais d'entretien courant des installations	500'000
- Nettoyage, conciergerie, surveillance	<u>700'000</u>
Total	1'920'000

De ce montant, il convient de déduire les frais d'exploitation correspondants des bâtiments abandonnés sur les anciens sites, soit environ 350'000 francs.

315.3 Effets sur l'état du personnel

Le transfert du Département d'architecture de Lausanne à Ecublens n'entraîne pas de besoins supplémentaires au niveau du personnel chargé de l'enseignement et de la recherche. Le déplacement et la réunification sous un même toit du Département de microtechnique ainsi que l'extension des services généraux et académiques, deux unités déjà installées à Ecublens mais séparées, ne créeront pas non plus de besoins supplémentaires.

L'ensemble des postes relevant de l'enseignement et de la recherche est intégré dans la planification pluriannuelle de l'EPFL.

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

¹ une salle blanche est un laboratoire à très haut degré de propreté obtenu par un système de ventilation spécial équipé de filtres à hautes performances, des sas d'entrée, un choix de matériaux adéquat ainsi que des consignes d'exploitation appropriées

Bien que le projet du quartier nord forme un tout, l'extension du bâtiment de microtechnique et la réalisation du bâtiment des services généraux et académiques sont à considérer en priorité.

Compte tenu du développement soutenu du Département de microtechnique et de ses contraintes techniques, il est essentiel que la nouvelle phase des travaux succède immédiatement à celle du bâtiment de microtechnique actuellement en cours afin de minimiser les nuisances dues au gros oeuvre du chantier.

Le Département d'architecture est réparti sur plusieurs sites à Ecublens et à Lausanne, ce qui nuit à la qualité de l'enseignement. Les services généraux et académiques, qui lui sont très étroitement liés, manquent de salles et d'auditoires. Cette situation requiert une solution rapide. Le début des travaux peut être envisagé dans le courant de l'année 1997, avec une mise des locaux à disposition des utilisateurs en 2001 et 2002.

Il est donc important de ne pas interrompre l'étende de l'ensemble du projet et d'entamer sans tarder le projet d'exécution. A cette fin, une libération partielle anticipée du crédit d'ouvrage a été demandée.

EPF de Lausanne (EPFL):

Achèvement de la deuxième étape, huitième phase du transfert de l'EPFL à Ecublens

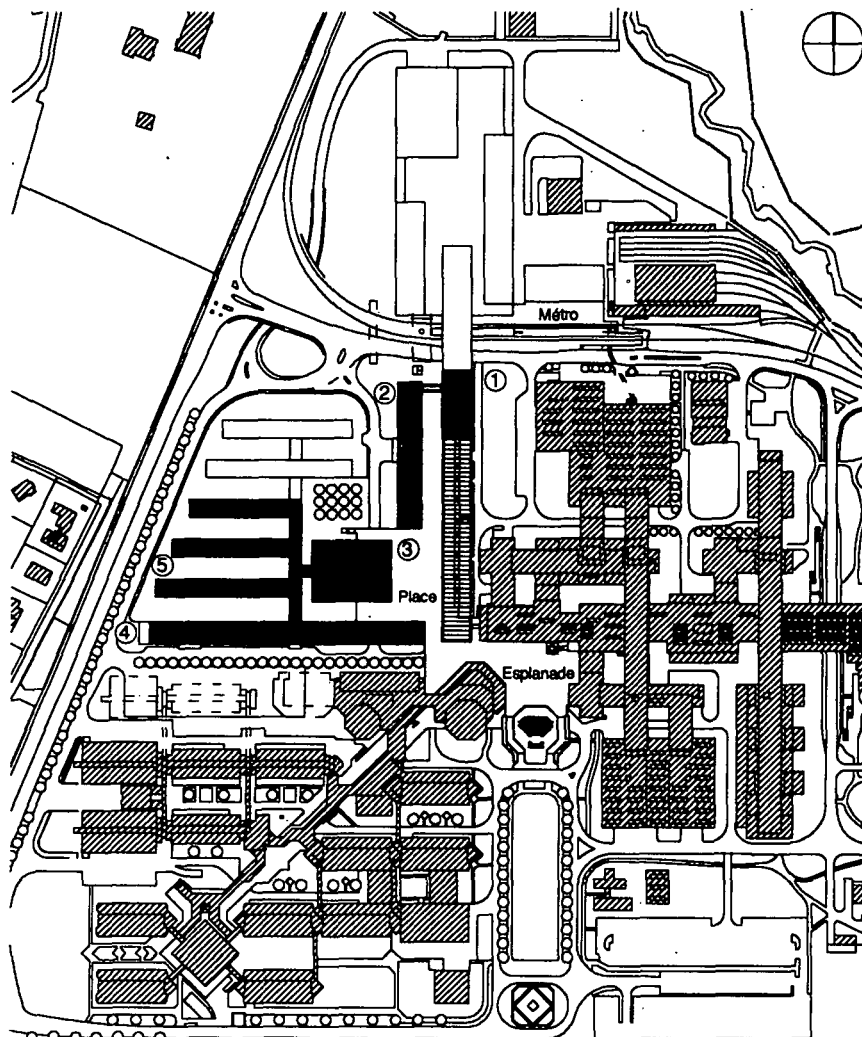
Récapitulation des frais conformément au code des frais de construction (CFC)

