

MESSAGE N° 1 30 janvier 2007
du Conseil d'Etat au Grand Conseil
accompagnant le projet de décret relatif à
l'octroi d'un crédit d'engagement pour les travaux
d'assainissement de bâtiments universitaires de
Miséricorde (bibliothèques et mensa)

Nous avons l'honneur de vous soumettre le message accompagnant le projet de décret relatif à l'ouverture d'un crédit d'engagement de 5 674 250 francs pour l'assainissement, la transformation et l'équipement d'exploitation des bibliothèques (Mis04) et de la mensa (Mis07), sur le site universitaire de Miséricorde, à Fribourg.

Ce message comprend les chapitres suivants:

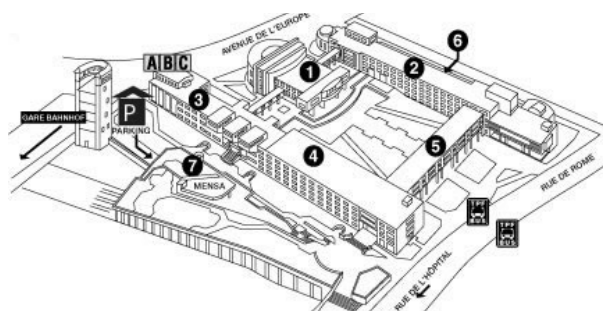
1. Introduction
2. Description du projet
3. Crédit d'engagement demandé
4. Conclusion

1. INTRODUCTION

Fondée par décision du Grand Conseil du 4 octobre 1889, l'Université de Fribourg occupe à ses débuts le bâtiment du Lycée où elle cohabite avec le Collège St-Michel. La première année, il s'agissait au total de 29 étudiants dont 24 en droit et 5 en lettres. La faculté de théologie a ouvert ses portes en automne 1890 riche de 64 étudiants. La faculté des sciences suit cinq ans plus tard avec 29 étudiants en investissant les bâtiments de l'ancienne fabrique des wagons sur le plateau de Pérolles. Le nombre d'étudiants a ensuite connu une croissance constante pour atteindre l'effectif de 910 en 1938, au moment où les discussions au sujet de la construction d'un bâtiment universitaire pour les facultés de droit, des lettres et de théologie sont entrées dans la phase décisive.

Les bâtiments de Miséricorde sont construits entre 1938 et 1941 sur le terrain de l'ancien cimetière que la ville a offert à l'Université. Ainsi, les trois facultés de sciences humaines qui réunissaient 70% des étudiants de l'Université ont été dotées de locaux adéquats dans un ensemble de haute valeur architecturale. Chacun des trois bâtiments constitutifs du plan original avait une fonction propre: l'un abritait les séminaires (Mis02, l'aile nord), les autres les cours (Mis03, l'aile sud) et le corps principal (Mis01), les services centraux.

L'effectif étudiant continuant à croître et le site de Miséricorde conçu pour un millier d'étudiants n'étant pas en mesure d'en accueillir 2600 que comptaient les facultés des sciences humaines dans les débuts des années 70', l'agrandissement de l'édifice original a été décidé. Entre 1975 et 1978, un prolongement de l'aile sud vers l'est (Mis04) et la fermeture du quadrilatère à l'est par une passerelle comportant des bureaux (Mis05) sont construits. L'aménagement du site est terminé les années suivantes par la réalisation de la couverture de la voie ferrée, du parking et du restaurant universitaire (mensa, Mis07). Ce dernier est inauguré le 16 décembre 1982.



Les bâtiments de Miséricorde font l'objet d'un entretien régulier au niveau de la substance bâtie. Les travaux de la réfection des façades et de la serrurerie qui ont été menés ces sept dernières années peuvent être cités à titre d'exemple. L'aménagement interne a subi quelques modifications rendues nécessaires par le développement de l'institution suivant l'accroissement du nombre des étudiants (près de 10 000 actuellement, dont 8700 en sciences humaines et sociales), la mise à disposition des nouveaux locaux par des locations, l'achat ou la construction. Ainsi, le déménagement, durant l'été 2005, des professeurs et des étudiants de la Faculté des sciences économiques et sociales vers le nouveau campus de Pérolles2 a été suivi d'une nouvelle allocation des espaces libérés.

