

CH_VB 93.052 vom 3. August 1993

Bundesverwaltung, 1993-08-03, DE

Quelle: https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/ch_vb_93.052

FR: CH_VB 93.052 du 3 août 1993

IT: CH_VB 93.052 del 3 agosto 1993

Erwägungen

E. 26

mai 1993 Au nom du Conseil fédéral suisse: Le président de la Confédération, Ogi Le chancelier de la Confédération, Couchepin 1993-370 80 Feuille fédérale. 145' année. Vol. II 1197

Condensé Par le présent message, le Conseil fédéral soumet à votre approbation des demandes de crédit pour un montant total de 8J9'950'000 francs. Cette somme se décompose comme il suit: Fr. projets de construction de l'Office fédéral de la culture (OFC) 42'200'000 projets de construction, acquisition d'un bien-fonds et d'immeubles ainsi que deux demandes de crédits additionnels destinés au domaine des EPF 711'950'000 projet de construction pour l'Office fédéral de l'aviation civile 36'900'000 acquisition d'un immeuble 18'900'000 crédit de programme destiné à couvrir les dépassements de devis dus au renchérissement 10'000'000 Une fois les crédits votés par les Chambres, les travaux devraient débuter conformément au calendrier prévu. Il n'est pas exclu toutefois que la situation financière de la Confédération ou des retards au stade de la procédure régissant l'octroi des autorisations de construire ne diffèrent quelque peu l'exécution des travaux. Projets de construction pour l'Office fédéral de la culture (OFC) (Département fédéral de l'intérieur, DFI) Construction d'un magasin souterrain pour la Bibliothèque nationale suisse, Hallwylstrasse 15, à Berne Le 18 décembre 1992, les Chambres fédérales ont adopté le projet de réorganisation de la Bibliothèque nationale suisse. Le message du 19 février 1992 décrit d'une manière détaillée les objectifs et l'utilité de la rénovation de la Bibliothèque nationale, qui requiert des transformations et des agrandissements. Compte tenu du calendrier de la 1198

planification et de l'état des finances de la Confédération, il fut décidé de procéder par étapes. Il importe de construire en priorité un magasin et ce, d'autant plus que, dans quelques années, la Bibliothèque nationale devra rendre aux Archives fédérales des locaux dont elle a la jouissance. Le projet prévoit un magasin souterrain construit sur sept niveaux avec les installations d'entreposage nécessaires, un système de convoyage et des transformations du bâtiment existant. Un crédit d'ouvrage de 27'600'000 francs est demandé pour la construction de ce magasin souterrain. Extension et réhabilitation du Musée suisse d'automates à musique de Seewen SO En 1990, M. H. Weiss-Stauffacher a offert à la Confédération suisse une remarquable collection d'automates et d'instruments à musique ainsi que des biens-fonds. Cette collection unique est estimée à quelque 50 millions de francs. Le musée qui l'abrite se trouve à Seewen dans le canton de Soleure. En raison de l'état des locaux et de leur exigüité, cette collection ne peut actuellement être présentée au public conformément aux exigences modernes. Il y a donc lieu de revoir l'aménagement du musée pour redonner un attrait à l'exposition. La Confédération s'est engagée dans le contrat de donation à construire un logement de service et à réaliser un

projet d'aménagement. La construction d'un bâtiment supplémentaire permettrait d'aménager le musée de sorte que le visiteur découvre une exposition structurée et vivante. Par ailleurs, le projet prévoit: un abri pour les biens culturels (local destiné à l'entreposage des automates qui ne sont pas exposés) répondant aux prescriptions légales; des ateliers conformes aux exigences de la CNA et offrant aux restauratrices et aux restaurateurs des places de travail conformes aux normes les plus récente; un logement de service pour le conservateur, qui sera appelé à remplacer le directeur actuel; une cafétéria pour les visiteurs. Outre l'isolation des bâtiments existants, il faudra procéder à la rénovation de la totalité des installations, ce qui permettra au musée d'ouvrir aussi ses portes en hiver. Afin d'assurer la protection de cette collection incomparable, il est prévu en outre d'installer un système moderne de sécurité et anti-incendie. 1199

Un crédit d'ouvrage de 14WOWO francs vous est demandé pour la réhabilitation et l'agrandissement de ce musée. Demandes de crédits destinés au domaine des EPF (Département fédéral de l'intérieur, DFI). Troisième étape de l'extension de l'EPF de Zurich (EPFZ) au Höggerberg, 1re phase La majeure partie des crédits affectés aux constructions du domaine des EPF se déplace de l'EPFL à l'EPFZ en vue de passer à la 3e étape d'extension de l'EPFZ au Höggerberg. La réalisation de cette étape présente un caractère d'urgence pour remédier à la pénurie et aux insuffisances de locaux, qui entravent considérablement l'accomplissement des tâches actuelles de l'EPFZ sur le plan de l'enseignement et de la recherche et qui la contraignent de plus en plus à louer des locaux au mépris des exigences de rentabilité. Cette situation a pour origine la forte augmentation du nombre des étudiants, les nouveaux besoins en matière de formation et le développement de secteurs de recherche prioritaires. Ce projet d'extension a été révélé avec les mesures préparatoires et les adaptations des infrastructures dans le message 1992 sur les constructions civiles (FF 1992 /// 1513). Par le présent message, nous vous demandons un crédit de 597 millions de francs pour la réalisation de la première phase de ce projet d'extension. Construction d'un bâtiment pour instituts de l'EPFZ à la Clausiusstrasse, 2e étape La construction d'un bâtiment à la Clausiusstrasse vise à combler le manque crucial de locaux dont souffrent les instituts de mécanique situés à l'EPF-Centre. Ceux-ci seront ainsi en mesure de centraliser et de rendre leur enseignement et leurs recherches plus efficaces dans le domaine prioritaire de la haute technologie. Il a fallu envisager une réalisation par étapes, vu la pénurie de locaux et l'absence de possibilités de relogement. Pour des raisons d'exploitation et des considérations urbanistiques, la deuxième étape, qui requiert un crédit de 82'050'000 francs, devrait débiter immédiatement après l'achèvement de la 1re étape en automne 1994. 1200

Acquisition d'une partie d'immeuble pour le "Centro svizzero di calcolo scientifico" de l'EPFZ à Manno TI En accueillant à Manno l'ordinateur à hautes performances destiné aux hautes écoles, le canton du Tessin, qui n'a pas d'université, s'est ménagé la possibilité d'accéder aux travaux de niveau universitaire et aux technologies de pointe et de rester en relation constante avec les hautes écoles de Suisse par l'intermédiaire du petit centre scientifique dépendant de l'EPFZ. Un crédit de 28700VOO est demandé pour que l'EPFZ puisse exercer son droit d'emption sur les locaux qu'elle loue actuellement (installations techniques comprises). Crédit additionnel destiné à la rénovation et à l'aménagement du bâtiment d'agronomie ouest de l'EPFZ, 2e étape Un crédit de 23WOVOO francs avait été accordé pour la deuxième étape des travaux de rénovation et d'aménagement du bâtiment d'agronomie ouest (non compris la dotation d'équipements scientifiques et de mobilier). Ces

travaux ont donné lieu, en raison du renchérissement, à un dépassement de I '900'000 francs du devis initial dont 900'000 francs pourront être payés par le biais de la réserve pour imprévus qui n'a pas été utilisée. Un crédit additionnel de 1 million de francs est donc requis pour couvrir le reliquat du dépassement des coûts budgétés. Crédit additionnel pour la construction du nouveau bâtiment de l'EMPA de Saint-Gall Surélévation du bâtiment administratif Pour des raisons tenant à l'exploitation - extension du champ d'activité dans le domaine des essais des matériaux et de la recherche qui implique une augmentation sensible des effectifs et des besoins en locaux - il est indispensable de surélever de trois étages la section réservée à l'administration, conformément à ce que prévoyait le projet originel réalisé dans le cadre d'un concours, projet qui s'intègre d'ailleurs parfaitement dans le paysage urbain. La surface utile principale augmentera ainsi de 450 m² pour atteindre 8490 m². Les coûts supplémentaires résultant de cette surélévation nous obligent à solliciter un crédit additionnel de 3'200'000 francs. 1201

Projet de construction pour l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) (Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie) Extension et rénovation de l'aérodrome de Berne-Belp-constructions fédérales Ce projet de construction, qui concerne l'aérodrome de Berne-Belp, vise à remplacer les bâtiments réservés à la sécurité aérienne, aux passagers, aux pilotes et aux aéronefs de la Confédération. La sécurité aérienne occupe actuellement de vieilles baraques qui doivent faire place au futur bâtiment de dédouanement pour le trafic de lignes dont le financement sera pris de charge par Alpar SA. Un simple hangar, érigé en 1936, sert en partie à l'accueil des passagers et des pilotes ainsi qu'à abriter les aéronefs de la Confédération. Toutes les constructions mises à la disposition de la Confédération à l'aérodrome de Berne-Belp sont dans un état de vétusté avancé et doivent être remplacées dans les meilleurs délais. La gestion du quotidien avec du provisoire comme des baraques, des roulottes ou des conteneurs n'a que trop duré. Les rénovations à effectuer, les constructions nouvelles et les modernisations des conditions de travail qui s'imposent sont innombrables. Il convient de remédier au plus vite aux lourdes insuffisances que l'on note sur divers plans comme la protection de l'ouvrage et des biens, la sécurité de l'exploitation, la protection des personnes et celle de l'environnement. Un crédit d'ouvrage de 36'900'000 francs vous est demandé pour la réalisation de ce projet de construction. Acquisition de l'immeuble sis Malerweg 6, à Thoune La Confédération loue cet immeuble depuis le 1er juillet 1992 et il a été aménagé entre temps en fonction des besoins de l'administration. Le bail expirera le 31 octobre 2002, une option pour une prolongation de cinq étant toutefois prévue. Ce bail est en outre assorti d'un droit d'emption valable jusqu'au 30 juin 1994. Les locaux seront occupés à partir du milieu de 1993 par différents services du DMF (Division des troupes du matériel de l'Intendance du matériel de guerre, Office fédéral des troupes mécanisées et légères et services de sécurité militaires. Pour des raisons d'économie mais également dans l'idée de disposer de locaux à long terme, nous proposons d'acquérir l'immeuble en question. Un crédit d'ouvrage de 18'900'000 francs est donc requis pour pouvoir exercer notre droit d'emption sur les locaux loués. 1202

*• Crédit de programme destiné à couvrir les dépassements de devis dus au renchérissement Pour la première fois un crédit de programme de 10 millions de francs est requis pour les futurs crédits additionnels destinés à couvrir les dépassements de devis. 1203

Message I Projet de construction pour l'Office fédéral de la culture (OFC) (Département fédéral de l'intérieur, DFI) II Construction d'un magasin souterrain pour la Bibliothèque nationale suisse, Hallwylstrasse 15, à Berne (27'600'000 fr.) III Généralités 111.1 Point de

la situation Depuis 1985, la Confédération administre la Bibliothèque nationale suisse. Conformément à la loi de 1911, elle a pour mission de recueillir, de conserver et de mettre à la disposition du public les ouvrages littéraires ayant un lien avec la Suisse. Elle est confrontée aujourd'hui à un défi majeur: elle doit réagir aux développements récents qui sont survenus par exemple dans le domaine de l'informatique ou en ce qui concerne les supports d'information autres que les imprimés, et qu'elle doit intégrer dans son champ d'activité. La révision totale de la loi fédérale de 1911 sur la Bibliothèque nationale suisse, intervenue en 1992, a tenu compte des réalités et des exigences actuelles. Le message du 19 février 1992 à l'appui d'une nouvelle loi fédérale sur la Bibliothèque nationale suisse, approuvée le 18 décembre 1992, précise au chiffre 22 que la Bibliothèque aura besoin de locaux supplémentaires pour abriter les 125'000 m de rayonnage qui lui sont nécessaires pour remplir sa mission de collection de supports d'information traditionnels et nouveaux d'ici à l'an 2020 (période de planification). Il a été tenu compte des locaux qu'elle occupe depuis 1984 dans les sous-sols des Archives fédérales et qu'elle devra libérer en 1996/97. Actuellement, la Bibliothèque nationale dispose de 45'000 m de rayonnage au total, (dont 12'000 aux Archives fédérales). Par ailleurs, certaines parties du magasin actuel seront utilisées pour agrandir les espaces destinés au public, afin que la Bibliothèque nationale réponde aux normes décrites dans le message susmentionné qui feront d'elle un centre d'information moderne. Des investissements importants sont dès lors nécessaires. Dans une première étape et pour répondre à une exigence prioritaire, il importe d'augmenter la capacité du magasin de la Bibliothèque nationale. C'est ce projet qui fait l'objet du présent message. 1204

111.2 Occupation actuelle de l'immeuble et affectation du bien-fonds Dès le début, une partie de l'immeuble avant-gardiste pour l'époque de la Bibliothèque nationale, terminé en 1931 dans le quartier du Kirchenfeld à Berne, a été conçue pour accueillir des activités administratives, avec toutefois la possibilité de restituer ultérieurement certains locaux à la Bibliothèque. Le vaste bâtiment a d'ailleurs rapidement servi à répondre aux exigences d'une administration en pleine expansion: plusieurs services y ont trouvé place, comme le Bureau fédéral des statistiques, l'Administration fédérale des blés, l'Inspection fédérale de la chasse, des forêts et de la pêche, ou le Service des brevets, pour n'en citer que quelques uns. Actuellement, l'immeuble n'abrite plus que quelques unités de l'Administration fédérale des blés. Depuis de nombreuses années, la Bibliothèque ne dispose plus d'aucune place de réserve. Les tâches qu'elle assume temporairement ne peuvent plus être effectuées dans des conditions satisfaisantes. Les personnes en cours de formation ainsi que les experts externes souffrent également du manque de place. Certes, l'Office fédéral de la statistique a libéré, à fin février 1993, les bureaux et les parties du magasin qu'il occupait et a trouvé d'autres locaux à Berne en attendant de pouvoir entrer dans son nouveau bâtiment administratif de Neuchâtel. Les bureaux et les entrepôts ainsi libérés sont occupés depuis mai 1993, selon les instructions du Département des finances, par des services de l'OFC (Encouragement à la culture) logés jusqu'ici à l'extérieur. La Bibliothèque nationale dispose ainsi d'un certain nombre de places de travail de réserve, de locaux auxiliaires pour l'informatique et de locaux pour les manifestations destinées au public, qu'organisent avec un succès croissant les archives littéraires et le cabinet des estampes. Les problèmes de place sont beaucoup plus aigus dans le domaine du magasinage. Comme la plupart des spécialistes de la première moitié du siècle, les concepteurs du bâtiment de la Bibliothèque nationale ont nettement sous-estimé le développement du livre. Dès la fin des années soixante, les rapports annuels de la Bibliothèque font état du manque de place pour le

magasinage. Pour remédier à cette situation, on a transféré des fonds d'ouvrages dans des entrepôts externes; dont certains offrent cependant des conditions de conservation catastrophiques. Cela coûte cher, l'exploitation est plus compliquée, car elle demande davantage de personnel et les usagers perdent du temps. L'agrandissement des Archives fédérales, en 1984, a permis d'améliorer la situation. Le dernier des quatre sous-sols a été attribué temporairement à la Bibliothèque nationale, ce qui lui a permis d'entreposer pratiquement tous ses fonds dans un seul endroit. 1205

Les Archives fédérales auront toutefois besoin de cette place plus tôt que prévu et elles demandent que l'étage utilisé par la Bibliothèque nationale leur soit restitué au plus tard en 1996/97. Ainsi, la Bibliothèque nationale a le choix entre créer ses propres locaux ou recourir à nouveau à des dépôts décentralisés, solution qui se révèle toutefois peu économique. 11.3 Nouvelles tâches de la Bibliothèque nationale à la suite de sa réorganisation Depuis le 1er juillet 1989, la Bibliothèque nationale dépend de l'Office fédéral de la culture (OFC) nouvellement créé à la suite de la restructuration du Département fédéral de l'intérieur. Les rapports et les observations concernant l'état des structures et des tâches de la Bibliothèque nationale, sur lesquels il n'est pas nécessaire de revenir en détail ici, ont fait l'objet en 1992 du message du Conseil fédéral relatif à la réorganisation de la Bibliothèque nationale suisse. La modification de la loi sur la Bibliothèque nationale proposée dans ce message a été unanimement approuvée par les deux Chambres. Le message renseigne en détail sur les mesures à prendre d'urgence pour moderniser la Bibliothèque et accroître son attractivité. Certaines mesures concernent également les rénovations et les transformations auxquelles il faut soumettre le bâtiment et qui permettront dans un premier temps, d'une part d'entreposer les supports d'information (livres et médias électroniques) sur place au cours de ces prochaines années et d'autre part de disposer de l'espace requis pour transformer la bibliothèque classique actuelle en un centre d'information moderne. Contrairement à certaines affirmations souvent entendues, les imprimés constitueront pendant encore de longues années l'essentiel des collections de la Bibliothèque nationale, même si d'autres formes de publication telles que les disques compacts ou les disques optiques interactifs feront de plus en plus souvent l'objet de collections systématiques. Il faut donc s'attacher à augmenter l'exhaustivité de tous les supports d'information que la Bibliothèque a pour mission de recueillir. Cela entraîne une augmentation rapide des collections. Par ailleurs, la Bibliothèque est de plus en plus sollicitée pour reprendre des collections entières voire - dans certains cas - des institutions analogues, ce que la révision de la loi sur la Bibliothèque nationale rend désormais possible. Pour cette raison, la croissance de la Bibliothèque nationale sera beaucoup plus rapide que par le passé. Et le besoin de place augmentera en conséquence. 1206