No	Groupes principaux projet no	Centres d'imputation des frais (fr.)						
		Microtechnique extension	Bâtiment polyvalent	Services gén. et académiques	Architecture instituts	Architecture ateliers	Infrastructures et Place Nord	Total
		134 19.60	134 19.61	134 19.62	134 19.63	134 19.64	134 19.65	
0	Terrain	--	--	--	--	--	--	--
1	Travaux préparatoires	978'000	1'492'000	2'134'000	2'754'000	1'229'000	1'858'000	10'445'000
2	Bâtiment	11'256'000	18'683'000	21'330'000	26'420'000	23'431'000	2'020'000	103'140'000
3	Equipements d'exploitation	3'364'000	1'951'000	6'508'000	4'333'000	513'000	109'000	16'778'000
4	Aménagements extérieurs	76'000	181'000	51'000	230'000	168'000	2'066'000	2'772'000
5	Frais secondaires	641'000	925'000	1'191'000	1'401'000	1'068'000	255'000	5'481'000
6	Alimentation générale	--	--	--	--	--	2'579'000	2'579'000
8	Imprévus	815'000	1'158'000	1'476'000	1'762'000	1'321'000	473'000	7'005'000
0-8	Coût de l'ouvrage	17'130'000	24'390'000	32'690'000	36'900'000	27'730'000	9'360'000	148'200'000
9.1	Mobilier, installations de laboratoire	950'000	1'800'000	1'400'000	1'200'000	1'100'000	150'000	6'600'000
9.2	Equipement scientifique initial	13'000'000	1'500'000	1'500'000	2'700'000	800'000	--	19'500'000
0-9	Coût total	31'080'000	27'690'000	35'590'000	40'800'000	29'630'000	9'510'000	174'300'000
Indice 1.10.1995 = 114,3 points (1.10.1988 = 100 points)								
Chiffres caractéristiques:			CFC 2			CFC 1-8		
Volume des locaux (VL) selon SIA 116			201'875 m3			511 fr./m3		
Surface de plancher (SP) selon SIA 416			44'761 m2			2'304 fr./m2		
						734 fr./m3		
						3'311 fr./m2		

EPFL de Lausanne (EPFL):

Achèvement de la deuxième étape, huitième phase du transfert de l'EPFL à Ecublens

Plan de situation



Légende:

■ Message 96

▨ Bâtiment de microtechnique, en construction

▧ Bâtiments existants

□ Développement futur

① Extension du bâtiment de microtechnique

② Bâtiment polyvalent

③ Services généraux et académiques

④ Département d'architecture: instituts

⑤ Département d'architecture: ateliers

0 50 100 200m

EPF de Lausanne (EPFL):

Achèvement de la deuxième étape, huitième phase du transfert de l'EPFL à Ecublens

Photographie de la maquette



Vue du sud-ouest:

Au milieu du cliché le Département d'architecture avec ses instituts et ses ateliers ainsi que le bâtiment des Services généraux et académiques (immeuble de forme carrée); à l'arrière plan le bâtiment polyvalent et l'extension du bâtiment de microtechnique

32 Constructions destinées au Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches (EMPA)

49 millions de francs

321 Point de la situation

Vu le message 1994 sur les constructions civiles (AF du 14 décembre 1994, FF 1994 III 609), les Chambres fédérales ont approuvé un crédit d'ouvrage de 29,45 millions de francs pour l'achat d'un immeuble avoisinant l'aire appartenant à la Confédération (domaine des EPF) à Dübendorf (bâtiment nord-est; ensemble de bâtiments nord-est) et destiné aux besoins de l'EMPA, de l'Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (EAWAG) et de l'EPFZ. Cet achat a permis d'arrondir, dans le secteur est, l'aire appartenant à la Confédération. Cette dernière deviendra propriétaire de l'immeuble en question en 1996.