La qualité du projet original et les investissements faits chaque année par le biais du budget de fonctionnement (position entretien et rénovation des immeubles) permettent aux bâtiments de Miséricorde de continuer à vivre et à évoluer avec l'institution depuis 65 ans.

A l'heure actuelle, une intervention plus substantielle s'avère nécessaire pour assurer le fonctionnement des services essentiels pour les étudiants en formation dans les facultés de droit, des lettres et de théologie. Les unités concernées sont les bibliothèques de droit, d'histoire et de théologie ainsi que de la mensa faisant partie des extensions du campus de Miséricorde réalisées entre 1975 et 1982. Après l'inauguration du campus de Pérolles2, le site de Miséricorde est toujours le lieu d'études principal pour environ 5000 étudiants, c'est-à-dire presque le double de l'effectif présent sur ce site lors des agrandissements de l'époque.

Les bibliothèques exigent une intervention à deux niveaux:

- un réaménagement afin de pallier au manque de place dans les bibliothèques existantes et mettre à disposition des étudiants l'espace de travail rendu libre par le déménagement de la bibliothèque des sciences économiques et sociales à Pérolles2;
- une réalisation de nouvelles installations afin de restaurer une qualité d'air et une température conformes aux normes en vigueur.

Le bâtiment de la mensa nécessite, pour sa part, un réinvestissement au niveau de l'enveloppe architecturale et de l'équipement devenus vétustes, ainsi qu'une réorganisation des flux des usagers en raison de leur nombre trop important pour la solution actuelle.

La gestion efficace du site de Miséricorde et son adaptation constante aux besoins a garanti son utilisation optimale durant les 65 années qui nous séparent de sa construction. L'investissement proposé par le présent message se situe dans la même logique et doit permettre

à ce site d'offrir les services essentiels aux étudiants dans les conditions conformes aux normes sanitaires.

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1 Les bibliothèques du bâtiment Mis04

2.1.1 Situation

Construit entre 1975 et 1978 lors de la phase de construction du prolongement de l'aile des cours et de la fermeture du quadrilatère, le bâtiment Mis04 comporte cinq niveaux:

- étage 2: bibliothèque d'histoire et de théologie, bureaux,
- étage 1: bureaux et salles de séminaires,
- étage 0: bureaux et l'espace de l'ancienne bibliothèque des sciences économiques et sociales, complété par un niveau intermédiaire de logement de concierge,
- étage -1: bibliothèque de la faculté de droit,
- étage -2: locaux techniques, dépôts.

2.1.2 But de l'investissement

L'objectif principal de l'investissement proposé est d'offrir aux utilisateurs des bibliothèques du bâtiment Mis04 des conditions de travail correctes et saines, en conformité aux normes en vigueur en matière du climat ambiant (la température et, surtout, la qualité de l'air). Cet objectif doit être réalisé dans le cadre du projet de réaménagement qui permettra la mise à disposition d'environ 120 places de travail supplémentaires aux étudiants des sciences humaines, en reliant par un escalier intérieur les locaux de l'ancienne bibliothèque des sciences économiques et sociales à celle de droit, ceci afin de pallier au manque global de places de travail pour les facultés de théologie, des lettres et de droit.

2.1.3 Problématique

La situation critique de la bibliothèque de droit, d'une part, et de celle d'histoire et de théologie, d'autre part, est un fait connu depuis longtemps. En effet, l'infrastructure à disposition n'a pas été conçue pour les besoins actuels des domaines d'études concernés qui réunissent un nombre d'étudiants très important. La faculté de droit en compte environ 1800. Les usagers de la bibliothèque d'histoire et de théologie sont en nombre quasiment identique, car constitués de 380 étudiants en théologie (auxquels s'ajoutent 80 en branche secondaire) et d'environ 1000 étudiants en histoire (et environ 500 en branche secondaire). Les deux bibliothèques sont en plus utilisées par les personnes inscrites dans d'autres programmes d'études au sein de la faculté des lettres.