"Mémoire de la nation", la Bibliothèque nationale a le devoir de conserver pour la postérité dans des conditions optimales les supports d'information qui lui sont confiés. Une grande partie des fonds d'ouvrages de la Bibliothèque nationale sont menacés de dégradation si l'on ne prend pas des mesures de désacidification et surtout si on ne les conserve pas dans des conditions optimales de température, d'humidité et de toxicité de l'air. A une exception près, les conceptions actuelles de magasinage prévoient partout la conservation des supports d'information dans des magasins souterrains et non plus dans des silos à livres certes imposants sur le plan architectural, mais soumis aux variations de température et aux rayons du soleil. 11.4 Affectation future de l'immeuble et de la cour Lors de l'examen des besoins supplémentaires de locaux de la Bibliothèque nationale, on s'est demandé s'il était possible

de loger la Bibliothèque ainsi que les autres services de l'OFC domiciliés à Berne à son emplacement actuel, soit à la Halwylstrasse 15. Une autre solution aurait consisté à construire un nouveau bâtiment à un endroit assurément moins central de l'agglomération bernoise, voire dans une autre région. L'étude de faisabilité réalisée en 1992 a montré qu'il était possible de couvrir les besoins bien au-delà de la période de planification fixée à 2020 si l'on utilisait les surfaces non construites appartenant à la Confédération pour édifier des dépôts souterrains de plusieurs étages. Pour couvrir les besoins ultérieurs, il est possible d'acquérir un droit de superficie à des conditions favorables sur une parcelle contigue. Comme il est urgent de trouver des locaux d'entreposage supplémentaires et que la réorganisation de la Bibliothèque qui a lieu en ce moment ne permet pas encore de faire une planification générale définitive, il a été décidé de scinder le projet de construction en plusieurs étapes. Cette manière de procéder tient aussi compte des difficultés financières de la Confédération. Le groupe de projet mis sur pied par le Département des finances a soumis trois variantes concernant la première étape à une analyse de la rentabilité des coûts. Cette dernière a fait nettement ressortir la variante prévoyant un dépôt souterrain à l'est du bâtiment (du côté de l'Helvetiastrasse). Des sondages supplémentaires ont confirmé les résultats obtenus précédemment, si bien que la construction ne présente pas de risques extraordinaires. Des études plus poussées ont montré qu'en faisant usage du droit de construction rapprochée qui existe en faveur de la cour de la Bibliothèque nationale, ce sont plus de 70'000 m de rayonnage qui pourraient être réalisés au lieu des 50'000 prévus initialement. 1207

Le magasin actuel (silo à livres) se prête mal à l'archivage. Les mesures effectuées ont montré que la température et le taux d'humidité variaient énormément, ce qui accélèrent la dégradation du papier. A l'époque, les architectes de la Bibliothèque nationale s'étaient efforcé d'ériger une sorte de monument en l'honneur du livre et d'offrir des locaux clairs aux employés. Les balcons de la face nord, prévus pour secouer les pattes à poussière, montrent bien l'importance que l'on accordait alors à l'aspect pratique. A première vue, ces locaux devraient servir à agrandir l'espace réservé aux usagers (exposition avec libre accès aux livres, places de travail avec les médias, entreposage temporaire, etc.). En effet, les investissements et les frais d'exploitation seraient beaucoup trop élevés pour adapter ces locaux aux conditions climatiques régnant dans un dépôt souterrain. La solution qui sera vraisemblablement retenue consistera à rénover le magasin actuel afin d'y entreposer temporairement du matériel présentant peu de risques et surtout de l'utiliser pour les besoins des usagers. Ces travaux de rénovation ainsi que l'aménagement des locaux pour répondre aux besoins des usagers constitueront la deuxième étape de construction et feront l'objet d'un message ultérieur. Selon les estimations actuelles, le coût de cette deuxième étape s'élèvera à quelque 35 millions de francs. En raison de la suppression, dans le magasin actuel (silo à livres) de près de 12'000 m de rayonnage servant à l'archivage de longue durée (contrairement aux constatations contenues dans l'étude de faisabilité), il faudra planifier le dépôt ouest plus tôt que prévu, pour autant que les besoins de la Bibliothèque continuent à croître aussi rapidement que jusqu'ici. La prise en charge de nouvelles collections ou institutions, dont il a déjà été question plus haut, pourrait en outre accélérer le processus. 111.5 Réserves de place supplémentaires L'étude de faisabilité de 1992 a clairement démontré que l'utilisation des zones de verdure pour implanter des magasins souterrains (du côté est et du côté ouest de la Bibliothèque) ainsi que l'usage d'un droit de superficie sur une parcelle contigue (propriété de la Bourgeoisie de Berne) représentaient une réserve suffisante pour longtemps. L'excavation de la cour située entre

la Bibliothèque nationale et le Gymnase communal du Kirchenfeld constitue une réserve supplémentaire. Les investissements prévus représentent une étape d'un projet raisonnable d'aménagement d'un centre culturel de la Confédération à cet emplacement. 1208

112 Projet de construction pour l'OFC 112.1 Choix de l'emplacement Le périmètre du magasin est délimité par l'immeuble de la Bibliothèque et l'Helvetiastrasse d'une part et par la paroi moulée du Musée des PTT d'autre part. Cet emplacement a été choisi après examen de toutes les possibilités offertes à proximité immédiate de la Bibliothèque nationale. Il a été retenu pour la bonne raison que les conditions générales y relatives sont clairement réglées, qu'il permet de construire un dépôt souterrain sans qu'il faille abattre de beaux et vieux arbres et qu'il représente la solution optimale en ce qui concerne le raccordement aux réseaux divers de l'installation actuelle. 112.2 Disposition générale Le projet comprend sept étages souterrains, la surface du premier sous-sol étant réduite par la rampe d'accès et les installations des PTT. On accède au magasin par les cages d'escalier et d'ascenseur de la partie nord de la Bibliothèque. Les liaisons sont réalisées avec deux étages: le rez-de-chaussée (relié au service de prêt) et le premier sous-sol. Il est possible d'utiliser le quai de chargement du Musée des PTT pour les livraisons importantes. Un système de convoyage relie tous les étages du magasin avec le service de prêt. Enfin, une liaison avec les escaliers est du bâtiment principal permet de passer des espaces réservés aux usagers aux bureaux, ce qui offre davantage de possibilités en cas de développement ultérieur. Grâce à une tour en saillie sur le côté ouest du magasin, qui contient les infrastructures techniques, les différents étages peuvent être utilisés de manière optimale. Le raccordement des étages est fait de telle manière que l'ensemble des livres est séparé des murs extérieurs. Outre le fait que cette disposition facilite les contrôles, elle permet aussi de placer des gaines de ventilation rectilignes. La disposition des locaux est fonction de l'utilisation d'étagères roulantes actionnées à la main, comportant des rayons de 30 cm de profondeur. La capacité théorique (uniquement avec des étagères normales) est d'au moins 70'000 m de rayonnage. 1209

112.3 Réalisation Les parois de la fouille seront stabilisées par un grand nombre de poteaux élancés, ancrés par des tirants horizontaux, et revêtues de béton projeté. Les planchers seront des dalles en béton armé renforcées par des champignons métalliques noyés, les poteaux étant réalisés en construction mixte acier/béton avec protection contre l'incendie intégrée. Pour éviter les problèmes de sous-pression, les eaux souterraines coulant en faible quantité seront pompées dans un bassin de rétention. Il sera tenu compte des exigences de la protection des biens culturels par un renforcement des structures. 112.4 Installations S'agissant de la conservation des livres, les exigences principales ont trait au climat et à l'éclairage. Il est prévu de surveiller la teneur en gaz que l'on sait être toxiques pour les livres (exception faite pour le CO₂). Le chauffage sera assuré par la centrale de chauffe en service au centre de la protection des biens culturels. On s'efforcera d'utiliser le moins possible d'énergie grâce à un système de récupération de la chaleur et à des appareils de ventilation d'un rendement énergétique optimal. La chaleur libérée par les machines frigorifiques sera réinjectée dans le circuit de chauffage. 112.5 Transformation de l'immeuble actuel L'intégration du nouveau bâtiment aux réseaux divers de la Bibliothèque nationale nécessite certaines transformations du bâtiment actuel. Outre les points de raccordement, les travaux concernent essentiellement le sous-sol (construction d'un corridor permettant de rejoindre la liaison verticale centrale du magasin) et l'ascenseur du magasin actuel (qui sera agrandi pour pouvoir transporter des objets de grand format). 1210

112.6 Occupation et utilisation Le nouveau magasin souterrain est sera utilisé exclusivement comme entrepôt. Comme nous l'avons dit plus haut, la partie du bâtiment qui abrite les bureaux offre suffisamment de place de réserve pour les tâches administratives - après quelques transformations - pour abriter des collections spéciales, etc. Le magasin entièrement climatisé contiendra en premier lieu les supports d'information auxquels il offrira des conditions de conservation et de sécurité optimales. Le personnel disposera à chaque étage d'un local de travail non climatisé. C'est dans cet espace que se trouveront l'installation de convoyage ainsi que les installations de communication. A l'exception de certains objets particulièrement fragiles des Archives des monuments historiques (négatifs sur verre), tout le matériel sera entreposé sur des étagères roulantes actionnées à la main. Ce système permet une utilisation optimale de la surface disponible. Compte tenu du niveau technique actuel, les étagères roulantes même très lourdes peuvent être déplacées à la main avec une force normale.

113 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel

113.1 Crédit d'ouvrage Conformément au devis, un crédit d'ouvrage de 27'600'000 francs (indice: 1er oct. 1992) est nécessaire à la réalisation du projet de construction. La répartition entre les différents types de frais (CFC 0-9) est indiquée dans le schéma des coûts ci-après.

113.2 Frais d'exploitation Les frais d'exploitation de ce magasin souterrain sont estimés à 375'000 francs par an.

113.3 Effets sur l'état du personnel La construction du magasin souterrain est n'aura pas d'effet sur l'état du personnel, les employés actuels de ce service de la Bibliothèque nationale étant assez nombreux pour gérer les stocks réunis désormais sous un même toit.

1211

Un système de convoyage des livres, qui pourra être étendu dans une phase ultérieure à l'exploitation de la Bibliothèque nationale, permettra une diminution notable des travaux de manutention. Dans la même optique, tous les postes de travail du magasin seront reliés au réseau informatique. Les mesures techniques ainsi que le système de convoyage permettront, avec le même personnel, de fournir les prestations supplémentaires requises.

113.4 Economie Par rapport à la situation actuelle (dépôt externe aux Archives fédérales), la concentration de l'ensemble des supports d'information pratiquement sous le même toit, l'installation d'un système de convoyage performant et l'entreposage des livres sur des étagères roulantes peu encombrantes permettent d'améliorer grandement l'économie.

1212

Projet de construction pour l'Office fédéral de la culture (OFC) * Construction d'un magasin souterrain pour la Bibliothèque nationale suisse, Hallwylstrasse 15, à Berne

Catégories des frais CFC1) 0 1 2 3 4 5 8 0-8 9 0-9 Groupes principaux Terrain Travaux préparatoires Bâtiment Equipements d'exploitation Aménagements extérieurs Frais secondaires Imprévus

Crédit de construction Ameublement et appareils Crédit d'ouvrage 1) CFC = Code des frais de construction Centres d'imputation des frais Magasin est - 6'870'000 12'034'000 3'927'000 327'000 758'000 1'500'000 25'416'000 248'000 25'664'000 Transformation de l'immeuble actuel - 288'000 1'216'000 275'000 - 19'000 138'000 1'936'000 | 1'936'000 | Total Fr. - 7'158'000 1 > 2) 13'250'000 3 > 4) 4'202'000 5) 6 > 327'000 777'000 1'638'000 27'352'000 248'000 | 27'600'000 | Indice: 1.10.1992 i to1 Sont compris dans les coûts: 1) Fondations spéciales et ancrages 3'819'000 2) Travaux d'étanchéité et de pompage 850'000 3) Dépenses inhérentes à la protection des biens culturels 340'000 4) Climatisation 2'474'000 5) Système de convoyage (installation automatique) 706'000 6) Etagères roulantes 3'110'000 03

Ï g 3 33|

Construction d'un magasin souterrain pour la Bibliothèque nationale suisse, Hallwylstrasse 15, à Berne Plan de situation 1214

Construction d'un magasin souterrain pour la Bibliothèque nationale suisse, Hallwylstrasse 15, à Berne Coupe 1215

12 Extension et réhabilitation du Musée suisse d'automates à musique de Seewen SO (14600000fr.) 121 Point de la situation Lové dans le charmant relief du Jura soleurois, le village de Seewen accueille depuis 1979 le "Musée suisse d'automates à musique de Seewen SO" fondé par M. et Mme Weiss-Stauffacher. Avec l'aide de sa femme et de sa fille, M. Weiss a réuni depuis les années cinquante plus de mille pièces de collection pour les confier à la "Fondation Dr H. Weiss-Stauffacher". Après deux ans de tractations, la Confédération et les fondateurs du musée ont conclu un contrat de donation en faveur de la Confédération, contrat aux termes duquel le dé- couvert des frais d'exploitation annuels serait pris en charge par le canton de Soleure. Le Département fédéral de l'intérieur fut autorisé, par arrêté du Conseil fédéral du

E. 28

mars 1990, à conclure ce contrat de donation. Conformément à cet acte, qui fut signé le 28 mai 1990, la Confédération s'est engagée à exécuter les travaux suivants: Article 6, 8e alinéa La Confédération s'engage à construire pour l'échéance de la période transitoire (31 déc. 1994) un logement destiné au conservateur afin d'assurer la présence d'un sur- veillant et une permanence de nature à garantir la sécurité du musée. Article 12 Après la conclusion du contrat, la Confédération confiera à ses services le soin d'étudier les mesures propres à garantir la protection des biens culturels, les possibilités de développer les infrastructures notamment par l'aménagement d'une cantine destinée à accueillir les groupes et les autres aménagements qui s'imposent.. Aux fins de soutenu- les efforts du musée, qui représente dorénavant une section du Musée national suisse, on a fondé respectivement les 18 juin 1991 et 2 juillet 1991 une société du Musée d'automates à musique et une Fondation portant le même nom. 1216

122 Evaluation de la situation 122.1 Organisation Le musée constitue une des sept filiales du Musée national depuis le 1er juillet 1990, date à laquelle il fut remis à la Confédération. Musée national suisse Zurich Château Wildegge Collection de céramique Zunfthaus Meisen Zurich Musée de l'habitat Bäregasse Zurich Musée des douanes suisses Gandria Musée suisse d'automates à musique Seewen Château Frangins Panorama de l'histoire suisse Schwyz L'exploitation, l'aménagement des musées, la politique d'acquisition et la rotation des expositions sont gérés et organisés à partir du siège central de Zurich. Sept employés (cinq postes complets) assurent l'exploitation du musée d'automates à musique de Seewen. 122.2 Collection En prenant en charge la gestion de cette collection unique au monde, le Musée national suisse satisfait à sa mission première: préserver le patrimoine suisse. L'acquisition de ces automates représente bien sûr pour le Musée national un enrichissement considé- rable. Leur valeur est estimée à quelque 50 millions de francs sans compter ce qu'ils re- présentent sur le plan culturel. L'intérêt grandissant qui se manifeste pour les automates à musique, notamment au Japon et aux Etats-Unis, a conduit le Musée national suisse à intensifier les échanges dans ce domaine. Ces automates exercent une fascination cer- 1217

taine. Par leur mobilité, leurs expressions gestuelles et sonores ils captivent le specta- teur d'une façon particulière. Témoins d'une branche économique qui a eu son heure de gloire

dans notre pays, ces appareils à musique mécanique - qui vont des boîtes à musique miniature à l'orgue de Barbarie, d'église ou de concert - attestent, au travers de la qualité de leur facture, le haut degré de perfection qu'avait atteint les fabricants suisses durant la deuxième moitié du 19^e siècle. En 1890, cette industrie contribuait à raison de 10 pour cent au produit intérieur brut de la Suisse. Ce qui explique que peu de temps après son ouverture, le musée était classé bien culturel d'importance nationale. Il convient également de mentionner les ateliers de réparation du musée qui s'attachent à réviser et à restaurer les automates avec beaucoup de soin.

122.3 Terrain/ bâtiments La Confédération a hérité avec la collection de quelques bâtiments et d'un terrain d'une superficie de 17 632 m². L'exiguïté de la surface d'exposition et l'entassement des automates dans des locaux parfois inadaptés ne permettent pas de présenter une collection digne de ce nom. Le visiteur a le sentiment de se trouver dans un entrepôt plutôt que dans un musée aménagé d'une façon attrayante. En outre, une étude approfondie des bâtiments a révélé de gros défauts notamment sur le plan de l'isolation thermique, du chauffage, des installations électriques, de la construction et de la technique des installations de sécurité et de l'aménagement des places de travail dans les ateliers. Font défaut, par ailleurs, une aire protégée et une cafétéria pour les visiteurs, un abri pour les objets culturels, un bureau ainsi qu'une bibliothèque servant aux travaux des employés et des spécialistes.

122.4 Visiteurs Le musée est ouvert actuellement entre avril et novembre, du mardi au samedi, entre 14 heures et 16 heures; faute de chauffage adéquat, il est fermé le restant de l'année. 1218

Il accueille quelque 25 000 visiteurs par an. La visite a lieu toutes les 20 minutes sous la conduite d'un expert. Elle est accompagnée d'explications et de différentes mélodies qui rehaussent l'attrait de ces curieuses machines.

123 Le projet

123.1 Principes régissant la conception du musée Le Musée d'automates à musique de Seewen s'inspirera d'une conception moderne qui se caractérise principalement par: une infrastructure propre à abriter une collection d'importance; une exposition attrayante des collections; un personnel qualifié pour entretenir et restaurer les automates; la possibilité de procéder à des échanges scientifiques et à des recherches. L'enrichissement et la mise en valeur de la collection nécessite une analyse approfondie de tout ce qui touche aux automates à musique. Il y aura lieu de définir une politique d'acquisition selon des critères scientifiques pour que les achats se fassent de manière ciblée et non au gré de préférences personnelles.

123.2. Grandes lignes de la conception de l'exposition Comme toute filiale du Musée national, le Musée d'automates à musique de Seewen SO se doit de présenter sa collection dans une perspective historique; en d'autres termes, il ne doit pas se contenter d'exposer les pièces telles quelles mais tendre à les restituer dans leur époque selon leur importance. Il convient par ailleurs, eu égard aux exigences scientifiques et aux multiples facettes de ce domaine, de sélectionner les objets et de les présenter dans un ordre donné. Une partie de l'exposition ne fera pas l'objet d'explications du guide afin de laisser au visiteur une certaine liberté "d'approche" et de réflexion. La variété des styles musicaux et la démonstration des différents mécanismes à l'aide de modèles rehausseront sensiblement la dimension récréative de cette exposition tout en stimulant le désir des visiteurs de s'instruire. En outre, ce musée est censé accueillir l'importante collection de montres du Musée national suisse qui la conserve provisoirement dans des locaux non accessibles au grand public. 1219

public. Les collaborateurs du musée de Seewen disposent à cet effet des connaissances et des aptitudes nécessaires à la restauration des montres. Cette collection s'étend sur trois siècles (1550 à 1850) de l'histoire de l'horlogerie suisse. Il convient de relever que les

automates à musique et les montres fonctionnent pratiquement selon les mêmes principes mécaniques et tirent leur origine du même contexte économique et géographique. Ils illustrent tous deux des vertus typiquement suisses que sont l'inventivité et la précision. De nombreux musées s'attachent à mettre sur pied des expositions spéciales. L'exposition permanente ne présentera en général qu'une partie de la collection. Les expositions spéciales offriront une approche fouillée de certains thèmes et permettront également de présenter les activités et les projets de la maison mère ou des autres musées affiliés. Elles contribueront, avec d'autres manifestations, telles que des concerts, à renouveler l'image de lieu de culture et de rencontre privilégié qui fait la réputation du musée.