Grâce à cet achat, la surface utile principale s'accroît de près de 6700 m². Cela permettra de satisfaire les besoins suivants:

- Besoins prouvés en locaux de l'EMPA, de l'EAWAG (ateliers) et de l'EPFZ (domaine de la physique du bâtiment).
- Surfaces utilisables durant les travaux de transformation et de rénovation de deux bâtiments situés dans la zone principale. Les surfaces provisoirement non utilisées dans le bâtiment nord-est restent à disposition du Conseil des EPF.
- Surfaces de remplacement pour des objets loués devant être abandonnés afin de concentrer les activités dans la zone centrale.

Il a été mentionné dans le message 1994 sur les constructions civiles que les moyens financiers nécessaires pour la transformation de l'immeuble nord-est seraient sollicités dans le message 1996 sur les constructions civiles.

322 Justification du projet

L'évolution future en matière de locaux et d'exploitation sur le site de Dübendorf a été l'objet, en 1994 et en 1995, d'une analyse approfondie fondée sur la stratégie de l'EMPA approuvée par le Conseil des EPF. Les rénovations nécessaires au niveau des bâtiments qui datent principalement des années 60 ont en outre été recensées de façon détaillée.

La Division bétons et liants qui se trouve actuellement dans la halle de génie civil, sera transférée dans le bâtiment nord-est. Le programme des locaux a été reconsidéré. Le transfert permet un renouvellement des installations techniques et d'importantes modifications des bâtiments. Ces travaux se justifient vu l'importance de ce domaine pour l'industrie suisse de la construction. En outre, les bureaux et les locaux de

séminaires (à l'exception de la salle polyvalente et de l'aula) dont l'EMPA a besoin peuvent être mis à disposition dans le bâtiment nord-est. Ce dernier abritera également les ateliers de l'EAWAG qui se trouvent actuellement dans un immeuble loué ainsi que les locaux de recherche destinés à la chaire de la physique du bâtiment de l'EPFZ. Le transfert résulte du manque de locaux appropriés à l'EPFZ sur le site du Höggerberg et il permettra une étroite collaboration avec la Division de physique du bâtiment de l'EMPA.

Le rehaussement de la nef centrale jusqu'à la façade ouest et l'agrandissement de la plate-forme d'essais revalorisera notablement la halle de génie civil (bâtiment BA), qui constitue le bâtiment principal sur l'aire de l'EMPA. Ces mesures sont nécessaires, car la plate-forme d'essais actuelle est souvent encombrée et les objets fixés sur celle-ci pour les essais et pour la recherche ont des dimensions de plus en plus grandes (p. ex. poutres en béton dont la longueur peut atteindre 20 m et la largeur 4 m, composants de véhicules spatiaux d'une hauteur pouvant aller jusqu'à 13 m). Du fait du rehaussement de la halle jusqu'à la façade ouest, la plate-forme d'essais agrandie pourra être utilisée de façon optimale, sans gêner les essais en cours. Le transfert de la Division bétons et liants dans le bâtiment nord-est libérera des surfaces dans la halle de génie civil. A l'issue des travaux de rénovation et de transformation, ces surfaces seront à disposition des divisions installations du bâtiment, physique du bâtiment et bois.

Le bâtiment des essais sur bois (bâtiment HO) sera, lorsque la Division bois l'aura quitté pour rejoindre la halle de génie civil, agrandi et rénové en fonction des besoins de la Division matières plastiques. Cette division, qui est actuellement dispersée dans divers bâtiments, sera regroupée en un seul endroit.

Les surfaces supplémentaires disponibles dans le bâtiment nord-est, dont 2500 m² ne sont utilisables qu'à des fins de stockage, seront réparties comme suit entre les trois institutions intéressées:

Utilisateur	Surface occupée (m ²)	Surface de réserve (m ²)	Total (m ²)
EMPA (y compris les surfaces utilisées en commun)	2425	975	3400
EAWAG, ateliers	1125	300	1425
EPFZ, physique du bâtiment	300	75	375
Conseil des EPF (réserve)	0	1500	1500
Total	3850	2850	6700

Des examens effectués dans le cadre d'une étude d'aménagement ont montré comment les différents bâtiments peuvent être rénovés sur mesure. Il s'agit de préserver dans la mesure du possible l'aspect de l'EMPA. Des rénovations sur le plan énergétique ne

seront entreprises que si elles sont judicieuses. Lors d'une phase ultérieure, il sera indispensable de rénover les enveloppes d'autres bâtiments encore, à savoir:

- halle des métaux (ME),
- bâtiment des essais des récipients (BE),
- bâtiment abritant les laboratoires (LA),
- bâtiment administratif (VE),
- bâtiment abritant les garages (GA).

Les travaux de construction prévus dans les trois ensembles de bâtiments n'entraveront pas l'exploitation. L'ordre de succession sera le suivant: bâtiment nord-est, halle de génie civil (bâtiment BA) et bâtiment HO. Les rénovations en question sont urgentes. Les travaux dureront quatre à cinq ans. Ils débuteront vraisemblablement en 1997 pour se terminer en 2002.