Il en résulte la situation suivante qui vaut pour les deux bibliothèques, mais qui est illustrée ci-dessous, à titre d'exemple, pour la bibliothèque de la faculté de droit:

- le nombre des places de travail dans les bibliothèques est largement insuffisant. Selon les valeurs de planification d'usage, la bibliothèque de la faculté de droit avec ces 1800 étudiants devrait disposer d'un minimum de 450 places (1 place pour 4 étudiants). Elle

en comprend aujourd'hui 320 réparties de manière suivante: 213 places de lecture, 79 places de travail informatisées et 28 places de travail de groupe, ce qui correspond à 1 place pour 5,64 étudiants.

- l'utilisation de l'espace disponible est beaucoup trop dense. Afin de mettre à disposition un maximum de places de travail, un aménagement extrêmement serré des places de travail et de présentation des ouvrages, ne correspondant aucunement aux valeurs standard de la planification bibliothécaire, a dû être mis en place. Selon les valeurs de 3 m²/places de travail et de 5 ml/m² de présentation des ouvrages, la bibliothèque, avec ses 320 places et ses 4600 mètres linéaires d'ouvrages, devrait disposer de 1880 m² non compris les surfaces pour l'accueil et l'administration. Elle en occupe à ce jour 1216 m², y.c. les surfaces pour l'accueil et l'administration.

La bibliothèque connaît des taux d'occupation journaliers qui oscillent entre 90 à 100% pendant environ 11 mois par année, occasionnant ainsi depuis des années des températures ambiantes trop élevées, surtout en été, et une qualité de l'air impropre.

Cette situation persistant depuis plusieurs années, il a été prévu, dès le moment où la construction du campus de Pérolles² avait été décidée, d'utiliser l'espace rendu libre par le déménagement de la bibliothèque des sciences économiques et sociales (SES) pour l'agrandissement des bibliothèques de droit et d'histoire et de théologie.

2.1.4 Etude de solutions

Dans un premier temps, le Rectorat de l'Université a envisagé une solution minimale consistant en aménagement de l'ancienne bibliothèque des SES en salle de travail sans surveillance avec une centaine de places. L'analyse a toutefois rapidement démontré que cette variante, n'exigeant quasiment aucun investissement, ne résolvait pas les problèmes auxquels les bibliothèques de Mis04 étaient confrontées et ceci ni du point de vue des places ni du point de vue des conditions de travail. En effet, étant donné qu'elle prévoyait la suppression de quelques 40 places dans chacune des deux bibliothèques concernées afin de pallier à la trop grande densité de leur aménagement, le gain au niveau des places de travail était négligeable. Cette option a d'ailleurs rencontré immédiatement une vive réaction de la part des étudiants. Ainsi, le Comité des étudiants en droit a adressé en date du 12 mai 2005 une pétition à l'intention du Conseil d'Etat (remise à la Directrice de l'ICS) et du Rectorat. Cette pétition avec 1027 signatures recueillies en trois jours portait principalement sur les aspects suivants:

- l'importance des bibliothèques pour les étudiants en sciences humaines pour lesquels elles constituent le seul outil de travail indispensable;
- la nécessité de l'accès direct aux ouvrages, la majorité ne pouvant pas être empruntée;
- l'urgence de l'augmentation des surfaces disponibles aussi bien pour les places de travail que pour l'entreposage des ouvrages.