123.3 Public-cible

La publicité en faveur du musée ne négligera aucune couche de la population. Son implantation géographique permettra par ailleurs aux visiteurs de combiner une visite avec une randonnée pédestre, ce qui ne sera pas pour déplaire aux familles, aux classes d'écoles, aux associations et aux rentiers. Le musée sera aménagé tant pour les jeunes que pour les personnes âgées. De même, toutes les facilités sont prévues pour permettre aux handicapés de visiter le musée dans les meilleures conditions. Les communautés linguistiques du pays ainsi que les étrangers ne seront pas oubliés, les explications étant données en quatre langues. L'attrait du musée s'en trouvera renforcé, ce qui devrait considérablement accroître le nombre des visiteurs.

124 Projet de réhabilitation et d'extension

124.1 Implantation et planification

Une partie du terrain a été affectée en 1990 à une zone attenante au musée. Celle-ci comprend les bâtiments actuels et un périmètre au sud susceptible d'accueillir de nouveaux bâtiments. Après des discussions poussées qui réunirent les milieux concernés, il fut décidé, contrairement au plan de zone, d'agrandir le musée au nord.

La variante sud
1220

a été abandonnée car, selon le canton et la commune, elle se serait heurtée à des oppositions. La commune de Seewen est favorable à un déplacement au nord de la zone attenante au musée. L'environnement ne sera pas trop affecté par les dimensions du bâtiment à construire. L'Office des constructions fédérales a mandaté, en avril 1991, le bureau d'architecture Schwob, à Bubendorf, d'élaborer le plan de réhabilitation et l'agrandissement du musée d'automates à musique.

124.2 Réhabilitation des bâtiments existants

Toutes les façades extérieures seront recouvertes d'une isolation thermique et crépies; quant aux toits et en partie aux dalles sur sous-sol, ils seront revêtus d'une nouvelle isolation. Il est prévu en outre de remplacer les fenêtres et les portes et de renforcer le dispositif de sécurité contre les effractions. La salle des orgues et la salle "Frei" seront munies d'un système de chauffage au sol intégré. L'aération et l'humidification des locaux se fera par des canaux de ventilation appliqués aux murs. Le remplacement de l'éclairage et le revêtement des plafonds par des isolants acoustiques amélioreront notablement l'usage des salles d'exposition. Chaque bâtiment sera équipé d'un système d'alarme automatique anti-feu. Les énergies nécessaires seront fournies par des installations centralisées qui trouveront place dans le futur bâtiment.

124.3 Extension du musée

124.31 Implantation et accès

Le projet d'agrandissement du musée prévoit la construction d'un bâtiment en longueur au nord de l'immeuble existant, parallèlement à la limite du terrain. Les deux bâtisses seront reliées par un passage perpendiculaire. Les piétons et les fournisseurs y accéderont par une desserte reliée à la route communale, qui passe au nord du bien-fonds. A cela s'ajoutera une aire de stationnement pour les voitures et les cars, complètement séparée et entourée d'arbres.

1221

124.32 Le bâtiment La partie nord du futur bâtiment sera construite sur deux étages contrairement au front sud qui ne comprendra qu'un niveau. Ce choix répond aux exigences d'une exploitation rationnelle et s'inscrit dans la topographie horizontale du Jura tabulaire. Par son architecture moderne, le nouvel édifice se distinguera nettement des formes de la bâtisse existante.

124.33 Occupation et affectation Sous-sol Abri pour les biens culturels, abri de protection civile, silo à copeaux, local de chauffage, local de ventilation, centrale des installations électriques, laboratoire de photographie, ateliers de menuiserie, locaux de stockage et de réserve. Rez-de-chaussée Salle d'exposition, entrée du personnel munie d'un tambour, livraisons, cage d'escalier, ascenseur, couloir, foyer comportant une garde-robe, cafétéria avec office, locaux annexes, toilettes, caisse, kiosque, bureau, aire protégée. Entresol Direction du musée, bureaux, salle de réunion, bibliothèque, toilettes. Combles Montage, ateliers de travail sur métaux, garde-robe et toilettes, logement du concierge, toit-terrasse.

124.34 Construction La structure porteuse de la future bâtisse sera constituée de modules déterminant la typologie de l'édifice. Le système porteur, les murs extérieurs du sous-sol et les dalles seront en béton armé. On a prévu des parois à double coque aux étages supérieurs. Les

murs des salles du sous-sol seront faits de plots de grès, les cloisons des locaux administratifs étant, elles, constituées d'éléments légers.

124.4 Installations Electricité L'alimentation principale du musée doit être renforcée. Les installations électriques comprendront des dispositifs pour les courants forts et les courants à basse tension, ainsi que pour les systèmes de sécurité. Eclairage fl est prévu d'assurer un éclairage naturel uniforme dans tout l'édifice. L'éclairage artificiel est conçu pour utiliser peu d'énergie. Production et distribution de chaleur, système de ventilation La chaleur sera produite à l'aide d'une chaudière à bois (récupération des copeaux) et d'une chaudière à mazout durant les périodes de forte consommation d'énergie. Le chauffage se fera par un système intégré dans le sol. Un dispositif d'aération remplacera l'air des salles d'exposition et du foyer et fournira la chaleur d'appoint nécessaire. L'eau sera chauffée en partie par des capteurs solaires.

125 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel

125.1 Crédit d'ouvrage Conformément au devis, la réalisation de ce projet d'assainissement et de construction requiert un crédit d'ouvrage de 14 600 000 francs (indice: 1er oct. 1992). La nomenclature des coûts annexée ci-après vous renseigne sur la répartition des catégories des frais (CFC 0-9).

125.2 Etapes Aux termes du contrat de donation du 28 mai 1990, la Confédération s'engage à construire un logement pour le conservateur jusqu'au 31 décembre 1994 et à élaborer un projet d'aménagement. En principe, seuls la rénovation du

bâtiment existant et la construction du nouvel édifice pourraient se faire par étapes. Toutefois, vu les graves défauts que révèlent l'enveloppe du bâtiment et les installations techniques et compte tenu de la rénovation urgente à apporter au couloir et des liaisons complexes à établir entre l'édifice existant et la nouvelle construction, il ne serait pas judicieux de réaliser les travaux par étapes; de plus, cette procédure entraînerait des coûts supplémentaires élevés.

125.3 Frais d'exploitation Installations existantes La rénovation des installations et l'isolation des bâtiments actuels permettra de réduire les frais d'exploitation - compte tenu des heures d'ouverture prolongées - de quelque 13 000 francs, ce qui les ramènera à 38 000 francs environ par an. Agrandissement du musée Les frais d'exploitation du nouveau bâtiment sont estimés à environ 120 000 francs par an.

125.4 Effets sur l'état du personnel L'amélioration des conditions d'accueil et d'exposition et l'ouverture du musée durant les mois d'hiver

rehausseront sa fréquentation, d'où la nécessité d'accroître le nombre des visites guidées. L'augmentation des droits d'entrée servira à payer le personnel supplémentaire requis à cet effet, personnel qui pourra par exemple être constitué d'auxiliaires intéressés habitant la région. 125.5 Rentabilité du projet En vertu du contrat de donation, la Confédération est donc tenue de construire un logement de service jusqu'à l'échéance du 31 décembre 1994. Par ailleurs, elle se doit de faire oeuvre de pionnier en matière d'aménagement des places de travail dans les ateliers, conformément aux prescriptions de la CNA, de protection des biens culturels visés par la loi et dans le domaine énergétique. Les installations et les rénovations prévues satisfont aux engagements pris par la Confédération et aux prescriptions légales. 1224

En ce qui concerne les investissements prévus pour les autres secteurs du musée comme l'agrandissement de la surface d'exposition, l'amélioration du confort des visiteurs et de la présentation de la collection, on ne peut guère retenir de facteurs quantifiables déterminants. L'utilité de ces investissements se justifie par la valeur culturelle incontestable de cette remarquable collection, témoin unique d'une branche de l'économie suisse qui connut ses grandes heures dans un passé relativement proche. 1225

Projet de construction pour l'Office fédéral de la culture (OFC) Extension et réhabilitation du musée suisse d'automates à musique de Seewen (SO) Catégories des frais CFC1) 0 1 2 3 4 5 8 1-8 g 1-9 Groupes principaux Terrain Travaux préparatoires Bâtiments Equipements d'exploitation Aménagement extérieurs Frais secondaires Imprévus Crédit de construction Ameublement et appareils Crédit d'ouvrage dont honoraires Fr./m3 SIA bâtiments nouveaux Fr./m3 SIA réhabilitation 1) CFC = Code des frais de construction Centres d'imputation des frais Réhabilitation des bâtiments existants - 126'000 1'885'000 29'000 32'000 85'000 200'000 2'357'000 413'000 2770'000 410'000 Bâtiments nouveaux " 101 '000 8'228'000 570'000 934'000 729'000 450'000 n'012'000 81 S'000 11'830'000 V444'500 12'100 m3 S'000 m3 Total bâtiments nouveaux et réhabilitation - 227'000 10'11 S'000 599'000 966'000 814'000 650'000 13'369'000 1 '231 '000 | 14'600'000 | 1'854'500 680 377 Indice 1.10.1992 = 169.7 pts (1.4.1977 = 100) N)

I—» K)

Extension et réhabilitation du Musée suisse d'automates à musique de Seewen SO M 00
Plan de la maquette

2 Demandes de crédits destinés au domaine des EPF (Département fédéral de l'intérieur, DFI) 21 Politique scientifique et politique des investissements du Conseil des EPF 211 Gestion et stratégies La nouvelle loi sur les EPF, entrée en vigueur le 1er février 1993, donne aux organes responsables du domaine des EPF la flexibilité pour faire face aux exigences de notre époque. Cette flexibilité consacre le transfert de compétences au Conseil des EPF, auquel il incombe de diriger le domaine, ainsi qu'aux deux Ecoles polytechniques fédérales de Zurich et de Lausanne et aux quatre établissements de recherche rattachés aux EPF. Le 11 novembre 1992, le Conseil des EPF a adopté le document "Visions et objectifs du domaine des EPF", qui fixe les principes d'une conception commune de l'avenir entre les EPF et les établissements de recherche. Ce document met l'accent sur le développement optimal des activités à longue échéance dans les limites des ressources disponibles tout en insistant sur le potentiel de synergies susceptible d'être exploité par le rapprochement de certains domaines. Il expose les stratégies à suivre en vue de la réalisation des objectifs, définit les activités prioritaires ainsi que les postériorités (activités à réduire) et il donne un

aperçu général de la répartition des ressources. Ces objectifs généraux et ces stratégies constituent les lignes directrices de la gestion des établissements. Il est ainsi possible de déléguer les compétences et les responsabilités sur une large échelle. Des contrôles stratégiques sont effectués périodiquement en vue de vérifier dans quelle mesure les plans stratégiques et les objectifs spécifiques établis par les écoles et les instituts en fonction de ces lignes directrices sont conformes aux objectifs généraux. Ces contrôles s'inscrivent également dans l'optique d'une gestion participative. Les objectifs du domaine des EPF et les stratégies qui en découlent se fondent intégralement sur les objectifs visés par la Confédération dans les domaines de la formation et de la recherche¹). 1) Cf. politique en matière de formation: "Message concernant l'aide aux universités du 3 juin 1991 (FF 1991 IH 1025) "Message sur la formation continue" du 28 juin 1989 (FF 1989 H 1153). Cf. politique en matière de recherche -"Objectifs de la politique de la Confédération en matière de recherche à partir de 1992", qui ont été adoptés par le Conseil fédéral en 1990 sur les recommandations du Conseil suisse de la science (FF 1990 823). 82 Feuille fédérale. 145e année. Vol. II 1229

212 Objectifs et stratégies dans le domaine scientifique Les objectifs stratégiques ressortissant au domaine des EPF ont été définis et publiés en 1984 dans un document intitulé "La politique scientifique du Conseil des écoles poly-techniques". Ils sont revus périodiquement et adaptés aux nouvelles réalités par le Conseil des EPF. La dernière révision, qui a eu lieu le 31 mars 1993, a abouti à l'adoption d'un "portefeuille" de stratégies globales du Conseil. Il y aura lieu, conformément à ces stratégies, d'encourager et de doter en priorité les domaines suivants en ressources humaines, financières et en locaux: la chimie la productique (y compris le robotique et le mécatronique); la nano-électronique, la micro-électronique, l'opto-électronique et l'électronique de puissance; les sciences des matériaux; la biotechnologie; le génie de l'environnement. Le Conseil des EPF voue à l'encouragement de la recherche précompétitive à caractère industriel et au transfert du savoir-faire une attention toute particulière notamment dans le domaine de la haute technologie. Il entend, par cette démarche, contribuer au maintien de la compétitivité de l'économie suisse et de son tissu industriel. A cet effet, il importe d'unir les efforts afin que la Suisse soit en mesure de préserver et même de renforcer sa position face à la pression concurrentielle des pays industrialisés les plus performants d'Europe, d'Amérique du Nord et d'Asie du Sud-Est. Dans cette optique, il convient également d'encourager la formation continue des ingénieurs et des scientifiques qui travaillent dans l'industrie ainsi que la relève universitaire; c'est dans ce but que les Chambres fédérales, se fondant sur les messages mentionnés au chiffre 211 (message sur la formation continue du 28 juin 1989, message concernant l'aide aux universités du 3 juin 1991) ont libéré des moyens supplémentaires. Des centres de compétence sont chargés de concentrer et d'optimiser l'engagement des moyens dans le domaine des EPF afin de libérer des postes et des ressources financières au profit des disciplines à encourager. Cette concentration des moyens suppose une coopération étroite avec les universités cantonales. Ont été créés en 1992 les centres de compétence: 1230

des sciences du bois; de la radio-chimie; de la physique des réacteurs. Sont en passe d'être créés les centres: d'ingénierie civile (génie civil, génie rural, mensurations, géodésie, génie de l'environnement); de construction hydraulique. Les restrictions décidées par la Confédération sur le plan financier et sur le plan des effectifs ont accéléré le processus de démantèlement, voire de suppression d'activités non prioritaires dans les domaines de

l'enseignement, de la recherche et des services scientifiques. Cette politique, qui vise à optimiser l'affectation des moyens, est appliquée en fait depuis des années de façon suivie dans le domaine des EPF. Les ressources provenant des activités non prioritaires et détournées vers les domaines à privilégier sont considérables: à preuve, de 1985 à 1992, ce sont largement plus de 1000 postes qui furent réaffectés à ces derniers. Parallèlement, quinze chaires n'ont pas été réoccupées et cinq instituts ont été supprimés. 213

Investissements dans les constructions Après avoir concentré, depuis les années 70, les efforts sur la délocalisation de l'EPFL de Lausanne à Ecublens, il nous faut dorénavant entreprendre une autre grande étape d'extension sur l'aire du Höggerberg en raison de la pénurie de locaux, de leurs insuffisances et de la vétusté de certains bâtiments de l'EPF de Zurich (cf. ch. 22). Ces nouveaux travaux impliquent, dans le cadre du domaine des EPF, une réorientation de la politique des investissements dans les constructions. Ce projet de construction de l'EPFZ au Höggerberg revêt une importance prépondérante pour le domaine des EPF et pour la planification des investissements de la Confédération dans les constructions. Le poids des investissements dans ce domaine va donc se concentrer à Zurich. Les premiers pas dans cette direction ont déjà été franchis au début des années 90 par une augmentation des investissements en faveur de l'EPFZ et des établissements de recherche. Conjointement, les investissements annuels consacrés à l'EPF de Lausanne dans des constructions vont passer d'une moyenne 1231

annuelle de 60 millions de francs entre 1988 et 1992 à moins de la moitié de ce montant. Ce transfert des priorités sur le plan des investissements dans les constructions au profit de l'EPFZ se traduira par une augmentation notable des besoins financiers dans la deuxième moitié des années 90, lorsque le projet d'extension du Höggerberg sera totalement en chantier. Les projets de construction relevant du domaine des EPF pour lesquels nous sollicitons des crédits par le présent message sont conformes aux objectifs scientifiques et aux stratégies définis par le Conseil des EPF tels qu'ils sont exposés au chiffre 212. 1232

22 3e étape de l'extension de l'EPF de Zurich au Höggerberg, 1re phase (597 000 000 fr.) . 221 Point de la situation Comme l'EPFZ ne disposait pas de suffisamment de locaux au centre de Zurich, il a été décidé en 1959 de réaliser une deuxième implantation principale au Höggerberg. Après l'achat du terrain, une première étape d'extension a été réalisée de 1964 à 1973. Elle comprenait la desserte de l'aire, des ouvrages d'infrastructure et des bâtiments affectés aux domaines de la physique et de la biologie. La deuxième étape d'extension, concernant les sciences de la construction et le génie rural, a débuté en 1971 et s'est terminée en 1976. L'extension des bâtiments de l'EPFZ s'est achevée dans une large mesure en 1979 par l'emménagement dans le nouveau bâtiment abritant l'électrotechnique. Cela allait avec le nombre des étudiants qui ne progressait que lentement durant les années septante et avec le blocage de l'effectif du personnel ordonné en 1973. Les travaux de construction dans le domaine des EPF ont simultanément été concentrés à Lausanne afin de transférer l'EPFL du centre de la ville de Lausanne à Ecublens et de procéder à une extension sur ce nouveau site. La forte augmentation des effectifs des étudiants, à laquelle on assiste depuis 1980, et le changement intervenu sur le plan de l'enseignement et de la recherche dans les domaines des sciences de l'ingénieur en raison des nouvelles technologies ont abouti en 1983 à un réexamen de la situation à l'EPFZ et à une évaluation de l'évolution des besoins en place. Le plan d'extension à moyen et long terme de l'EPFZ a été établi en 1985 à partir de la "Vision académique de l'EPF de Zurich à l'horizon 2001" (déc. 1984). En vertu de ce plan, les sciences de l'ingénieur resteront principalement à

l'EPFZ-Centre - à l'exception des sciences de la construction qui se trouvent déjà au Honggerberg - et les sciences naturelles seront concentrées avant tout au Honggerberg. Le projet d'extension de l'EPFZ au Honggerberg vous a été présenté et justifié de manière détaillée dans le message 1992 sur les constructions civiles (FF 7992 III 1513). En voici les principaux points réactualisés. 1233

222 Justification de l'extension des locaux de l'EPFZ De nombreux changements survenus dans les années quatre-vingt, nécessaires pour l'EPF de Zurich et à vrai dire très réjouissants, ont entraîné une détérioration de la situation en matière de locaux (voir le graphique "Evolution du nombre des étudiants, de la surface utile principale et des postes permanents à l'EPFZ" à la fin de ce chapitre. Cela a sérieusement compliqué et gêné les activités d'enseignement et de recherche.