323 Description du projet

323.1 Dübendorf: rénovation et transformations dans l'ensemble de bâtiments nord-est

18,82 millions de francs (projet n° 3065.71)

L'ensemble comporte cinq parties de bâtiments construites à des époques diverses. Ces parties datent en majorité du début des années 60 de même que les bâtiments de l'EMPA. Les mesures ci-dessous sont prévues.

Les halles I et II dotées d'un corps central seront aménagées à peu de frais pour les utilisateurs (EPFZ, EAWAG et entrepôts destinés à l'EMPA). Il n'y aura pas de rénovation complète de l'enveloppe. La halle IV et son sous-sol ainsi que le rez-de-chaussée du bâtiment abritant les bureaux subiront des transformations importantes devant bénéficier à la Division bétons et liants. Dans ce cas, il est prévu de rénover l'enveloppe du bâtiment. Certains locaux du rez-de-chaussée ainsi que les locaux de conditionnement des matériaux testés situés au sous-sol seront climatisés. De petits travaux de rénovation sont prévus dans les étages supérieurs du bâtiment abritant les bureaux et dans l'annexe ouest comportant des locaux de séminaires et des bureaux.

Sur le plan des infrastructures, l'ensemble de bâtiments sera relié à la zone centrale par un nouveau canal souterrain accessible. Il s'agit d'augmenter à cet effet les capacités du transformateur et de l'installation de réfrigération. Le bâtiment nord-est sera doté d'un câblage universel et relié à la zone centrale.

*** 323.2 Dübendorf: rénovation et transformation du bâtiment BA (halle de génie civil)**

21,77 millions de francs (projet n° 3065.72)

La halle de génie civil dont le volume s'élève à 82 400 m³ est le plus grand bâtiment construit sur l'aire. Elle se compose d'une nef centrale et d'ailes latérales à un ou à trois étages. Les principaux travaux prévus sont mentionnés ci-dessous.

La nef centrale sera rehaussée de 6,40 m et équipée d'un pont roulant supplémentaire. A cette occasion, la façade et le toit de la halle seront l'objet d'une rénovation totale. Les autres parties de l'enveloppe du bâtiment seront rinnovées à des degrés différents. Les toits, les toitures à redents (sheds) et les systèmes d'ombrage doivent être rinnovés. La façade sera profondément rinnovée dans les secteurs où les exigences relatives au climat du local sont élevées. Il est prévu de remplacer partiellement les fenêtres dans les autres secteurs.

Les modifications suivantes sont nécessaires pour des raisons d'exploitation:

- nouvelle disposition des locaux et adaptations ou renouvellements de l'infrastructure technique destinée aux divisions bois, installations du bâtiment, béton armé et construction et ateliers,
- mise à disposition des locaux climatisés requis,
- agrandissement de la plate-forme d'essais et adaptation de l'infrastructure technique aux besoins de la recherche,
- remplacement intégral des installations de climatisation et de ventilation, des pompes à vide et des installations de réfrigération,
- rénovation partielle des installations électriques et sanitaires ainsi que des ascenseurs.

323.3 Dübendorf: rénovation et transformation du bâtiment HO (ancien bâtiment des essais sur bois)

6,26 millions de francs (projet n° 3065.73)

Le bâtiment HO a été construit au début des années 60. Du fait de sa nouvelle affectation à la recherche sur les matières synthétiques, les exigences en matière de construction et d'infrastructure se sont accrues continuellement. Le bâtiment actuel n'est plus qu'en partie adapté aux besoins; il est nécessaire de le rénover et de le transformer. Une démolition n'entre pas en ligne de compte vu l'abondance des installations techniques qui rendrait une nouvelle construction très coûteuse. Les essais de tuyaux se feront à l'avenir dans une annexe.

Les travaux suivants sont prévus dans le bâtiment existant:

- remplacer le toit plat et adapter les façades aux exigences en matière de physique du bâtiment,
- remplacer, transformer et rénover partiellement les installations du bâtiment et les locaux climatisés en sous-sol,
- monter de nouvelles cloisons, nécessaires du point de vue de l'exploitation, pour séparer l'atelier des locaux annexes et des bureaux,
- démonter les conteneurs provisoires faisant office de bureaux.

323.4 Dübendorf: transformation et rénovation de l'infrastructure du bâtiment est abritant des laboratoires

1,55 million de francs (projet n° 3065.74)

Les locaux libérés dans le bâtiment est abritant des laboratoires en raison du départ de la Division bétons et liants permettent de regrouper la Division pollutions atmosphériques, techniques de l'environnement et la Division construction routière, étanchéité, ce qui aura pour effet de simplifier le déroulement de divers travaux. Cela implique des transformations et le renouvellement partiel de l'infrastructure technique des laboratoires.

323.5 Tüffenwies/Zurich: réaménagement de l'immeuble sis à la Tüffenwies

0,6 million de francs (projet n° 3071.01)

Après le transfert de l'atelier, l'immeuble sis à la Tüffenwies et loué par l'EAWAG à la ville de Zurich depuis les années 50 devra retrouver l'état fixé par contrat.

324 Ecologie et énergie

Les impératifs écologiques et l'utilisation économe de l'énergie et des matières premières ont été pris en compte lors de la fixation de l'ampleur de la rénovation et du choix des matériaux. La rénovation des enveloppes de bâtiments et des installations techniques de ceux-ci est conçue de manière à économiser l'énergie et à améliorer au maximum le rapport coût/efficacité.

Afin d'atteindre les objectifs du programme "Energie 2000", l'énergie supplémentaire utilisée pour l'exploitation du nouvel immeuble doit être économisée ailleurs. Sur la base des résultats de l'étude, les enveloppes des bâtiments seront réparées et seulement partiellement renouvelées, ce qui est préférable tant du point de vue esthétique qu'économique. De ce fait, les objectifs quantitatifs du programme "Energie 2000" ne seront cependant qu'en partie atteints. Une amélioration est possible grâce à l'installation de récupération de la chaleur de l'air sortant des hottes, prévue pour le bâtiment abritant les laboratoires de l'EAWAG, mais ne figurant pas dans le présent

- + projet. Cela compensera la consommation temporairement plus élevée d'énergie thermique.

325 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel

325.1 Crédit d'ouvrage

Le coût des rénovations et des transformations est estimé à 49,0 millions de francs. La répartition par centres d'imputation des frais et par groupes principaux de catégories de frais figure dans le tableau ci-après.

325.2 Frais d'exploitation

Les frais d'exploitation annuels de l'immeuble nord-est nouvellement acheté sont estimés à 515'000 francs. Ils se répartissent comme suit:

- Energie (chauffage, eau, électricité)	fr. 220'000.-
- Nettoyage, élimination	fr. 130'000.-
- Entretien (entretien et petites réparations)	fr. 165'000.-

La renonciation aux locaux loués actuellement permettra d'économiser 207'750 francs de frais de location annuels.

325.3 Effets sur l'état du personnel

Grâce à des réorganisations au sein du domaine des EPF, les surfaces supplémentaires seront exploitées par le personnel actuel.

326 Importance et urgence

L'immeuble nord-est deviendra propriété de la Confédération au cours de l'été 1996. Afin de pouvoir utiliser le plus rapidement possible les surfaces en question et d'effectuer les travaux d'entretien anticipés tout en tenant compte de l'utilisation à long terme, il est indispensable de s'attaquer sans tarder au projet d'exécution. A cette fin, une libération partielle, à savoir de 400'000 francs, du crédit d'ouvrage est requise.