222.1 Augmentation notable de l'effectif des étudiants Depuis l'emménagement en 1979 dans le dernier bâtiment construit, qui a considérablement accru la superficie totale (bâtiment abritant l'électrotechnique), le nombre des étudiants a augmenté de 58 pour cent, passant de 7176 à 11 360 (1992). Cette augmentation de plus de 4000 étudiants correspond à peu près à l'effectif total des étudiants de l'EPFL en 1992.

222.2 Nouveaux besoins de formation dans des domaines actuels des sciences Les besoins de formation découlant de l'évolution sur les plans de la science et de la technologie ont amené l'EPFZ à introduire cinq nouveaux plans d'études aboutissant à un diplôme: 1981 l'informatique; la science des matériaux 1987 les sciences naturelles de l'environnement 1989 l'économie d'entreprise et les sciences de la production; le génie environnemental En raison des efforts accrus en matière de formation continue destinée aux personnes exerçant une activité professionnelle après avoir obtenu un diplôme, des plans d'études postgrade ont été renouvelés ou nouvellement introduits'). 1) Sciences de la gestion (1980), aménagement du territoire (1980), mathématiques (1980), technique des télécommunications (1981), technique énergétique électrique (1983), travaux hydrauliques d'urbanisation et protection des eaux (1984), cours postgrade sur les pays en développement/NADEL (1985), mécatronique (1986), biologie (1986), sciences de la terre (1986), génie civil (1988), alimentation humaine (1990). 1234

Afin de satisfaire ces besoins supplémentaires en formation et d'améliorer l'encadrement des étudiants, de nouvelles chaires ont été créées et l'activité de certaines chaires existantes a été redéfinie. Par conséquent, le nombre de chaires, qui a varié entre 260 et 270 de 1973 à 1985, est passé à 304 (1992). Dans le cadre de la planification des postes de professeurs pour la période de 1992 à 1995, une nouvelle augmentation est prévue, ce qui portera le nombre de chaires à environ 325 (compte tenu des assistants engagés pour une durée limitée conformément au "message sur la formation continue" du 28 juin 1989, FF 7989 n 1153).

222.3 Encouragement de la recherche dans les domaines de la technologie de pointe et des sciences de l'environnement L'encouragement souhaité de la recherche dans les domaines de la technologie de pointe et des sciences de l'environnement était lié à l'extension de l'enseignement en raison des besoins de formation actuels et de la création de nouvelles chaires. Les tiers ont participé davantage aux efforts de recherche et les ressources de tiers dont l'EPFZ a bénéficié ont ainsi progressé de 46 500 000 à 103 300 000 francs de 1985 à 1992. Il en est résulté une augmentation d'environ 300 unités de l'effectif du personnel financé par des ressources de tiers (postes supplémentaires exprimés en postes à temps complet). Dans l'ensemble, l'effectif de l'EPFZ a augmenté d'environ 800 unités depuis 1985 et il s'élève actuellement à près de 5100 postes.

222.4 Vieillesse de l'infrastructure de certains bâtiments de l'EPFZ-Centre A l'EPFZ-Centre, l'EPFZ est logée

dans divers bâtiments anciens, dont l'infrastructure ne satisfait plus aux exigences d'exploitation et de sécurité et qui doivent donc être rénovés ou reconstruits. Les constructions soumises à des exigences formulées par les instances de la protection des monuments historiques (par exemple les vieux bâtiments de la chimie, le bâtiment des sciences naturelles, l'ancien observatoire) devront, pour des raisons de coûts de rénovation, être destinés à des activités ne présentant pas d'exigences particulières sur le plan de l'infrastructure. Pour les remplacer, de nouveaux locaux présentant une grande flexibilité d'utilisation et un niveau d'aménagement élevé sont nécessaires. Le taux d'encadrement, qui correspond au nombre d'étudiants par professeur, s'est détérioré, passant de 28 (1980) à 37 (1992). 1235

222.5 Regroupement d'unités d'enseignement et de recherche dont les locaux sont décentralisés La réalisation des constructions de la Confédération n'ayant pas suivi le développement de l'enseignement et de la recherche, l'EPFZ a été contrainte de louer dans la région de Zurich environ 22 000 m² de locaux répartis à plus de 40 endroits (sans tenir compte des implantations de longue durée telles que le "Technopark" et Manno). Ces locaux ont souvent dû être adaptés aux besoins spécifiques de l'enseignement et de la recherche au prix d'efforts considérables. En 1992, les loyers proprement dits se sont élevés à environ 5 500 000 francs (sans les frais de transformations ou d'aménagements éventuels et les charges locatives annexes). Des constructions provisoires existant depuis longtemps (par exemple les pavillons de chimie datant des années 1965-1968) devraient être fermées. De surcroît, l'EPFZ occupe des locaux dans les établissements de recherche PSI, EMPA et EAWAG souffrant eux-mêmes d'une pénurie de place. La dispersion géographique de départements, d'instituts et de chaires, accompagnée d'un grand nombre de lieux d'étude et de travail se traduit par des trajets plus longs, entrave la collaboration et perturbe le déroulement des activités. Il est impératif de regrouper les unités d'enseignement et de recherche formant un tout dans des bâtiments appartenant à la Confédération. Il est par conséquent indispensable de construire de nouveaux bâtiments. 222.6 Urgence du projet Les motifs précités expliquent l'urgence de ce projet. Des menaces d'oppositions ainsi que la demande déposée le 23 mars 1993 en vue de protéger le droit d'auteurs auprès du Tribunal fédéral par l'architecte qui a été mandaté pour la construction de la première étape d'extension (message concernant les projets de construction du domaine des EPF du 9 juillet 1965, FF 7965 II 901) pourraient provoquer des retards considérables dans la réalisation du projet. Au pire, le début des travaux pourrait être repoussé de plusieurs années. Dans ces conditions, il convient, pour assurer le niveau de la qualité de l'enseignement et de la recherche de l'EPF de Zurich, d'élaborer sans tarder des solutions de rechange à titre de décisions conditionnelles. Ces solutions devront mettre en évidence de nouveaux sites d'implantations et les conséquences qui en résultent sur les délais d'achèvement des travaux, les coûts de construction et d'exploitation ainsi que sur l'organisation opérationnelle de l'enseignement et de la recherche. 1236

223 Planification de la 3^e étape de l'extension 223.1 Nouvelle attribution des implantations des départements Les départements des sciences de l'ingénieur logés à l'EPFZ-Centre, qui continueront probablement de croître de façon supérieure à la moyenne, ont des ressources en locaux très limitées. Comme les possibilités d'extension à l'EPFZ-Centre sont presque nulles, plusieurs domaines des sciences naturelles doivent être transférés au Hönggerberg afin de libérer des locaux. Une étude approfondie des implantations des départements souhaitables à long terme a montré qu'il y a lieu de

transférer au Höggerberg les Départements de chimie et des matériaux dans le cadre de la troisième étape de l'extension. Il est en outre prévu de rassembler ultérieurement au Höggerberg l'ensemble du Département de biologie.

223.2 Phases de la 3e étape de l'extension La troisième étape de l'extension doit permettre la mise à disposition, des trois départements en question, des locaux correspondant aux besoins actuels ainsi qu'aux besoins prévisibles à moyen terme. La réalisation de ce projet comportera trois phases. Les locaux de recherche, d'enseignement et d'infrastructure du Département de chimie, les locaux centraux d'enseignement, ainsi que les locaux destinés aux entreprises de restauration et aux services seront construits durant la première phase. Les locaux nécessités par le Département des matériaux seront mis à disposition au cours de la deuxième phase. Il est prévu, dans le cadre de la troisième phase, de rassembler l'ensemble des locaux du Département de biologie à l'EPFZ Höggerberg en y transférant les instituts de biologie qui se trouvent encore à l'EPFZ-Centre. Le projet d'extension crée sur le plan des locaux les conditions nécessaires pour les transferts prévus dans le cadre des première et deuxième phases.

223.3 Elaboration du schéma d'exploitation et du programme des locaux Suite à la décision, prise par l'EPFZ dans le cadre de la planification, de transférer les Départements de chimie et des matériaux de l'EPFZ-Centre au Höggerberg, on a établi le schéma d'exploitation et le programme des locaux. Ce dernier comprend une surface utile principale d'environ 50 000 m² et il concerne les deux premières phases du projet d'extension. 1237

223.31 Ampleur de la première phase La première phase de la troisième étape de l'extension comprendra la construction des locaux nécessités par le transfert du Département de chimie ainsi que la réalisation des laboratoires destinés à la chimie inorganique, organique, physique et technique. Cette décision a été prise pour les raisons suivantes: Il est urgent de rénover le vieux bâtiment de la chimie CAB, le bâtiment attenant de la chimie CNB et le bâtiment de l'Institut de chimie physique. - Les relations entre l'enseignement et la recherche doivent être plus étroites et les contacts interdisciplinaires entre le Département de chimie et ceux de physique et de biologie doivent être facilités. La première phase comprendra environ 36 000 m² de surface principale utile sur laquelle seront édifiées trois des cinq ailes destinées aux instituts du bâtiment des laboratoires, le bâtiment des auditoriums et celui des services. 600 places de travail pour le personnel et les candidats au doctorat et 600 places de travaux pratiques pour les étudiants en chimie et pour ceux d'autres disciplines seront ainsi créées. Un total d'environ 1800 places assises sera disponible dans les petits et grands auditoriums et les salles de séminaire du bâtiment des auditoriums. Les entreprises de restauration supplémentaires seront en mesure de préparer au maximum 1000 repas de midi. Etant donné ces conditions générales, le programme des locaux suivant a été établi pour la première phase: 1238

Bâtiment abritant les laboratoires (la première phase comprend trois des cinq ailes destinées aux instituts) Surface utile principale en m² (chiffres approximatifs) Laboratoires ainsi que locaux annexes et salles d'expérimentation Bureaux Salles de travaux pratiques Salles de séminaire Gestion du matériel, ateliers Centre informatique Locaux à caractère social Total 15200 5000 2300 800 3800 900 400 28400 Bâtiment des auditoriums Petits et grands auditoriums Bureaux Bibliothèque Restaurant universitaire, cafétéria Total 2200 600 1000 2300 6/00 Bâtiment des services Locaux à caractère social/magasins/poste Bureaux Logements de service Total 700 400 400 7500 Total de la première phase 36 000

223.32 Importance de la deuxième phase du point de vue d'une exploitation optimale La réalisation de la deuxième phase et le transfert des sciences des matériaux au Höggerberg créera des

conditions permettant à cette discipline de s'appuyer de manière optimale sur la chimie et la physique. De ce fait, la situation en matière de locaux devient

1239
satisfaisante pour le Département des matériaux qui est actuellement dispersé géographiquement et qui souffre d'une pénurie de locaux. La première phase ne comprend qu'environ 70 pour cent des salles de travaux pratiques nécessaires pour l'enseignement de base et l'enseignement spécialisé de la chimie. Par conséquent, les travaux pratiques devront continuer de se dérouler en partie dans les bâtiments de chimie non rénovés de l'EPFZ-Centre jusqu'à que la deuxième phase soit réalisée. La subdivision en phases entraînera une dispersion géographique des installations de mesure, d'expérimentation et d'infrastructure actuellement utilisées conjointement par les Départements de chimie et des matériaux, de sorte que des travaux faits à double sont malheureusement inévitables avant l'emménagement dans les locaux construits au cours de la deuxième phase. Un raccourcissement de l'intervalle entre la réalisation de la première et de la deuxième phase se traduira par une atténuation des difficultés et des frais correspondants sur le plan de l'enseignement et de la recherche.

223.33 Scénarios d'utilisation des locaux libérés à l'EPFZ-Centre
Les scénarios d'utilisation ultérieure des locaux qui seront libérés à moyen terme à l'EPFZ-Centre sont fondés sur les deux principes suivants: Les locaux seront utilisés sans modifier le standard d'aménagement existant pour autant que les exigences en matière de sécurité soient satisfaites et que les installations soient adéquates. Des transformations importantes de bâtiments, comportant un grand volume d'installations supplémentaires coûteuses, sont à éviter. Les possibilités d'occupation ci-après figurent au premier plan: Retour d'instituts logés actuellement dans des immeubles loués (en particulier dans les régions de Schlieren et de Wädenswil) Extension de domaines prioritaires des sciences de l'ingénieur (par exemple Département de l'énergie et de la technique des procédés) Regroupement des sciences naturelles de l'environnement 1240

Transfert du Département des sciences forestières et du bois ou de certaines parties de la bibliothèque de l'EPF logée dans le bâtiment principal.

223.4 Etablissement du plan directeur
Suite aux travaux préparatoires entrepris dès 1984, la planification des constructions prévues dans le cadre de la troisième étape de l'extension a débuté par l'organisation en 1988 d'un concours public d'idées sur un plan directeur et par l'élaboration d'un plan directeur pour l'ensemble de l'aire du Hönggerberg. Ce dernier a été soumis, fin 1989, au Conseil de la ville de Zurich qui a confirmé que ce plan prenait en considération les principales préoccupations de la ville de Zurich en matière de planification et d'urbanisation. Le plan directeur de 1989 prévoit une extension supplémentaire sur 80 000 m² de surface principale utile. Les bâtiments seront édifiés principalement du côté de Höngg et un mode de construction dense est prévu. Au sud, près de là, d'importantes surfaces de verdure destinées à la détente seront maintenues. La desserte de l'EPFZ Hönggerberg par les transports publics sera assurée grâce à un itinéraire traversant le site de l'Ecole polytechnique (voir plus loin le plan de situation).

223.5 Organisation d'un concours
L'élaboration proprement dite de ce projet de construction important et décisif pour l'avenir de l'EPF de Zurich a débuté en avril 1990 par l'organisation d'un concours de projets sur invitation après préqualification, portant uniquement sur les deux premières phases de la troisième étape de l'extension. Dix-neuf projets ont été reçus et le jury a proposé que les trois projets les mieux classés soient revus. La commission d'experts - qui avait la même composition que le jury et qui avait été chargée d'examiner les trois projets remaniés - s'est prononcée en avril 1991 en faveur du projet ELEMENTAR du bureau d'architectes

Campi/Pessina. 223.6 Poursuite des travaux relatifs au projet Les auteurs du projet ELEMENTAR, qui comprend les deux premières phases de la troisième étape de l'extension, ont été chargés de poursuivre les travaux relatifs au projet et en particulier d'élaborer le projet de message concernant les "Mesures préparatoires et adaptations des infrastructures" (message 1992 sur les constructions civiles, FF 7992 III 1241

1513) ainsi que le projet de message concernant la première phase (objet du présent message sur les constructions). La deuxième phase de la troisième étape de l'extension figurera dans un message ultérieur sur les constructions. Au cours de leur travail, les auteurs du projet ont pris en compte autant que possible les souhaits exprimés par les associations de quartier de Höngg et d'Affoltern et ils ont présenté en été 1992 un projet optimal tant sur le plan des constructions que sur le plan de l'exploitation. 223.7 Mesures préparatoires et adaptations des infrastructures Nous avons mentionné dans le message 1992 sur les constructions civiles (FF 7992 III 1513) que cet important projet de construction exigeait des mesures préparatoires - construction d'un nouvel accès par le sud destiné aux transports publics et complément de la voie d'accès pour le trafic individuel, les livraisons et le trafic de chantier - ainsi que des adaptations des infrastructures. Vous avez octroyé un crédit de 19 700 000 francs à ces travaux (AF du 7 déc. 1992, FF 7993 I 39). Ceux de la première phase de la troisième étape de l'extension ne débiteront cependant pas avant que l'autorisation de construire n'a été accordée. 224 Description du projet 224.1 Conception des bâtiments Les deux premières phases de la troisième étape de l'extension de l'EPFZ au Höngger- berg comprennent la construction d'un bâtiment d'enseignement et de recherche en forme de peigne avec cinq ailes abritant des instituts, un bâtiment des auditoriums en prolongement ainsi que celle d'un petit bâtiment des services séparé (voir plus loin le plan de situation et la photo de la maquette). Grâce à la forme de peigne, choisie pour le bâtiment destiné à l'enseignement et à la recherche qui comprend à partir du dos du peigne les locaux affectés aux travaux pratiques, puis, à angle droit, les cinq ailes abritant des instituts, les domaines d'enseignement et de recherche pourront être répartis de manière cohérente. Elle permet de regrouper comme il l'est souhaité l'ensemble de la chimie sur le plan des activités et de l'infrastructure et elle offre une grande souplesse en matière d'utilisation. De multiples rela-

1242 lions sont en outre possibles grâce à cette forme, et les distances entre les différents domaines de fonctions sont réduites au minimum. Les ailes de bâtiment comprenant trois zones et disposées comme les doigts d'une main abriteront les Départements de chimie et des matériaux. Ces ailes auront sur leur longueur une façade de laboratoires et une façade de bureaux. Les locaux annexes et les salles d'expérimentation se trouveront dans la zone intérieure. Il en résultera pour les groupes de recherche des domaines contigus et cohérents, offrant une gamme complète de locaux et adaptés aux besoins en matière d'exploitation. Cette conception appliquée de manière systématique réduit au minimum les distances à parcourir entre les groupes de recherche et elle permet une grande flexibilité sur le plan de l'utilisation lorsque la taille des groupes de recherche se modifie ou lorsque de nouveaux groupes sont créés. Entre les ailes abritant les instituts, il est prévu d'édifier dans la cour des constructions souterraines destinées à l'infrastructure des départements, telles que la gestion du matériel, l'élimination des déchets, les ateliers, les salles d'expérimentation et le centre informatique. Ce bâtiment d'enseignement et de recherches sera construit en deux phases. Trois ailes abritant les instituts (sur un total de cinq) ainsi que le dos de peigne correspondant seront édifiés dans le cadre de la première phase de la troisième étape de

l'extension de l'EPFZ au Höggerberg qui est décrite dans le présent message. Au rez-de-chaussée, une loggia ouverte reliera le bâtiment de l'enseignement et de la recherche au bâtiment des auditoriums jouxtant la partie septentrionale du dos du peigne. Ce dernier bâtiment comprendra les petits et les grands auditoriums, la bibliothèque de chimie, le restaurant, la cafétéria et divers locaux à usage commun. Les huit auditoriums de 100 à 300 places chacun ainsi que la gamme de petites salles d'enseignement ne serviront pas uniquement aux Départements de chimie et des matériaux; ils couvriront également les besoins supplémentaires des Départements d'architecture, des sciences de la construction et de physique qui se sont installés à l'EPFZ Höggerberg au cours des années précédentes. Le bâtiment des services, séparé du reste, abritera des magasins, un local destiné à la poste, des bureaux pour l'administration et les services généraux ainsi que des locaux à caractère social afin de valoriser et d'animer le site de l'EPFZ au Höggerberg. Ce bâtiment comprendra en outre quatre logements de service pour le concierge et le personnel d'exploitation. 1243