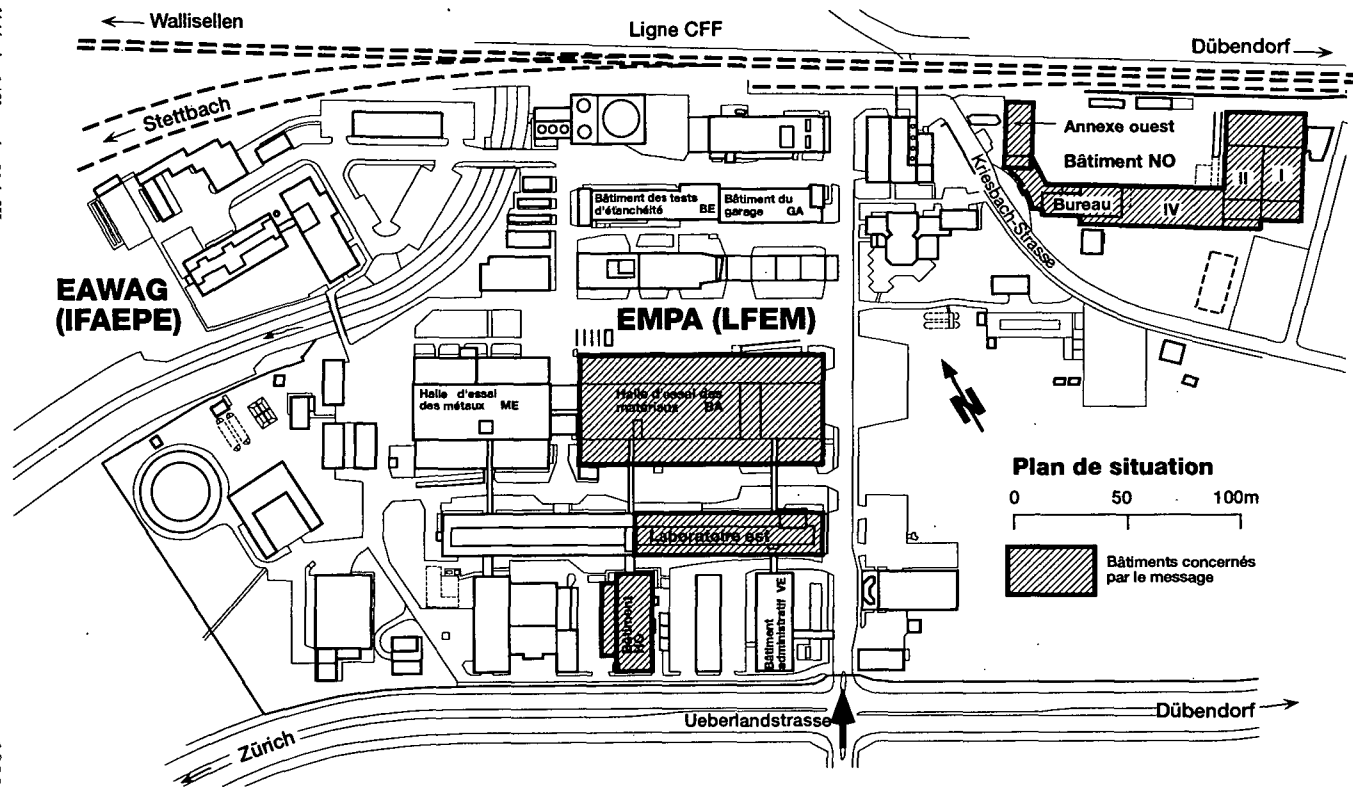
Constructions destinées au Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches (EMPA)

Récapitulation des frais conformément au code des frais de construction (CFC)

No	Groupes principaux	Centres d'imputation des frais (fr.)					
		nord-est ex-MBA	BA Halle de génie civil	HO Bâtiment des essais sur bois	LA Bâtiment abritant les laboratoires	ZZ Tüffenwies	Total
	projet no	3065.71	3065.72	3065.73	3065.74	3071.01	
1	Travaux préparatoires	649'000	1'413'000	309'000	--	600'000	2'971'000
2	Bâtiment	7'723'000	12'291'000	3'340'000	5'76'000	--	23'930'000
3	Equipements d'exploitation	3'993'000	4'711'000	1'304'000	753'000	--	10'761'000
4	Aménagements extérieurs	821'000	--	66'000	--	--	887'000
5	Frais secondaires	290'000	157'000	69'000	35'000	--	551'000
6	Alimentation centrale	1'617'000	565'000	--	--	--	2'182'000
8	Imprévus	1'057'000	1'340'000	356'000	137'000	--	2'890'000
1-8	Coût total de construction	16'150'000	20'477'000	5'444'000	1'501'000	600'000	44'172'000
9	Ameublement et appareils	2'670'000	1'293'000	816'000	49'000	0	4'828'000
1-9	Coût total	18'820'000	21'770'000	6'260'000	1'550'000	600'000	49'000'000
Indice 1er oct. 1995 = 114.3 points (1er. oct. 1988 = 100 points)							
Chiffres caractéristiques:							
Volume des locaux (VL) selon SIA 116		49'000 m3	82'400 m3	15'100 m3			
Surface de plancher (SF) selon SIA 416		10'300 m2	14'800 m2	2'700 m2			
CFC2 / Volume des locaux		158 fr./m3	149 fr./m3	221 fr./m3			
CFC2 / Surface de plancher		750 fr./m2	830 fr./m2	1'237 fr./m2			
CFC1-8 / Volume des locaux		330 fr./m3	249 fr./m3	361 fr./m3			
CFC1-8 / Surfac de plancher		1'568 fr./m2	1'384 fr./m2	2'016 fr./m2			

Constructions destinées au Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches (EMPA)

Plan de situation



Constructions destinées au Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches (EMPA)

Prise de vue aérienne de l'ensemble de l'aire appartenant à la Confédération



Vue de l'ouest

Au centre: zone centrale de l'EMPA, à gauche: bâtiments de l'EAWAG, vers le haut: bâtiment NO

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

Projets pour l'administration générale de la Confédération

francs

Bâtiment administratif et d'exploitation, Hallwylstrasse 15,
à Berne

Rénovation et transformation

Utilisateur: Office fédéral de la culture (OFC) /

Bibliothèque nationale suisse

(projet n° 2025.45)

35'000'000

(ch. 212)

Musée Collection Oskar Reinhart „Am Römerholz“

à Winterthour

Rénovation et transformation

Utilisateur: Office fédéral de la culture (OFC)

(projet n° 3408.06)

6'500'000

(ch. 214)

Musée Vela à Ligornetto

Rénovation et transformation

Utilisateur: Office fédéral de la culture (OFC)

(projet n° 4677.14)

6'450'000

(ch. 215)

Immeuble administratif de l'Effingerstrasse 20 à Berne

Rénovation et transformation

Utilisateur: Office des constructions fédérales (OCF)

(projet n° 2017.40)

19'500'000

(ch. 22)

Installations sportives de la Confédération

Utilisateur: Ecole fédérale de sport de Macolin (EFSM)

(projets n°s 4266.52, 4266.51, 6177.01, 4236.02)

16'900'000

(ch. 23)

Bâtiment polyvalent (laboratoires, exploitation et
administration) du Lindenweg 50 à Wabern/Berne

Rénovation, transformation et agrandissement

Utilisateur: Office fédéral de métrologie (OFMET)

(projet n° 2052.01)

73'500'000

(ch. 24)

Bâtiment administratif du Bollwerk 27/29 à Berne

Rénovation complète

Utilisateur: Office fédéral des transports (OFT)

(projet n° 2007.14)

20'500'000

(ch. 25)

Projet pour le domaine des EPF

EPF de Lausanne (EPFL)

Achèvement de la deuxième étape, huitième phase du transfert
de l'EPFL à Ecublens

(projet n^{os} 13419.60, 13419.61, 13419.62, 13419.63, 13419.64,
13419.65)

(ch. 31)

174'300'000

Constructions destinées au Laboratoire fédéral d'essai des
matériaux et de recherches (EMPA)

(projet n^{os} 3065.71, 3065.72, 3065.73, 3065.74, 3071.01)

(ch. 32)

49'000'000

Total des crédits d'engagement

401'650'000

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.

Les tableaux qui suivent présentent les besoins de paiements annuels par crédit d'ouvrage et par rubrique.

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.

Besoins financiers annuels par crédit d'ouvrage	Office	Art. budg.	Crédit d'ouvrage	Besoins financiers annuels (en milliers de francs)								
				1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Projet de construction												
Berne, Hallwylstrasse 15, rénovation et transformation (projet no 2025.45)	OFC	AA DD	34'300 700	800	4'000	14'000	12'000 500	3'500 200				
Total			35'000	800	4'000	14'000	12'500	3'700	0	0	0	0
Winterthur, "Am Römerholz", rénovation et transformation (projet no 3408.06)	OFC	AA DD	6'265 235	150	2'000	3'150 100	965 135					
Total			6'500	150	2'000	3'250	1'100	0	0	0	0	0
Ligornetto, Musée Vela, rénovation et transformation (projet no 4677.14)	OFC	AA DD	5'167 1'283		1'050 450	3'400 100	400 600	317 133				
Total			6'450	0	1'500	3'500	1'000	450	0	0	0	0
Berne, Effingerstrasse 20, rénovation et transformation (projet no 2017.40)	OFC	PA DD	19'299 201	400	4'000 100	8'000 101	6'000	899				
Total			19'500	400	4'100	8'101	6'000	899	0	0	0	0
Installation sportives de la Confédération (plusieurs numéros de projet)	EFSM	AA DD	16'319 581	980	5'825 75	6'316 164	2'270 270	928 72				
Total			16'900	980	5'900	6'480	2'540	1'000	0	0	0	0
Wabern, Lindenweg 50, rénovation, transformation et agrand. (projet no 2052.01)	OFMET	AA DD	71'049 2'451	1'000	6'400	15'483 817	19'266 1'634	14'400	8'800	4'100	1'600	
Total			73'500	1'000	6'400	16'300	20'900	14'400	8'800	4'100	1'600	0
Berne, Bollwerk 27/29, rénovation complète (projet no 2007.14)	OFT	AA DD	19'490 1'010	300	3'300	9'500	5'690 1'010	700				
Total			20'500	300	3'300	9'500	6'700	700	0	0	0	0
Ecublens, Quartier Nord, achèvement de la 2ème étape 8ème phase (plusieur numéros de projet)	EPFL	AA DD MM	148'200 6'600 19'500	1'100	20'000	48'000	42'000 1'100	30'000 1'500	7'100 2'000		1'500 500	
Total			174'300	1'100	20'000	52'000	47'100	35'500	12'100	3'500	2'000	1'000
Constructions dest. au Lab. féd. d'essai des matériaux et de recherches (plusieurs numéros de projet)	LFEM	AA DD MM	44'172 490 4'338	300	6'800 88 782	14'100 183 1'617	10'600 65 577	8'400 71 629	3'200 30 270	772 53 463		
Total			49'000	300	7'670	15'900	11'242	9'100	3'500	1'288	0	0
Total de l'ensemble			401'650	5'030	54'870	129'031	109'082	65'749	24'400	8'888	3'600	1'000