224.2 Piazza La zone centrale, au carrefour du bâtiment des services et des trois secteurs des auditoriums destinés à la physique, aux sciences de la construction et à la chimie, a été créée sciemment. Elle constitue un lieu de rencontre urbain favorisant l'ouverture de l'école vers l'intérieur et l'extérieur. Les bâtiments de l'EPFZ sont le reflet des conceptions architecturales de diverses générations et ils forment un ensemble architectonique vivant autour de la place. Celle-ci revêt également une grande importance sur le plan de la détente, en particulier pour les habitants des quartiers voisins. Elle est en effet bien reliée au réseau des chemins pour piétons et des pistes cyclables du Höggerberg, ce qui permet aujourd'hui déjà à la population citadine d'accéder aux cafétérias et restaurants de l'EPFZ Höggerberg qui sont des lieux de rencontre et de détente appréciés et attrayants. 224.3 Trafic En ce qui concerne les transports publics, les lignes urbaines d'autobus nos 69 et 80 emprunteront le nouvel itinéraire traversant le site de l'EPFZ du nord au sud et doté d'un arrêt central. Cette nouvelle voie de communication sera réservée exclusivement aux transports publics, aux cyclistes et aux piétons. Les véhicules privés continueront d'accéder à l'Ecole polytechnique par le réseau routier actuel. Le nombre de places de stationnement souterraines supplémentaires sera limité au minimum d'entente avec les autorités compétentes. Toutes les places de stationnement seront payantes. La situation périphérique du site du Höggerberg empêche toutefois un accès par les transports publics aussi bon qu'à l'EPFZ-Centre, de sorte que le trafic privé ne pourra pas être limité dans la même mesure qu'à cet endroit. Le réseau des chemins pour piétons et des pistes cyclables entre le Höggerberg, le Käferberg et les constructions de l'Ecole sera complété et étendu. Un nombre suffisant de places de stationnement sera mis à disposition des cyclistes. 1244

224.4 Aménagements extérieurs Les aménagements extérieurs ne concernent pas uniquement le voisinage immédiat des nouvelles constructions et de la place, mais également la partie sud de l'aire de l'Ecole polytechnique qui est actuellement utilisée pour la production agricole. Pour des raisons écologiques et économiques, une partie des déblais résultant des nouvelles constructions sera déposée dans ce secteur et sa topographie devra par conséquent être modifiée. Cette aire gardera son caractère actuel grâce à de vastes prairies et à des arbres fruitiers. Des arbres et des arbustes indigènes seront plantés dans les zones les plus pentues afin d'offrir un refuge à la faune. La nouvelle route d'accès sud est implantée en tranchée ouverte. 224.5 Schéma des installations Les installations sont nombreuses et variées en raison de l'affectation des bâtiments. Les installations de base de

distribution des énergies et des fluides seront réalisées dans les différentes parties de bâtiments. Le raccordement des divers locaux et les installations particulières nécessaires à cet effet ne seront toutefois effectués que lorsque les besoins effectifs des utilisateurs seront connus. Cela implique l'utilisation de systèmes de montage souples du point de vue technique.

224.6 Ecologie et énergie Une grande attention est vouée aux exigences de la protection de l'environnement et de l'utilisation économe de l'énergie. Les nuisances subies par l'homme, les animaux, les plantes, le sol, l'air et l'eau dans le cadre de la production, de l'utilisation et du recyclage ou de l'élimination des matériaux de construction, des installations, du mobilier et des équipements d'exploitation sont prises en considération lors du choix d'un système. Les objectifs du programme "Energie 2000" de la Confédération sont pris en compte. Dans ce contexte, une centrale chaleur-force alimentée au gaz naturel et produisant de la chaleur et du courant sera installée à l'occasion de la rénovation de la centrale de chauffage desservant un réseau de distribution de chaleur sur l'ensemble du site du Höggerberg. L'émission de substances nocives sera moins importante qu'aujourd'hui, même après la mise en service de la troisième étape de l'extension.

83 Feuille fédérale. 145= année. Vol. II 1245

L'isolation thermique des nouveaux bâtiments prévus sera excellente afin de réduire au minimum les pertes de chaleur. L'effet régulateur des masses de béton sur le plan thermique sera utilisé pour diminuer les variations de température dans le but d'abaisser le plus possible la consommation d'énergie pour le refroidissement des locaux. Une protection contre la lumière et la chaleur provenant de l'extérieur durant l'été sera assurée par des pare-soleil réglables fixés sur les façades ensoleillées. La chaleur dégagée par les appareils, le matériel informatique, l'éclairage et les personnes sera récupérée. La création de zones ventilées artificiellement et climatisées sera évitée autant que possible. Il sera fait appel de manière judicieuse à des technologies de recharge telles que l'utilisation de la capacité d'accumulation de chaleur du sol, l'utilisation de l'énergie solaire par l'intermédiaire de la photovoltaïque, etc. Dans tous ces cas, le coût, l'utilité et la sécurité seront pris en considération et optimisés.

225 Coût Le coût de la première phase de la troisième étape de l'extension de l'EPFZ au Höggerberg a été évalué à 597 millions de francs. De ce montant, 542 millions de francs concernent la construction et 55 millions de francs la première tranche de crédit pour l'équipement initial en appareils scientifiques et pour le mobilier (le coût global est évalué actuellement à 85 mio. de fr., de sorte que 30 mio. de fr. figureront dans une deuxième tranche de crédit). Une part considérable du montant des crédits d'équipement n'étant engagée que vers la fin des travaux de construction, ces crédits sont influencés très fortement par le progrès technologique et le renchérissement éventuel. De ce fait, la première tranche de crédit est surtout consacrée à l'équipement de base qui est souvent lié étroitement à l'élaboration du projet. La deuxième tranche de crédit est prévue pour l'acquisition des équipements scientifiques supplémentaires destinés à la recherche et qui seront achetés en fonction des nouveaux objectifs de cette dernière.

226 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel Les frais d'exploitation annuels des bâtiments construits durant la première phase de la troisième étape de l'extension sont estimés à 6 800 000 francs. La majeure partie des frais, soit 2 900 000 francs, sera due au nettoyage des bâtiments. 1 800 000 francs sont prévus pour l'entretien et l'utilisation des installations des bâtiments ainsi qu'également 1 800 000 francs pour la consommation d'énergie et de fluides par ces installations. Les postes nécessaires au service de conciergerie, au service technique et aux services centraux

seront prélevés autant que possible sur le contingent de postes de l'EPFZ. Le transfert du Département de chimie au Höggerberg n'entraîne pas de besoins supplémentaires au niveau du personnel chargé de l'enseignement et de la recherche. La planification des postes de professeurs pour la période 1996-1999 qui est en cours de préparation pourrait toutefois avoir des répercussions sur les besoins en personnel; des prévisions fiables ne sont cependant pas encore possibles à ce stade. Les Départements de chimie et des matériaux se trouveront à des endroits différents entre la réalisation de la première et de la deuxième phase, ce qui occasionnera des frais supplémentaires passagers. Ces dépenses resteront dans des limites acceptables si la deuxième phase suit la première sans tarder. 1247

Evolution du nombre des étudiants, de la surface utile principale et des postes permanents à l'EPFZ

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|------|------|------|------|-----------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------------------------|------|------|------|-------|------|------|------|
| 12000 | 10000 | 8000 | 6000 | 4000 | 2000 | étudiants | postes permanents | 600 | 500 | 400 | 300 | 200 | 100 | surface utile principale en 1000 m ² | 1960 | 1970 | 1980 | année | 1990 | 2000 | 1248 |
|-------|-------|------|------|------|------|-----------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------------------------|------|------|------|-------|------|------|------|

3e étape de l'extension de l'EPF de Zurich au Höggerberg, 1ère phase

| Catégories des frais | | CFC1) | | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 8 | | 0-8 | | 9 | | 0-9 | | Groupes principaux | | Terrain | | Travaux préparatoires | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--|----------------------------|--|----------------------------------|--|--------------------------|--|-----------------------|--|------------|--|-------------------|--|--------------------------|--|---------------|--|--------------------------------|--|----------------------------|--|------------|--|-------------|--|--------------------|--|------------------------|--|-----------------------|--|------------|--|-------------|--|------------|--|-------------|--|---------|--|------------|--|---------|--|------------|--|----------------------------|--|------------------|--|---------|--|-----------|--|---------|--|---------|--|-----------|--|-----------|--|------------|--|------------|--|------------|--|--------|--|-----------|--|-----------|--|------------|--|--------|--|------|--|--------|--|------------|--|-----------|--|-----------|--|---------|--|---------|--|------------|--|------------|--|---------------|--|---------|--|---------|--|----------|--|------------|--|---------|--|------------|--|-----------|--|------------|--|--------|--|------------|--|------------------|--|--------------|--|-------------------|--|-------|--|------------|--|-------------|--|------------|--|------------|--|------------|--|------------|--|------------|--|-------------|--|------------|--|-------------|--|---|--|
| Bâtiments | | Equipements d'exploitation | | Aménagements extérieurs | | Frais secondaires | | Alimentation centrale | | Imprévis | | Coût de l'ouvrage | | Ameublement et appareils | | 2) Coût total | | Centres d'imputation des frais | | Bâtiments des laboratoires | | 10'010'000 | | 192'010'000 | | 90'990'000 | | 17'050'000 | | 16'350'000 | | 22'100'000 | | 348'510'000 | | 48'380'000 | | 396'890'000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) | | CFC | | = Code des frais de construction | | Bâtiments des auditories | | 3750'000 | | 48'870'000 | | 21'660'000 | | 3'570'000 | | 6'600'000 | | Ou | | 7'970'000 | | 92'420'000 | | 6'000'000 | | 98'420'000 | | Bâtiments des services | | 520'000 | | 7'980'000 | | 520'000 | | 510'000 | | 440'000 | | 580'000 | | 10'550'000 | | eoo'ooo | | 11'150'000 | | 2) 1 ère tranche de crédit | | Accès souterrain | | ISO'000 | | 4'450'000 | | 190'000 | | 240'000 | | S'030'000 | | 5'030'000 | | Livraisons | | 11'070'000 | | 22'790'000 | | 20'000 | | 1'340'000 | | 1'930'000 | | 37'150'000 | | 10'000 | | 37'1 | | 60'000 | | Accès nord | | 4'550'000 | | 7'120'000 | | 460'000 | | 670'000 | | 12'800'000 | | 12'800'000 | | Frais communs | | 450'000 | | 110'000 | | V540'000 | | 17'470'000 | | S00'000 | | 13'300'000 | | 1'870'000 | | 35'540'000 | | 10'000 | | 35'550'000 | | Indice 1.4.1992= | | 119,6 points | | (1.10.1988 = 100) | | Total | | 30'500'000 | | 276'210'000 | | 114730'000 | | 24'590'000 | | 23'920'000 | | 36'690'000 | | 35'360'000 | | 542'000'000 | | SS'000'000 | | 597'000'000 | | S | |

3e étape de l'extension de l'EPF de Zurich au Höggerberg, 1re phase

| | |
|---------------------------|------|
| Plan de situation | 1 |
| Bâtiment des laboratoires | 2 |
| Bâtiment des auditories | 3 |
| Bâtiment des services | 1250 |

3e étape de l'extension de l'EPF de Zurich au Höggerberg, 1re phase

Photo de la maquette

Au premier plan les nouveaux bâtiments projetés. A l'arrière les bâtiments existants de la physique. A gauche de ceux-ci, le complexe des bâtiments des sciences de la construction (non visible sur cette photo). K

23 Construction d'un bâtiment pour instituts de l'EPFZ à la Clausiusstrasse, deuxième étape (82'050'000 fr.)

231 Point de la situation

Le projet des architectes associés B. Fosco, J. Fosco-Oppenheim et K. Vogt prévoit la construction d'un édifice sur l'ancien site de l'EMPA en quatre étapes, tout en conservant les anciens immeubles de la Tannenstrasse 1 et de la Leonhardstrasse 27. La première étape comprend essentiellement la construction d'un bâtiment pour instituts le long de la Clausiusstrasse, qui représentera 6350 m² de surface utile principale. La deuxième étape consiste à prolonger le bâtiment pour instituts le long de la Clausiusstrasse jusqu'au bâtiment ouest des sciences naturelles, ce qui nécessitera la démolition de l'ancien restaurant pour étudiants, au 21 de la Clausiusstrasse (voir plan de situation et perspective). Conformément au message concernant les projets de construction des EPF de 1989 (FF 1989 I 1345), un crédit d'ouvrage d'un montant de

98'400'000 de francs a été ouvert par l'arrêté fédéral du 5 octobre 1989 (FF 1989 III 915) pour la première étape de construction d'un bâtiment pour instituts à la Clausiusstrasse. Ce bâtiment est en cours de construction et sera mis en service en automne 1994. Le message de 1989 concernant les projets de construction du domaine des EPF spécifiait qu'il était souhaitable, tant pour minimiser les coûts de construction que pour des motifs d'exploitation et d'urbanisme, que la deuxième étape fasse immédiatement suite à la première. La condition essentielle permettant de suivre ce programme est remplie: les instituts qui se trouvent dans l'ancien foyer d'étudiants voué à la démolition pourront probablement déménager en automne 1994 dans le bâtiment ouest des sciences naturelles. Ce dernier devra préalablement être rénové et adapté aux besoins de ses nouveaux utilisateurs, une fois que l'institut de pharmacie aura déménagé dans le nouvel immeuble pour instituts construit à Irchel par l'Université de Zurich (message 1992 sur les constructions civiles, FF 7992 III 1513; AF du 7 déc. 1992, FF 7995 I 39). Ainsi, la deuxième étape de construction du bâtiment pour instituts de la Clausiusstrasse, proposée dans le présent message, pourra, en automne 1994, suivre immédiatement la première étape et s'achever probablement en 1998. La réalisation des troisième et quatrième étapes est prévue après l'an 2000. 1252

232 Justification du projet La construction d'un bâtiment pour instituts à la Clausiusstrasse, dont la deuxième étape fait l'objet du présent message, a déjà été justifiée en détail dans le message de 1989 concernant les projets de construction des EPF (FF 1989 I 1345). Les considérations ci-après se limitent dès lors à l'essentiel. Le manque général de locaux à l'EPFZ, et notamment à l'EPF-Centre, est le résultat des nombreux développements des années 80, dont l'EPFZ avait absolument besoin pour maintenir la qualité et l'actualité de l'enseignement et de la recherche. Il est notamment dû à l'accroissement notable du nombre des étudiants, à l'apparition de nouveaux besoins en matière de formation dans les domaines scientifiques actuels et à l'encouragement de la recherche dans les domaines prioritaires de la haute technologie et des sciences de l'environnement. Le manque de place a de plus en plus compliqué l'enseignement et la recherche; il a entraîné un éparpillement d'unités d'enseignement et de recherche qui vont normalement ensemble et a provoqué le recours croissant à des locaux loués dans l'agglomération zurichoise. Au cours de ces dernières années, les besoins en locaux se sont accrus; il n'ont pu être couverts que de façon insuffisante, par l'attribution de locaux répartis dans divers immeubles en propriété ou en location, ce qui a entraîné un éparpillement considérable. Ainsi les instituts du domaine de la mécanique occupent des locaux situés aussi bien dans le laboratoire de machines, dans le bâtiment principal de l'EPFZ, et dans les immeubles de l'ancien site de l'EMPA (Leonhardstrasse 25 et 27, Tannenstrasse 1), qu'au Höggerberg, et dans des immeubles loués à l'EPF-Centre et à Schlieren. La construction d'un immeuble pour des instituts à la Clausiusstrasse répond à un besoin urgent et permet de regrouper des unités dispersées géographiquement, ce qui optimise les conditions dans lesquelles se déroule la recherche.

232.1 Développement des domaines de la productique et de la mécatronique Différentes mesures ont été prises pour faire progresser l'enseignement et la recherche dans ces deux domaines importants des sciences de l'ingénieur mécanicien. Il a été fait appel, à cet égard, aux moyens financiers disponibles et à la possibilité d'engager des collaborateurs, notamment pour créer deux chaires: l'une de productique (Computer Integrated Manufacturing/CIM), l'autre de robotique. En même temps, le domaine des procédés d'usinage et des machines-outils va être développé de manière à devenir l'un des secteurs-clés pour les équipements de production. Il est urgent de disposer de locaux

adéquats pour les essais et les travaux de laboratoire en vue de développer et de gérer de manière optimale ces deux domaines prioritaires.

232.2 Regroupement des locaux affectés à la mécanique

Oltre le fait qu'il répond à un besoin urgent de locaux, le nouveau bâtiment pour instituts de la Clausiusstrasse permet de regrouper des domaines disséminés et de créer des conditions de recherche optimales. Les instituts des domaines de la mécatronique (robotique, mécanique) et de la productive (procédés d'usinage, informatique propre aux procédés d'usinage, équipements de production, technique et méthodes de construction de machines, technologie de transformation des métaux) seront regroupés à la Clausiusstrasse, ce qui permettra de renoncer à une grande partie des locaux loués à Schlieren et dans différents immeubles de l'EPF-Centre. Les autres domaines de la mécanique tels que la technologie énergétique et la technique des procédés (métrologie et régulation comprises) seront regroupés dans l'actuel laboratoire de machines et équipés de façon optimale. Dans le bâtiment principal, qui se prête mal à l'installation de laboratoires disposant des infrastructures indispensables à l'heure actuelle, les locaux occupés par les instituts du domaine de la mécanique pour la recherche et des bureaux pourront être libérés et utilisés plus judicieusement pour l'enseignement.