Besoins financiers annuels par article budgétaire		Crédit d'ouvrage	Besoins financiers annuels (en milliers de francs)								
Article/sous-article budgétaire			1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Constructions et installations (AA)		344'962	4'630	49'375	113'949	93'191	58'245	19'100	4'872	1'600	0
Dotation initiale des nouveaux bâtiments en mobilier (DD)		13'551	0	713	1'465	5'314	1'976	2'030	1'553	500	0
Total pour les constructions civiles		358'513	4'630	50'088	115'414	98'505	60'221	21'130	6'425	2'100	0
Entretien des constructions civiles et des installations (PA)		19'299	400	4'000	8'000	6'000	899	0	0	0	0
Dotation initiale des nouveaux bâtiments (MM)		23'838	0	782	5'617	4'577	4'629	3'270	2'463	1'500	1'000
Total de l'ensemble		401'650	5'030	54'870	129'031	109'082	65'749	24'400	8'888	3'600	1'000

Articles: AA = 601.4003.003 Constructions civiles, sous-article "Constructions et installations"
DD = 601.4003.003 Constructions civiles, sous-article "Dotation initiale des nouveaux bâtiments en mobilier"
PA = 601.3140.003 Entretien des constructions civiles et des installations
MM = 329.4010.001 Dotation initiale des nouveaux bâtiments (appareils et installation techniques)

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^{er} 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 1996 sur les constructions civiles)

du

*L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse,
vu l'article 85, chiffre 10, de la constitution;
vu le message du Conseil fédéral du 10 juin 1996¹⁾,
arrête:*

Article premier Crédits d'engagement soumis aux dispositions concernant
le frein aux dépenses

Conformément à la liste figurant en annexe, des crédits d'engagement d'un
montant total de 352 300 000 francs sont octroyés au Conseil fédéral.

Art. 2 Crédits d'engagement non soumis aux dispositions concernant
le frein aux dépenses

Conformément à la liste figurant en annexe, des crédits d'engagement d'un
montant total de 49 350 000 francs sont octroyés au Conseil fédéral.

Art. 3 Transferts limités de crédits

¹ A l'intérieur du crédit d'ensemble d'un montant de 401 650 000 francs, le Conseil
fédéral peut effectuer des transferts limités entre les crédits énoncés aux articles
premier et 2.

² Les crédits de paiement doivent être inscrits dans les budgets annuels.

Art. 4 Disposition finale

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

N38651

Annexe

Liste des nouveaux crédits d'ouvrage

Crédits d'engagement soumis aux dispositions concernant le frein aux dépenses

Bâtiment administratif et d'exploitation, Hallwylstrasse 15 à Berne. Rénovation et transformation	Francs 35 000 000
Bâtiment polyvalent (laboratoires, exploitation et administration), Lindenweg 50 à Wabern/Berne. Rénovation, transformation et agrandissement	73 500 000
Bâtiment administratif Bollwerk 27/29 à Berne. Rénovation complète	20 500 000
EPF de Lausanne (EPFL). Achèvement de la deuxième étape, huitième phase du transfert de l'EPFL à Ecublens	174 300 000
Constructions destinées au Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches (EMPA) à Dübendorf et Zurich/Tuffenwies	49 000 000
Total des crédits d'engagement soumis aux dispositions concernant le frein aux dépenses	352 300 000

Crédits d'engagement non soumis aux dispositions concernant le frein aux dépenses

Musée Collection Oskar Reinhart «Am Römerholz» à Winterthour. Rénovation et transformation	6 500 000
Musée Vela à Ligornetto. Rénovation et transformation	6 450 000
Immeuble administratif de l'Effingerstrasse 20 à Berne. Rénovation et transformation	19 500 000
Installations sportives de la Confédération à Macolin, Ipsach et Bienne	16 900 000
Total des crédits d'engagement non soumis aux dispositions concernant le frein aux dépenses	49 350 000
Montant total des crédits d'engagement	401 650 000

**Message concernant les projets de construction et l'acquisition de terrains et d'immeubles
(Message 1996 sur les constructions civiles) du 10 juin 1996**

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1996
Année	
Anno	
Band	3
Volume	
Volume	
Heft	36
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	96.047
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	10.09.1996
Date	
Data	
Seite	905-1042
Page	
Pagina	
Ref. No	10 108 737

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.