232.3 Abandon de la réfection de l'immeuble de la Clausiusstrasse 21 (ancien restaurant pour étudiants)

Les infrastructures et l'enveloppe de l'ancien édifice de la Clausiusstrasse 21 sont en mauvais état et comme il s'agissait précédemment d'un restaurant pour étudiants, la répartition des locaux se prête mal à une utilisation en tant que bâtiment pour instituts. Il sera par conséquent démoli dans le cadre de l'aménagement général de l'ancien site de l'EMPA, laissant ainsi la place pour la deuxième étape de construction du nouvel im-

meuble pour instituts de la Clausiusstrasse. Les surfaces utiles perdues en raison de la démolition de l'immeuble en question seront largement compensées, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, par la nouvelle construction. Les instituts d'entomologie et d'hygiène et de physiologie du travail qui se trouvent actuellement dans l'ancien restaurant pour étudiants, seront transférés dans le bâtiment ouest des sciences naturelles situé juste à côté, qui sera disponible une fois rénové et après le déménagement, en automne 1994, de l'institut de pharmacie et de l'institut universitaire de pharmacologie sur l'aire d'Irchel de l'Université de Zurich (message 1992 sur les constructions civiles, FF 7992 III1513).

233 Programme des locaux

Le programme répond avant tout aux besoins en matière de locaux pour expériences des instituts et des chaires de productive et de mécatronique qui seront installés dans le bâtiment, n se résume comme il suit:

| | |
|------------------------------------------------|------|
| Surfaces utiles principales en m ² | |
| Laboratoires | 1260 |
| Locaux d'essais | 1120 |
| Bureaux et salles de séminaires | 1070 |
| Hall vitré formant liaison entre les immeubles | 330 |
| Total | 3780 |

De plus, conformément aux impératifs du nouveau plan directeur de l'Office fédéral de la protection civile et du plan d'aménagement, les locaux auxiliaires suivants requis dans le cadre de l'aménagement général de l'ancien site de l'EMPA font partie de la deuxième étape: Abri de protection civile 580 m² 21 places de garage (voie d'accès comprise) 900 m² 1255

234 Description du projet

234.1 Disposition générale

Le bâtiment pour instituts est un édifice long et étroit qui longe la Clausiusstrasse. Il compte sur toute sa longueur cinq étages, des superstructures qui ne développent que du côté amont et quatre niveaux de sous-sols. Il est conçu comme un corps de bâtiment double: les laboratoires à l'est, les bureaux à l'ouest, avec vue sur la ville. Sur toute sa longueur, il est flanqué, côté ouest, au niveau du sol, d'un étroit hall vitré qui le fait communiquer avec les bâtiments protégés de la Leonhardstrasse. Les deux étapes du bâtiment pour instituts formeront une unité tant du

point de vue urbanistique, architectonique que fonctionnel. Le permis de construire a été délivré pour le bâtiment entier. Une réalisation par étapes s'imposait cependant, pour des motifs, d'exploitation et pour minimiser les coûts de construction (voir message 1989 sur les projets de construction du domaine des EPF, FF 1989 I 1345, ch. 325.2). Description de chaque étage: Comme lors de la première étape, le rez-de-chaussée, au niveau de la Clausiusstrasse, ainsi que les quatre étages supérieurs comprennent des locaux disposés de part et d'autre de couloirs longitudinaux, les bureaux ayant vue sur la ville et les laboratoires sur la Clausiusstrasse. Le bâtiment est construit selon un quadrillage modulaire strict. Pour les bureaux, le réseau modulaire est de 1,80 m, alors qu'il est de 3,60 m pour les laboratoires et les locaux affectés aux essais. Les laboratoires sont conçus comme des laboratoires de technologie. Les aménagements sont placés de telle sorte que l'on puisse profiter pleinement des possibilités d'adaptation offertes par la construction modulaire de l'immeuble. Par égard pour le paysage urbain, l'attique est construit en retrait et contient les installations techniques. La terrasse de l'attique, partiellement recouverte de végétation sera accessible aux usagers de l'immeuble et servira de lieu de détente. Le premier sous-sol, au niveau de la Leonhardstrasse, sert aux communications. L'étroit hall vitré qui le longe sert de salle de réunion aux étudiants et relie le bâtiment pour instituts de la Clausiusstrasse aux anciens immeubles ainsi qu'aux bâtiments de la troisième et de la quatrième étape qu'il est prévu de construire à la Leonhardstrasse. Des 1256

salles de séminaires, des laboratoires de travaux pratiques et des ateliers sont placés le long du hall vitré, sous le corps de bâtiment principal. Comme dans la première étape, le deuxième sous-sol est un étage de service. Il s'étend jusque à la galerie technique placée sous la Clausiusstrasse, ce qui permet de relier de manière optimale les locaux techniques situés dans la partie est au réseau d'alimentation en énergie et fluides. La moitié ouest de l'étage est réservée aux 21 places de stationnement prescrites par les autorités et auxquelles on accède par la rampe construite lors de la première étape. Sous les places de stationnement se trouvent les abris de protection civile répartis sur trois étages. On y accède par un monte-charge et ils servent également d'entrepôt. Les troisième et quatrième sous-sols comprennent les locaux affectés aux essais et aux mesures. Ils abritent les places de travail temporaires et certains d'entre eux ont la hauteur de deux étages. Le grand local affecté aux essais tout au nord de l'immeuble ne contient pas de piliers, ce qui offre davantage de possibilités d'utilisation. Gros-oeuvre et aménagements: Le bâtiment de la deuxième étape étant analogue à celui de la première tant sur le plan de la construction que de la configuration, le bâtiment pour instituts constitue un ensemble uniforme. Le gros-oeuvre est constitué d'une construction massive dans les sous-sols et d'une ossature en béton armé et de dalles non nervurées dans les étages. Les puits contenant les installations techniques sont situés dans l'axe longitudinal du bâtiment et intégrés à la structure porteuse. Comme pour la première étape, les façades sont conçues en tant que façades-rideaux en construction métallique et correspondent aux prescriptions fédérales et cantonales concernant l'isolation thermique. Un brise-soleil imposant est apposé contre la façade ouest. 234.2 Installations Les laboratoires sont conçus comme des laboratoires de technologie. La distribution verticale des installations techniques est disposée dans des puits au centre du bâtiment. 1257

Pour pouvoir compléter plus facilement les réseaux par la suite, la distribution horizontale est prévue dans des vides réservés à cet effet dans les planchers aux étages, alors qu'elle sera apparente, au plafond, dans les sous-sols. Le chauffage des locaux sera assuré par un

système à basse température utilisant des corps de chauffe, le chauffage au sol ou des radiateurs à convection. Seuls les locaux où l'air conditionné est absolument indispensable (laboratoires, salles pour les essais) seront équipés d'un tel système. Si la chaleur résiduelle dégagée par les équipements est trop élevée, il est possible de faire fonctionner des échangeurs à air recyclé supplémentaires. Les installations de chauffage, de ventilation et de réfrigération seront réalisées de la même manière que lors de la première étape. Certains locaux techniques de la première étape seront utilisés à cette fin alors qu'une partie d'entre eux seront équipés à partir de locaux techniques de la deuxième étape. Les installations sanitaires ainsi que toutes les conduites électrique, du téléphone et de courant faible proviennent de la première étape.

234.3 Ecologie et énergie

Comme lors de la première étape, une attention toute particulière sera vouée à l'aspect écologique au cours de la deuxième étape. Le bâtiment est très bien isolé; à titre de protection passive, toute la façade ouest est équipée d'un brise-soleil qui laisse passer la lumière mais absorbe la chaleur. Le hall vitré est pourvu d'un toit que l'on peut ouvrir. En hiver, il sert de zone climatique tampon. S'agissant des différentes installations, les mesures écologiques suivantes ont été prises: Tous le système de chauffage, statique, aéro-chauffeur ainsi que les chauffe-eau seront alimentés par la chaleur récupérée des condenseurs appropriés des machines frigorifiques et stockée dans le réservoir de stockage installé dans le cadre de la première étape des travaux. Si l'offre est trop faible, les locaux sont chauffés avec l'eau chaude provenant du réseau de chauffage à distance de l'EPFZ. La chaleur produite par les machines frigorifiques sera utilisée pour chauffer le bâtiment. Par l'installation d'une pompe à chaleur, il sera possible de transmettre l'excédent de chaleur à la centrale de chauffage à distance de l'EPF-Centre.

Toutes les installations de ventilation et de climatisation des locaux sans exigences particulières seront équipées de récupérateurs de chaleur rotatifs. L'exécution hygrosco- pique permet de transporter la chaleur et l'humidité. Les installations des locaux dont l'air est pollué seront équipées d'un réseau de récupération de chaleur à l'eau-glycolée. Tous les locaux demandant des quantités d'air variables seront équipés de régulateurs de débit et de ventilateurs à vitesse de rotation variable (par convertisseur de fréquence). Ce choix permettra de faire de sensibles économies d'énergie. Les eaux usées provenant des laboratoires et des locaux affectés aux essais seront collectées séparément. Une installation de contrôle du pH permettra de décider si les eaux usées peuvent être déversées dans le réseau ou si elles doivent être pompées dans l'installation de neutralisation de l'EPFZ. Lors du choix des matériaux et des détails d'exécution une grande importance a été accordée à la solidité et à la résistance. L'alimentation de substitution financée au moyen des fonds du programme "Energie 2000" est une installation de couplage chaleur-force (moteur diesel avec génératrice pour le courant, traitement des gaz d'échappement et utilisation de la chaleur résiduelle) d'une puissance thermique maximum de 1370 kW et d'une puissance électrique de 1350 kW. Elle est mise en marche lorsqu'il est possible de fournir de la chaleur au réseau de chauffage à distance de l'EPFZ ou d'en utiliser. En cas de panne de secteur, l'installation sert de génératrice de secours. L'installation fonctionnera vraisemblablement à partir du milieu de 1994. La toiture au-dessus de l'étage K est recouverte de végétation. Cela permet de stocker l'eau de pluie et de limiter les débits à évacuer.

235 Coût

La réalisation de la deuxième étape de construction du bâtiment pour instituts de la Clausiusstrasse nécessite un crédit d'ouvrage de 82'050'000 francs; ce montant comprend une somme de 15'530'000 francs affectée à des travaux préparatoires, aux frais accessoires et à la rénovation des locaux libérés et une somme de 9'800'000 francs pour

l'ameublement et l'équipement scientifique. La répartition selon les centres d'imputation et les groupes principaux des catégories des frais est indiquée dans le tableau ci-après. 1259

236 Conséquences financières et effets sur l'état du personnel Les frais d'exploitation annuels qui feront suite à la réalisation de la deuxième étape représentent 880'000 francs. La suppression ou le changement d'affectation de certains locaux permet un économie de 265'000 francs. Les frais d'exploitation atteindront donc un montant de 615'000 francs. Les postes nécessaires à l'exploitation de l'immeuble seront pris sur le contingent de l'EPFZ. 237 Urgence Les trois projets concernant - la construction d'un bâtiment pour l'institut de pharmacie sur le site d'Irchel (message 1986 sur les constructions des EPF, FF 7986 II 1181), - la construction d'un bâtiment pour instituts à la Clausiusstrasse, première étape (message 1989 sur les constructions des EPF, FF 1989 I 1345) et deuxième étape (objet du présent message), - la rénovation et l'adaptation du bâtiment ouest des sciences naturelles (message 1992 sur les constructions civiles, FF 7992 III 1513), exigent une coordination des plus strictes sur le plan des délais si l'on veut que les travaux de construction et le transfert des instituts se déroulent de manière optimale.' 1260

* Construction d'un bâtiment pour instituts de l'EPFZ à la Clausiusstrasse, deuxième étape
Catégories des frais CFC1) 0 1 2 3 4 5 6 8 0-8 g 0-9 Groupes principaux Terrain Travaux préparatoires Bâtiments Equipements d'exploitation Aménagements extérieurs Frais secondaires Alimentation centrale Imprévus Coût de l'ouvrage Ameublement et appareils
Coût total 1) CFC = Code des frais de construction Centres d'imputation des frais
Construction d'un bâtiment pour instituts 38'010'000 15'850'000 530'000 2'330'000
56'720'000 9'800'000 66'520'000 Frais communs 40'000 7'230'000 2'000'000 2'540'000
3720'000 15'530'000 15'530'000 Total 40'000 7'230'000 40'010'000 15'850'000 530'000
2'540'000 2'330'000 3'720'000 72'250'000 9'800'000 I 82'050'000| Indice 1.10. 1992 = 115.5
points (1.10.1988 = 100)

Construction d'un bâtiment pour instituts de l'EPFZ à la Clausiusstrasse, deuxième étape
Plan de situation mm EHO LEO T NO NW FHK ML MLY HG MM 1ère étape en construction, mise en service à fin 1994 2e étape du bâtiment pour instituts 3e étape, transformation des immeubles LEO et T 4e étape, construction d'autres immeubles Leonhardstrasse 27 (ancien bâtiment de l'EMPA) Tannenstrasse 1 Bâtiments est des sciences naturelles Bâtiments ouest des sciences naturelles Centrale de chauffage à distance Laboratoire des machines I / II Alimentation de secours Bâtiment principal Restaurant pour étudiants / halle à usages multiples 1262

Construction d'un bâtiment pour instituts de l'EPFZ à la Clausiusstrasse, deuxième étape
Perspective Complexe projeté et paysage urbain Le bâtiment pour instituts marquera, du côté ville, la fin de la zone des grands bâtiments de l'EPFZ (ML, FHK, NO, NW), cependant que les immeubles séparés donnant sur la Leonhardstrasse compléteront la série de ceux qui lui confèrent déjà son caractère particulier. 1263

24 Acquisition d'une partie d'immeuble pour le "Centro svizzero di calcolo scientifico" de l'EPFZ à Manno TI (28'700'000 fr.) 241 Point de la situation Conformément au message du 2 décembre 1985 relatif à des mesures spéciales en faveur de la formation et du perfectionnement ainsi que de la recherche en informatique et en sciences de l'ingénieur (FF 7956 I 309), vous avez approuvé le 5 juin 1986 l'ouverture d'un crédit d'engagement de 40 millions de francs pour l'acquisition d'un ordinateur à hautes performances de la nouvelle génération (en plus des 15 mio. de fr. alloués pour la création d'un réseau informatique

national pour les hautes écoles et la recherche, FF 1986 II 697). Cet ordinateur, installé par l'EPFZ dans des locaux loués à Manno et mis en service en 1991, est à la disposition de toutes les hautes écoles suisses pour les travaux de recherche effectués dans les domaines de la technique et des sciences naturelles qui nécessitent d'importants calculs. Après être tout d'abord parti de l'idée que l'ordinateur serait installé au centre de calcul de l'EPFZ, on a envisagé, à partir de 1988, de retenir un emplacement situé en dehors des hautes écoles. A la suite d'une évaluation effectuée par l'EPFZ, notre choix s'est porté sur le Tessin. Pour des raisons de délai (mise en service en 1991, la validité du crédit d'engagement étant limitée à la fin de 1991), on a admis d'emblée qu'il fallait renoncer à proposer la construction d'un nouveau bâtiment par le biais d'un message, et que seule la location de locaux assortie d'un droit d'emption dans un immeuble existant ou en construction entrerait en ligne de compte. L'implantation de l'ordinateur national à hautes performances au Tessin offre à ce canton, qui n'a pas de haute école, la possibilité d'accéder à des activités de niveau universitaire et à des technologies de pointe et lui permet de rester en contact permanent avec toutes les hautes écoles du pays par l'entremise du petit centre scientifique exploité par l'EPFZ. De plus, ce centre peut devenir le noyau d'autres activités liées aux hautes écoles. En outre, l'emplacement de Manno permet à la Suisse de nouer des contacts importants avec les hautes écoles et les instituts de recherche de l'Italie du nord et de se créer des débouchés vers la partie sud de la Communauté européenne. Les coûts supplémentaires découlant d'une implantation au Tessin plutôt qu'à l'EPFZ ont fait l'objet d'une étude détaillée tant en ce qui concerne les investissements que les frais d'exploitation. Les coûts des deux variantes figurent dans le "Rapport sur les coûts sub-

séquents des mesures spéciales en informatique (ordinateur national à hautes performances et stations individuelles) relevant du Conseil des EPF" du 23 mars 1989, dont la Délégation des finances a pris connaissance le 25 avril 1989. Les investissements supplémentaires découlant de la location de locaux au Tessin ont été évalués à 7 millions de francs - imputables à l'aménagement des infrastructures techniques et ils représentent 12 pour cent des investissements globaux en faveur du Centro svizzero di calcolo scientifico (CSCS) (sans l'acquisition de la partie de l'immeuble en propriété par étage). Les frais d'exploitation actuels, sans loyer, s'élèvent à près de 420'000 francs en raison du coût des télécommunications (location des lignes PTT), soit 12 pour cent de plus que si l'ordinateur se trouvait à Zurich. L'EPFZ a lancé un appel d'offres public pour choisir un emplacement précis dans le canton du Tessin. Au cours de l'évaluation, à laquelle ont pris part des experts externes, deux projets ont été retenus et nous ont été présentés dans une note de discussion en date du 29 janvier 1990. Nous nous sommes ralliés à la proposition de l'EPFZ et, pour des raisons techniques, économiques et ayant trait aux délais, nous avons choisi d'installer le CSCS dans le bâtiment Galleria 2, qui était alors en construction à Manno. Ce bâtiment fait partie d'un grand ensemble construit en droit de superficie par un entrepreneur privé sur une parcelle ayant fait naguère l'objet d'une expropriation en faveur des CFF. Après avoir réglé les principaux points de litige avec les propriétaires expropriés, les CFF ont pu acquérir le bâtiment Galleria 2 le 1er septembre 1990 et soumettre une offre au CSCS, assortie d'un droit d'emption, concernant la location des locaux dont il avait besoin.

242

Description de l'immeuble L'ordinateur à hautes performances a été installé à Manno en septembre 1991 dans la partie du bâtiment administratif et commercial Galleria 2 louée par les CFF. Cet immeuble est relativement bien desservi par les transports publics et offre une surface utile de 18'000 m². Il a été possible de tenir compte des exigences spécifiques du centre de calcul lors de la construction. Au total, 4300 m² ont été loués pour les

installations et l'exploitation de l'ordinateur à hautes performances, à savoir: - 2900 m² au rez-de-chaussée pour la salle des machines proprement dite et la périphérie de l'ordinateur, pour les bureaux et les laboratoires du personnel d'exploitation ainsi que pour des locaux communs, des salles de cours et de présentation des projets destinés au personnel de même qu'à des utilisateurs externes. 1265

- 1400 m² au sous-sol pour les installations techniques (infrastructure électrique et installations de climatisation et de réfrigération). Ce n'est qu'au printemps de 1990 qu'il a été possible de déterminer avec précision le volume requis par ces installations techniques. La surface de 900 m² initialement prévue s'est révélée trop petite pour ces installations. S'agissant de l'aménagement des infrastructures indispensables dans le bâtiment, un contrat global a été passé le 9 mai 1990 entre la Confédération suisse et un entrepreneur privé, fixant un plafond de dépenses de 11'695'000 francs. A la suite de la convention passée le 5 novembre 1990 entre la Confédération, les CFF et l'entrepreneur privé, ce dernier assure - à la place des CFF - le préfinancement sous la forme d'un prêt rémunéré par la Confédération au niveau du LIBOR (London interbank offered rate) plus 3/8 pour cent. En octobre 1991, l'ordinateur à hautes performances du type NEC SX-3/22 a été testé par des utilisateurs pilotes. L'EPFZ emploie seize personnes au total au CSCS de Manno pour l'exploitation de l'ordinateur. Dès le début de 1992, toutes les capacités de l'ordinateur étaient utilisées et il était même passablement surchargé vers la fin de l'année. La puissance théorique de l'ordinateur est de 5,5 milliards d'opérations à virgule flottante à la seconde. Cette année, l'ordinateur recevra encore des équipements supplémentaires dans la limite des fonds alloués par le biais du message et sa capacité sera plus que doublée. En 1992, les principaux utilisateurs de l'ordinateur ont été l'EPF de Zurich avec un taux de près de 45 pour cent, suivie de l'Université de Genève (18 %), de l'EPF de Lausanne (17 %) et de l'Institut Paul Scherrer (15 %). Les opérations concernent avant tout les domaines de la physique (38 %), de la chimie (30 %), des sciences de l'ingénieur (19 %) et de la recherche climatologique (6 %). Le présent message porte sur l'acquisition de la partie de l'immeuble occupée par le CSCS de l'EPFZ (infrastructures techniques comprises) en propriété par étage en faisant usage du droit d'emption accordé par les CFF à la Confédération. 1266

243 Justification A long terme, l'acquisition de la partie de l'immeuble occupée ainsi que des infrastructures techniques sera moins onéreuse que la location. 244 Coût Fr. Prix d'achat Rez-de-chaussée (env. 2900 m²) et sous-sol (env. 1400 m²) en propriété par étage - Immeuble 17'000'000 - Infrastructures techniques 11'700'000 Total 28'700'000 Le prix d'achat de l'immeuble se fonde sur le décompte final des CFF (renchérissement compris) et tient compte des surfaces supplémentaires requises au sous-sol (env. 500 m²) dont il a été question plus haut. L'acquisition des locaux occupés par le CSCS et des infrastructures techniques qui en font partie permet de dénoncer les contrats de location actuels. Les frais annuels suivants sont dès lors supprimés (état en 1992): Fr. - Rez-de-chaussée et sous-sol 990'610 - Infrastructures techniques 976'000 Total 1'966'610 1267

Acquisition d'une partie d'immeuble pour le «Centro svizzero di calcolo scientifico» de l'EPFZ à Manno TI Pian d'ensemble 1268

Acquisition d'une partie d'immeuble pour le «Centro svizzero di calcolo scientifico» de l'EPFZ à Manno TI Photo du bâtiment abritant des bureaux et des ateliers Galleria 2 (entrée principale et aile sud) Les salles des ordinateurs du CSCS sont situées au rez-de-chaussée; les salles de l'infrastructure technique sont au sous-sol. 1269

25 Crédit additionnel destiné à la rénovation et à l'aménagement du bâtiment d'agronomie ouest de l'EPFZ, deuxième étape (l'OOO'OOOdefr.) 251 Point de la situation Par arrêté fédéral du 5 octobre 1989 (FF 1989 III 915), un crédit d'ouvrage de 23'600'000 francs a été octroyé pour la deuxième étape de la rénovation et l'aménagement du bâtiment d'agronomie ouest de l'EPF-Centre (sans les appareils scientifiques et le mobilier). Les travaux de la deuxième étape, subdivisée en quatre phases, ont commencé en juin 1990. Les locaux transformés et rénovés des trois premières phases ont été occupés progressivement de l'été à l'automne. 1991 et 1992. L'achèvement des locaux restants dans le cadre de la quatrième phase ne pourra intervenir qu'en été 1993, car ceux-ci sont encore utilisés pour la remise en état de collections scientifiques. 252 Coûts supplémentaires dus au renchérissement Conformément aux calculs de l'Office des constructions fédérales, le coût de la construction a augmenté de l'900'000 francs (indice au 1er oct. 1991 = 176.0 points et au 1er oct. 1992 = 169.7 points) par rapport au devis (indice au 1er avril 1988 = 145.7 points, 1977 = 100 points). Ce coût supplémentaire dû au renchérissement représente une augmentation de 8,1 pour cent par rapport au renchérissement théorique de 20,8 pour cent respectivement 16,5 pour cent. La réserve de 2'080'000 francs pour les imprévus figurant dans le devis a déjà été utilisée à raison de l'180'000 francs pour des difficultés rencontrées au cours de la construction et pour différentes adaptations du projet. Les 900'000 francs restants peuvent être entièrement utilisés pour compenser le renchérissement intervenu depuis l'approbation du crédit d'ouvrage de 23'600'000 de francs. Le coût total de la construction augmente dès lors de 1 million de francs pour atteindre 24'600'000 francs. 1270

253 Crédit additionnel requis Fr. En % Coût probable de la construction 24'600'000 . 104,2
Crédit d'ouvrage octroyé 23'600'000 100,0
Crédit additionnel demandé dû au renchérissement l'OOO'OOO 4,2 1271

26 Crédit additionnel pour la construction du nouveau bâtiment de l'EMPA de Saint-Gall • Surélévation du bâtiment administratif (3'200'000 fr.) 261 Point de la situation En se fondant sur le message du 27 juin 1990 concernant les projets de construction des Ecoles polytechniques fédérales (FF 7990 II 1549), les Chambres fédérales ont accordé, par arrêté fédéral du 24 janvier 1991 (FF 7997 I 253), un crédit d'ouvrage de 93'600'000 francs pour le transfert de l'EMPA de Saint-Gall dans un nouveau bâtiment situé à la périphérie de la ville (indice au 1er avril 1989 = 153.4 points, au 1er avril 1977 = 100 points). De cette somme, 77'800'000 francs sont affectés à la construction et 15'800'000 francs à la dotation initiale de mobilier et d'équipements d'essai et de recherche (y compris déménagement des équipements d'essai actuelles). Le nouveau bâtiment projeté comprend 8040 m² de surface utile principale et se divise en deux ailes dont les affectations sont différentes: à l'est de la Lerchenfeldstrasse l'aile abritant les laboratoires et, à l'ouest de celle-ci, l'aile administrative. La liaison intérieure entre les deux blocs se fera par une passerelle aménagée au premier étage. L'étude du projet ainsi que les travaux préparatoires sont terminés. Le bâtiment pour les laboratoires est en construction alors qu'il faut encore attendre l'autorisation concernant la modification du projet avant que la construction de l'aile administrative puisse commencer. L'entrée en jouissance des deux ailes du nouveau bâtiment est prévue pour la fin de 1996. 262 Justification de la surélévation du bâtiment administratif de trois étages Depuis l'étude du projet du nouveau bâtiment, on assiste à une extension des domaines d'activité de l'EMPA de Saint-Gall, qui repose sur une collaboration accrue avec l'industrie et les institutions encourageant la recherche de même qu'avec

l'Ecole des hautes études économiques et sociales de Saint-Gall. Ainsi, l'EMPA se voit confier toujours davantage de projets de recherche qui sont financés soit par des fonds communs à la Commission pour l'encouragement de la recherche scientifique (CERS) et à l'industrie, soit par des contributions du Fonds national. Le nombre total de postes à l'année de 1272

l'EMPA de Saint-Gall a passé au cours de ces trois dernières années de 122 (1989) à 147 (1992). Il est prévu de transférer l'activité de "réintégration des matières plastiques" de l'EMPA de Dübendorf à l'EMPA de Saint-Gall; on espère ainsi que le nombre des collaborateurs rémunérés par des fonds de tiers passera de six à environ quinze au cours des quatre prochaines années. Simultanément, le domaine des "techniques de l'environnement" devrait être développé pour devenir un des points forts de l'EMPA de Saint-Gall, son financement étant alors assuré par des tiers. L'EMPA de Saint-Gall s'engage en outre de plus en plus dans le transfert de technologie, dont bénéficient surtout les petites et moyennes entreprises. Il doit devenir le foyer de nouvelles activités qui pourront être transférées ultérieurement dans un centre de recherche et de technologie. Le Conseil d'Etat du canton de Saint-Gall et l'Ecole des hautes études de cette ville ont fait part de leur vif intérêt pour un tel centre. Il leur permettrait de renforcer encore les liens qui les unissent à l'EMPA et au domaine des EPF. Vu l'extension des domaines d'activité de l'EMPA de Saint-Gall, l'effectif augmentera probablement de 10 à 20 collaborateurs rémunérés par des fonds externes. Compte tenu de l'augmentation substantielle de l'effectif du personnel et du besoin de locaux supplémentaires qui en découle, il est justifié de revenir partiellement sur le re- dimensionnement du projet de bâtiment administratif, auquel on avait procédé à l'époque pour des raisons financières. La solution la moins onéreuse pour créer des locaux supplémentaires consiste à réaliser le bâtiment administratif qui correspondait mieux au projet initial du point de vue urbanistique. Cela implique que l'on ajoute trois étages de 150 m² de surface utile principale chacun, ce qui fait que la surface totale du nouveau bâtiment - laboratoires et aile administrative ensemble - passera de 8040 m² à 8490 m². Il est judicieux de réaliser ces trois étages supplémentaires en même temps que le reste du bâtiment. En effet, ces mêmes travaux effectués plus tard coûteraient nettement plus cher (réouverture du chantier, démolition du toit plat, prolongation des ascenseurs, modification de l'ensemble des installations techniques). 263 Coût Le coût de la surélévation du bâtiment administratif de trois étages est devisé à 3'200'000 francs conformément au niveau de l'indice au 1er avril 1992 (175.7 points, 1273

1er avril 1977 = 100 points). La ventilation de ce montant sur les différents groupes principaux de catégories de frais est la suivante: 2 Bâtiment 3 Equipements d'exploitation 5 Frais secondaires 6 Alimentation centrale 8 Imprévus Coût total de la surélévation Un crédit additionnel de 3'200'000 francs est demandé pour compenser l'augmentation des coûts. Après adjudication des deux tiers des travaux de construction du nouveau bâtiment, la situation est la suivante (état au 1er avril 1992): Fr. - Crédit de construction ouvert Indice au 1er avril 1989 = 153,4 points 77'800'000 - Renchérissement selon l'indice au 1er avril 1992 = 175,7 points 11'300'000 - Coût probable du nouveau bâtiment approuvé par l'arrêté fédéral du 24 janvier 1991 (sans équipements scientifiques et mobilier) 89' 1 00'000 - Coût de la surélévation Coût total de l'ouvrage 92'300'000 La procédure d'adjudication s'étant déroulée favorablement, la réserve pour imprévus passe de 3'608'000 à 6'200'000 francs. Le coût de l'ouvrage actualisé tient compte des adaptations effectuées dans le bâtiment administratif en prévision de la surélévation proposée (1'070'000 fr. pour

renforcer les fondations et étendre le réseau vertical). Un crédit additionnel permettant de compenser le renchérissement sera nécessaire en temps opportun. 1274

Crédit additionnel pour la construction du nouveau bâtiment de l'EMPA de Saint-Gall
Surélévation du bâtiment administratif Plan de situation 1275

Crédit additionnel pour la construction du nouveau bâtiment de l'EMPA de Saint-Gall
Surélévation du bâtiment administratif Photos de la maquette Bâtiment administratif - projet initial Vue de l'ouest Bâtiment administratif - projet avec surélévation envisagé Vue de l'ouest Bâtiment administratif - projet avec surélévation envisagé 1276 Vue du sud

Projet de construction pour l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) (Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie; DFTCE)

E. 31

032 000 Parts à des parties d'installations communes 5 868 000 Coûts totaux

E. 36

Déroulement des travaux de construction n est indispensable que les projets de remplacement et d'extension de la Confédération et d'Alpar SA soient bien coordonnés dans le temps et que les travaux de construction se déroulent de manière optimale. Dans un premier stade, on construira le bâtiment prévu 1292

en commun par Alpar SA et par la Confédération et qui abritera les services de la navigation aérienne (Confédération), ainsi que les locaux destinés à l'aviation générale (Alpar SA). On mettra en chantier la nouvelle base fédérale dans une deuxième étape afin de créer la place et les conditions permettant, lors de la réalisation ultérieure des autres ouvrages d'Alpar, de renoncer à des constructions provisoires coûteuses.

E. 37

Bases juridiques 371 Constitutionnalité En vertu de l'article 37ter de la constitution, la législation sur la navigation aérienne est du domaine de la Confédération. 372 Etude d'impact sur l'environnement (EIE) / procédure d'autorisation de construire Une vaste EIE formelle est effectuée dans le cadre de la procédure fédérale d'autorisation de construire relative au remplacement et à l'agrandissement de constructions à l'aérodrome de Berne-Belp. Elle doit d'une part mettre en évidence les conséquences probables des constructions prévues et d'autre part déterminer l'impact des installations actuelles de l'aérodrome et de l'exploitation de celui-ci sur l'environnement global. En ce qui concerne cette EIE, la procédure fédérale d'autorisation de construire est la "procédure décisive". L'autorité compétente est l'Office fédéral de l'aviation civile (art. 5 de l'OEffi). Dans l'intérêt d'une information complète et ouverte en rapport avec la création d'une zone aéroportuaire par la commune de Belp, les résultats préliminaires de l'EIE ont été réunis dans un rapport sur l'environnement publié en février 1992. Le rapport final relatif à l'étude de l'impact sur l'environnement (rapport EIE) sera disponible lors du dépôt de la demande d'autorisation concernant le remplacement et l'agrandissement de bâtiments. 86 Feuille fédérale. 145' année. Vol. II 1293

Projet de construction pour l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) Extension et rénovation de l'aérodrome de Berne-Belpe - Constructions fédérales Catégories de frais CFC1) 0 1 2 3 4 5 8 0-8 g 0-9 Groupes principaux Terrain Travaux préparatoires Bâtiments Equipements d'exploitation Aménagements extérieurs Frais secondaires Imprévus Crédit de

construction Ameublement et appareils Crédit d'ouvrage 1) CFC = Code des frais de construction Centres d'imputation des frais 1ère partie Terrain/voiries et réseaux divers 3'281'0001)-6) - - - 37000 170'000 3'488'QOO - 3'488'QOO 2e partie Base fédérale - 731 '000 7) 12'764'000 8) 1 '341 '000 4'754'0009)-12) 729'000 1'069'000 21'388'000 544'000 21'932'000 3e partie Sécurité aérienne - 381 '000 7) 4'589'000 8) 2'956'000 402'00013) 269'000 548'000 9'145'00014) 329'000 9'474'000 4e partie Centrales techniques - 141 '000 934'OOD 14'000 790'00015) 26'000 99'000 2'004'uOO16) 2'000 | 2'006'000 | Total fr. 3'281'000 1'253'000 18'287'000 4'311'000 5'946'000 1 '061 '000 1'886'000 36'025'000 875'000 | 36'900'000 | Niveau de l'indice le 1.10.1992 (SiS

Légende concernant la récapitulation des frais , 1) 50 % des dépenses pour les canalisations, les écoulements des sanitaires et la télévision par câble, soit environ 200 000 francs, sont à la charge de la Confédération. 2) En vertu de la nouvelle législation en matière d'environnement, de la loi sur la protection des eaux, des ordonnances sur la protection des eaux et de l'étude d'impact sur l'environnement, la Confédération doit prendre en charge 50% des coûts d'un nouveau système primaire d'évacuation des eaux pluviales provenant des toits, des routes et du tarmac ainsi que des aires d'avitaillement et de transvasement de carburant, soit environ 945 000 francs. 3) Les frais découlant du nouvel approvisionnement de base en électricité sont répartis en fonction des puissances de raccordement. 61 % de ces frais ou environ 520 000 francs seront supportés par la Confédération. 4) Les frais d'adaptation de la route actuelle d'accès à l'aérodrome, soit environ 300 000 francs, sont entièrement à la charge de la Confédération, en raison de la construction de la base fédérale. 5) La Confédération prend en charge 50 %, soit environ 810 000 francs, des frais dus à la nouvelle route d'accès. 6) La Confédération supporte 50 % des frais découlant de l'établissement du rapport d'impact sur l'environnement et du nouveau règlement de base de construction de la zone aéroportuaire comprenant un plan de quartier. 7) Y compris les frais supplémentaires résultant des fondations sur pilotis nécessaires en raison du sous-sol. 8) Ce chiffre comprend les coûts des mesures spéciales de sécurité et de protection contre l'incendie. 9) En vertu de la nouvelle législation en matière d'environnement, de la loi sur la protection des eaux, des ordonnances sur la protection des eaux et de l'étude d'impact sur l'environnement, la Confédération doit déboursier pour le système secondaire d'évacuation des eaux pluviales provenant des toits, des routes et du tarmac ainsi que des aires d'avitaillement et de transvasement de carburant dans le secteur de la base fédérale 1 280 000 francs et dans le secteur de l'installation pour le carburant 50 % des frais ou 125 000 francs. 10) 50 % du coût des aires de sécurité libres d'obstacles et enherbées, situées aux deux extrémités de la piste, soit environ 543 000 francs, sont à la charge de la Confédération. 11) La Confédération supporte 50 % des frais d'élargissement et d'adaptation de la voie de circulation existante, soit environ 620 000 francs. 12) 1 029 000 francs sont budgétés pour les aires de stationnement des avions indispensables ainsi que pour les aires d'avitaillement, celles-ci devant être conformes à la protection des eaux. 13) Ce montant comprend des frais de 80 000 francs pour le système secondaire d'approvisionnement en eau pluviale et des frais spéciaux de 160 000 francs pour le système de déversement des eaux usées dans les canalisations existantes. 14) Les coûts correspondent à la partie de bâtiment appartenant à la Confédération. Les locaux tels que le hangar, les toilettes, le local de la police et celui de la douane, utilisés partiellement ou entièrement par Alpar sont compris dans les frais de construction. Ces locaux sont loués. 15) Ce montant comprend les frais dus, au système secondaire d'approvisionnement en eau pluviale, soit 250 000 francs et dans le cas des frais spéciaux découlant de l'utilisation de

l'eau souterraine les 50 % à la charge de la Confédération, soit environ 450 000 francs. J[^]
16) Les frais correspondent à la part de la Confédération. La répartition est faite en fonction de la consommation d'énergie et la Confédération prend en charge 56 % des frais de la centrale de chauffe, 34 % des frais des centrales électriques et 40 % des frais des autres installations.

Projet de construction pour l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) Extension et rénovation de l'aérodrome de Berne-Belp - Constructions fédérales Récapitulation des frais pour les réalisations communes d'Alpar SA et de la Confédération Catégories des frais CFC

| 1) 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 8 | 9 | 0-9 | Groupes principaux | Terrain | Travaux préparatoires | Bâtiment (sans 23-25) | 23 | Inst. électriques | 24 | Inst. de chauffage | 25 | Inst. sanitaires | Equipements d'exploit. | Inst. d'avitaillement | Aménagements ext. | Frais secondaires | Imprévus | Ameubl. et appareils | Crédit d'ouvrage total | Centres d'imputation des frais | 1ère partie | Voirie et réseaux divers | Part de la Conféd. | 2'366'000 | 30'000 | 2'396'000 | Part de Alpar SA | 2'366'000 | 30'000 | 2'396'000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------------------|-----------|---------------|--------------------|--------|-----------|--------|----------|--------------------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------|-------------------|---------------------|--------------------|---------|------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------|----------------------|------------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|--------------------|-----------|--------|-----------|------------------|-----------|-----------|------------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|-----------|---------------|-----------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-----------|---------|-----------|----------------|-----------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----------|-----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|-----------|---------|------------|---------------------------------|-------|
| 1) | CFC = Code des frais de construction | 2e partie | Base fédérale | Part de la Conféd. | 40'000 | 1'288'000 | 28'000 | V356'000 | Part de Alpar SA | 40'000 | 1'288'000 | 28'000 | 1'356'000 | 3e partie | Navigation aérienne | Part de la Conféd. | 402'000 | 40'000 | 442'000 | Part de Alpar SA | 60'000 | 6'000 | 66'000 | 4e partie | Centrales techniques | Part de la Conféd. | 141'000 | 278'000 | 245'000 | 340'000 | 71'000 | 13'000 | 560'000 | 26'000 | 1'674'000 | Part de Alpar SA | 141'000 | 278'000 | 476'000 | 268'000 | 56'000 | 25'000 | 560'000 | 26'000 | 1'830'000 | Total Conféd. | 2'366'000 | 141'000 | 278'000 | 245'000 | 340'000 | 71'000 | 13'000 | 40'000 | 2'250'000 | 124'000 | 8'688'000 | Total Alpar SA | 2'366'000 | 141'000 | 278'000 | 476'000 | 268'000 | 56'000 | 25'000 | 40'000 | 1'908'000 | 90'000 | 5'648'000 | Total fr. | 4732'000 | 282'000 | 556'000 | 721'000 | 608'000 | 127'000 | 38'000 | SO'000 | 4'158'000 | 214'000 | 11'516'000 | Niveau de l'indice le 1.10.1992 | N) OS |

Extension et rénovation de l'aérodrome de Berne-Belp - Constructions fédérales Plan de situation S

Extension et rénovation de l'aérodrome de Berne-Belp - Constructions fédérales r 00 Photo de la maquette

4 Acquisition de l'immeuble sis Malerweg 6 à Thoune

E. 41

Point de la situation La suppression de près de 1000 emplois dans les entreprises du Département militaire fédéral à Thoune et dans les environs a fortement touché la région. C'est la raison pour laquelle les autorités communales ont, plusieurs reprises, demandé au Conseil fédéral et aux différents départements de transférer des postes de l'administration fédérale ou des régies à Thoune. Le Conseil fédéral a promis à la municipalité Thoune d'étudier les possibilités de transfert qui se présenteraient. Après avoir examiné en détail différentes offres, son choix s'est porté au début de 1992 sur un immeuble en construction au Malerweg 6 à Thoune. Cet immeuble peut abriter environ 100 places de travail ainsi que les locaux annexes indispensables. Simultanément, des services de l'administration générale de la Confédération ont examiné différentes possibilités de transfert. Cet examen a débouché au début de 1992 sur la décision de déplacer dans une première étape les 50 postes de la division des troupes du matériel de l'Intendance du matériel de guerre du Département militaire fédéral à Thoune. Dans une deuxième étape, on a décidé en avril 1993 de transférer également l'Office fédéral des troupes mécanisées et légères (30 postes) ainsi que les services de la sécurité militaires (10 postes). Les autorités de la ville de

Thoune ont accueilli cette décision avec une grande satisfaction. L'immeuble est situé au centre-ville, à trois minutes à pied seulement de la gare de Thoune. Compte tenu de son emplacement, le prix de 14'900'000 francs négocié en 1992, sans les aménagements intérieurs, peut être qualifié d'intéressant. Il faut compter environ 4 millions de francs pour les aménagements intérieurs, ce qui fait que le coût total s'élèvera à 18'900'000 francs. Pour l'instant, l'immeuble est loué. Le bail est cependant assorti d'un droit d'emption limité à deux ans, qui donne la possibilité à la Confédération d'acquérir l'immeuble sans changement de prix jusqu'au 1er juillet 1994. On peut admettre que la présence de l'administration fédérale à Thoune sera de longue durée. Pour des raisons d'économie, mais également dans l'idée de garantir à long terme des locaux aux services administratifs, le Conseil fédéral a décidé de faire usage de son droit d'emption. 1299

E. 42

Description de l'immeuble La construction de l'immeuble du Malerweg 6 à Thoune a débuté en 1991. Le bâtiment fait partie d'un groupe de plusieurs maisons. Le complexe immobilier confère une caractère particulier au paysage urbain proche de la gare. Contrairement aux immeubles voisins, l'immeuble au Malerweg ne comprendra pas d'appartements et il satisfait dès lors parfaitement aux exigences de l'administration fédérale. Il s'agit d'une construction en béton armé qui tient compte des critères actuels en matière de physique du bâtiment. L'immeuble comprend deux sous-sols où l'on trouve les archives et les locaux d'entreposage ainsi que 37 places de stationnement, un rez-de-chaussée et un entresol, quatre étages standards et des combles avec une galerie. La surface totale, sans le garage, est de près de 3580 m². Les circulations des différents étages sont bien adaptées et la disposition comprenant un couloir central et des bureaux en façade est utilisable de manière rationnelle; les installations sont en mesure de répondre aux exigences des utilisateurs.

E. 43

Situation et environs L'immeuble est situé tout près de la gare et du centre-ville. Les agents pourront ainsi profiter des services offerts au coeur de la ville. La proximité de la gare (3 minutes à pied) et les excellentes liaisons ferroviaires avec Berne facilitent l'accès des agents à leur nouveau lieu de travail. La ville de Thoune, qui compte près de 40'000 habitants (environ 70'000 pour la région), offre une grande variété de services et dispose d'infrastructures bien développées. La situation est par ailleurs moins tendue sur le marché du logement que dans les grandes villes et leurs agglomérations. Les environs de la ville située au bord du lac et qui fait la liaison entre le plateau et les préalpes offrent en outre de très nombreuses possibilités de détente.

E. 44

Affectation actuelle de l'immeuble Une première partie de l'immeuble est prête depuis la fin avril 1993 (pour différentes unités de l'Intendance du matériel de guerre), le reste le sera à partir de la fin juillet de la même année (pour les autres unités de l'IMG). Les services qu'il est prévu de transférer à Thoune et qui occupent au total près de 90 personnes, sont les suivants: la division des troupes du matériel de l'Intendance du matériel de guerre, l'Office fédéral des troupes mécanisées et légères ainsi que les services de sécurité militaires. Les 1300

transferts ont lieu régulièrement depuis avril et ils seront achevés fin août 1993. Sur les quelque 100 places de travail offertes, près de 90 seront donc occupées. Les aménagements intérieurs tiennent compte des exigences spécifiques des services et permettent notamment

l'utilisation des moyens informatiques appropriés. Les quelque dix pour cent de places en réserve permettront aux services de s'adapter à l'évolution des besoins selon des critères d'organisation fonctionnelle.

E. 45

Contrats 451 Bail Un bail à loyer portant sur l'ensemble de l'immeuble - soit du rez-de-chaussée aux combles, y compris 37 places de stationnement dans le garage souterrain - a été signé le 21 avril 1992. Il est entré en vigueur le 1er juillet 1992 et expirera le 31 octobre 2002; une option pour une prolongation de cinq ans a été prévue. Ce contrat peut être remplacé par l'exercice d'un droit d'emption valable jusqu'au 30 juin 1994. Si l'on tient compte du fait qu'il s'agit d'un bâtiment moderne, le loyer annuel, qui s'élève à 870000 francs, se situe dans des limites raisonnables: calculée par m², la location des quelque 3295 m² bruts prévus pour des locaux administratifs (sans les 285 m² affectés aux accès) revient environ à 264 francs par an et par m². Ce chiffre ne comprend cependant ni les charges d'intérêt ni l'amortissement des frais d'aménagement qui sont imputés normalement au locataire. 452 Accord portant sur le second oeuvre de l'immeuble Le coût du second oeuvre a été évalué à 3'550'000 francs sur la base d'un devis accompagné d'un descriptif des tâches. A cet effet, on s'était fondé sur les besoins établis de la division des troupes du matériel de l'Intendance du matériel de guerre qui occupe environ 50 pour cent des places de travail disponibles. Une estimation des coûts a été faite par la suite pour l'ensemble de l'immeuble. Pour répondre aux besoins des futures unités qui seraient appelées à occuper le bâtiment, on avait prévu par ailleurs une réserve de 450'000 francs, ce qui, exprimé en chiffres ronds, portait la facture du second oeuvre à 4 millions de francs. Ces investissements feront l'objet d'un décompte détaillé et seront pris en charge par le locataire. 1301

453 Pacte d'emption Le 21 avril 1992, les parties ont conclu par un acte officiel, en même temps que le contrat de bail, un pacte d'emption pour une durée de deux ans. Ce droit d'emption est limité, ce qui signifie que le prix demeure fixé à 14'900'000 francs, (second oeuvre non compris) jusqu'au 30 juin 1994. L'exercice du droit d'emption entraîne le remboursement des frais du second oeuvre payés à titre d'avance par le propriétaire et rend caduc le contrat de bail par transmission des profits et des risques. Le droit d'emption s'étend à la totalité de l'immeuble, construit uniquement pour abriter des locaux administratifs ainsi qu'au terrain d'une superficie de 1059m² et à une partie (37 places de stationnement) du garage souterrain qui constitue une part de copropriété sur une assiette de droit de superficie distinct et permanent. Ce pacte d'emption expire le 30 juin 1994 sans autre engagement pour le propriétaire. Les prétentions liées à la garantie seront cédées à la Confédération au moment où elle exercera son droit d'emption.

E. 46

Conséquences financières 461 Coût d'achat Le coût d'achat total s'élève à: Fr. - exercice du droit d'emption sur l'immeuble sans le second oeuvre 14'900'000 - second oeuvre, frais secondaires, imprévus et équipements max. 4'000'000 Total du crédit d'ouvrage 18'900'000 462 Valeur de l'immeuble Une première offre de vente d'un montant de 17'900'000 francs avait été rejetée par la Confédération. Après d'intenses tractations, cette offre a pu être ramenée à 14'900'000 francs. Vu la situation actuelle du marché et la position centrale du site, ce dernier prix est avantageux. Ce montant explique d'ailleurs la durée réduite prévue pour l'exercice d'un droit d'emption pour un prix limité. 1302

Acquisition de l'immeuble sis Malerweg 6 à Thoune Plan de situation 1303

<-; Acquisition de l'immeuble sis Malerweg 6 à Thoune g Vue de l'immeuble

5 Crédit de programme destiné à couvrir les frais supplémentaires imputables au renchérissement Un crédit de programme destiné à satisfaire les futures demandes de crédits additionnels pour des frais supplémentaires imputables au renchérissement est sollicité pour la première fois, conformément à l'article 27 de l'ordonnance sur les constructions fédérales du 18 décembre 1991. Le déblocage des crédits relève de la compétence du Centre de coordination des constructions civiles de l'Administration fédérale des finances. Les crédits sont ouverts séparément pour chaque ouvrage. Fr. Crédit de programme demandé, 10 000 000 6 Récapitulation des crédits demandés 61 Nouveaux crédits d'ouvrage Office fédéral de la culture (OFC) Fr. Construction d'un magasin souterrain pour la Bibliothèque nationale suisse à la Hallwylstrasse 15, à Berne (ch. 1) 27 600 000 Extension et réhabilitation du Musée suisse d'automates à musique de Seewen SO (eh. 12) 14 600 000 Domaine des EPF 3e étape de l'extension de l'EPF de Zurich au Höggerberg, première phase (ch. 22) 597 000 000 Construction d'un bâtiment pour instituts de l'EPF de Zurich à la Clausiusstrasse, 2e étape (ch. 23) 82 050 000 1305

Acquisition d'une partie d'immeuble pour le "Centro svizzero di calcolo scientifico" de l'EPFZ à Manno TI (eh. 24) 28 700 000 Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) Extension et rénovation de l'aérodrome de Berne-Belp - Constructions fédérales (eh. 3) 36 900 000 Acquisition de l'immeuble sis Malerweg 6 à Thoune 18'900'000 Crédit déprogramme destiné à couvrir les frais supplémentaires imputables au renchérissement (ch. 5) 10 000 000 Total des nouveaux crédits d'ouvrage 815'750'000 62 Crédits additionnels Domaine des EPF Fr. Rénovation et aménagement du bâtiment d'agronomie ouest de l'EPFZ, 2e étape (ch. 25) 1 000 000 Crédit additionnel pour la construction du nouveau bâtiment de l'EMPA de Saint-Gall, surélévation du bâtiment administratif (ch. 26) 3 200 000 Total des crédits additionnels 4 200 000 Total des crédits d'engagement (ch. 61 et 62) 819 950 000 1306

7 Conséquences financières, effets sur l'état du personnel et sur le calendrier des travaux 71 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. 72 Effets sur l'état du personnel Les effets sur l'état du personnel sont présentés séparément pour chacun des projets de construction prévus. 73 Effets sur le calendrier des travaux Une fois les crédits votés par les Chambres, les travaux devraient débiter conformément au calendrier prévu. Il n'est pas exclu toutefois que la situation financière de la Confédération ou des retards au stade de la procédure régissant l'octroi des autorisations de construire ne diffèrent quelque peu l'exécution des travaux. 8 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 sur: les articles 25 et 27 de la loi du 6 octobre 1989 sur les finances de la

Confédération (RS 677.0) et sur 1307

l'article premier, 1er 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 le crédit sollicité 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 171.1 J), il y a lieu de donner à la présente décision la forme d'un arrêté fédéral simple qui n'est pas soumis au référendum. 1308

Arrêté fédéral Projet concernant les projets de construction et l'acquisition de terrains et d'immeubles (Message 1993 sur les constructions civiles) du L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse, vu les articles 27 et 85, chiffre 10, de la constitution; vu le message du Conseil fédéral du 26 mai 1993 ^ arrête: Article premier 1 Les projets de construction et les crédits sollicités dans le message du 26 mai 1993 sont approuvés. 2 Conformément à la liste figurant en annexe, les crédits d'engagement suivants, d'un montant total de 819 950 000 francs, sont octroyés: a. 809 950 000 francs de crédit global pour les projets de construction et l'acquisition d'immeubles; b. 10 millions francs de crédit de programme destiné à couvrir les frais supplémentaires imputables au renchérissement. Art. 2 Le Conseil fédéral est autorisé, dans le cadre du crédit global cité à l'article premier, 2e alinéa, lettre a, à transférer des sommes de moindre importance entre les différents crédits d'ouvrage. Art. 3 Le présent arrêté, qui n'est pas de portée générale, n'est pas sujet au référendum. N36049 0 FF 1993 II 1197 87 Feuille fédérale. 145^e année. Vol. II 1309

Message 1993 sur les constructions civiles Annexe 1 Listes des nouveaux crédits d'ouvrage Office fédéral de la culture (OFC) Fr. Construction d'un magasin souterrain pour la Bibliothèque nationale suisse à la Hallwylstrasse 15, à Berne 27 600 000 Extension et réhabilitation du Musée suisse d'automates à muséographique de Seewen SO 14 600 000 Total concernant l'Office fédéral de la culture 42 200 000 Domaine des EPF 3e étape de l'extension de l'EPF de Zurich au Höggerberg, première phase 597 000 000 Construction d'un bâtiment pour instituts de l'EPFZ à la Clausstrasse, 2e étape 82 050 000 Acquisition d'une partie d'immeuble pour le «Centro svizzero di calcolo scientifico» de l'EPFZ à Manno TI 28 700 000 Total concernant le domaine des EPF 707 750 000 Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) Extension et rénovation de l'aérodrome de Berne-Belp - Constructions fédérales 36900000 Acquisition de l'immeuble sis Malerweg 6 à Thoune 18 900 000 Crédit de programme destiné à couvrir les frais supplémentaires imputables au renchérissement 10 000 000 Total des nouveaux crédits d'ouvrage 815 750 000 N36049 1310

Message 1993 sur les constructions civiles Annexe 2 Liste des crédits additionnels Domaine des EPF Fr. Crédit additionnel résultant du renchérissement et destiné à la rénovation et à l'aménagement du bâtiment d'agronomie ouest, 2e étape 1000000 Crédit additionnel pour la construction du nouveau bâtiment de l'EMPA de Saint-Gall - Surélévation du bâtiment administratif 3 200 000 Total des crédits additionnels 4 200 000 Total général des crédits d'engagement sollicités 819 950 000 N36049 1311

Schweizerisches Bundesarchiv, Digitale Amtsdrukschriften Archives fédérales suisses, Publications officielles numérisées Archivio federale svizzero, Pubblicazioni ufficiali digitali Message concernant les projets de construction et l'acquisition de terrains et d'immeubles (Message 1993 sur les constructions civiles) du 26 mai 1993 In Bundesblatt Dans Feuille fédérale In Foglio federale Jahr 1993 Année Anno Band 2 Volume Volume

Heft 30 Cahier Numero Geschäftsnummer 93.052 Numéro d'affaire Numero dell'oggetto
Datum 03.08.1993 Date Data Seite 1197-1311 Page Pagina Ref. No 10 107 471 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.

Export aus OpenCaseLaw (CC0). Verbindlich ist allein der vom erlassenden Gericht veröffentlichte
Originaltext. Quellen-URL siehe oben.