Pour répondre à ces besoins, les étudiants et les responsables des bibliothèques préconisaient une intervention limitée consistant en une jonction par escalier interne entre la bibliothèque de droit qui se trouve au niveau -1 et l'espace libéré par la bibliothèque des SES qui se trouve au niveau 0. Ils demandaient également de ne pas

diminuer l'actuelle densité d'utilisation. Cette solution permettrait une gestion commune des deux niveaux pour l'accès aux ouvrages et la surveillance, mais n'apportait aucune amélioration au niveau de la température et de la qualité d'air; elle risquait même de l'aggraver.

Devant l'évidence de la nécessité d'une intervention plus substantielle, un bureau d'ingénieurs a été mandaté pour effectuer une analyse de la situation et formuler des propositions pour l'amélioration des conditions de travail des étudiants. Cette étude a fourni les résultats suivants:

- elle montre une température des locaux presque toujours de plusieurs degrés au dessus de la limite de confort des 26,5°C, définie par la norme SIA. Les charges thermiques importantes des personnes, des équipements informatiques et du rayonnement solaire direct et indirect s'accumulent dans la masse du bâtiment et la brève période matinale d'ouverture des fenêtres ne suffit aucunement à l'évacuation de cette chaleur;
- elle confirme également que la qualité de l'air est très mauvaise, ceci par la trop forte concentration de CO₂. Celle-ci atteint des valeurs de 2000 ppm pendant l'après-midi, dépassant ainsi de 100% la limite fixée à 1000 ppm. Ici également, le renouvellement de l'air par l'ouverture manuelle des fenêtres est insuffisant; il peut être estimé à 0.7 h⁻¹ tandis que, pour ce volume, un taux de renouvellement d'air de 1.7 h⁻¹ est nécessaire;
- elle conclut finalement à la nécessité de procéder aux travaux d'installation de ventilation et de rafraîchissement, seule manière d'offrir un climat de travail sain en conformité aux normes en vigueur en matière du climat ambiant.

Face à ces constats, il s'avère nécessaire de réorganiser les bibliothèques de Mis04 sur les trois niveaux du bâtiment et d'investir pour assurer les conditions de travail acceptables.

2.1.5 Aspects généraux du projet

Les interventions principales du projet sont:

- la création d'une liaison intérieure, reliant la surface de l'ancienne bibliothèque des sciences économiques et sociales à celle de la bibliothèque de droit, augmentant ainsi la capacité des places de travail de 100 places et la capacité de stockage des ouvrages de 1600 mètres linéaires environ;
- la création d'une centrale de ventilation et de rafraîchissement pour les étages du bâtiment Mis04, ceci afin d'offrir un climat de travail correct et conforme aux normes en matière de température intérieure et de qualité de l'air,

2.1.6 Détails du projet

Le projet prévoit ainsi l'aménagement d'un escalier interne et le maintien de l'ameublement existant de l'ancienne bibliothèque, tandis que les portes existantes à l'étage 0 serviront de sortie de secours.

Le monobloc, la machine frigorifique et la tour de refroidissement seront placés dans le local technique aménagé au sous-sol dans une zone interstice entre le parking souterrain et le bâtiment Mis04. L'installation permet de garantir le maintien de la température entre 22 et 26°C. Par

sa configuration de long couloir de 45 m et sa situation enterrée, il fonctionnera comme puits canadien garantissant une tempérisation de l'air neuf. Cette installation sera entièrement intégrée dans les bâtiments existants et adaptée dans sa configuration à la place disponible et à la structure existante du sous-sol.

La présence visuelle extérieure sera réduite à quelques cheminées de prise d'air et d'expulsion d'air vicié, d'un diamètre de 80 cm et d'une hauteur de 3 m environ, implantées dans le parterre d'arbustes devant la bibliothèque.

Une des citernes de mazout, d'une capacité de 260 m³, adjacente au local technique, sera transformée en accumulateur thermique, permettant le stockage de l'eau froide nécessaire au rafraîchissement des locaux des bibliothèques. Le manque d'autonomie de combustible ainsi créé sera compensé par la pose d'un brûleur à gaz dans une des quatre chaudières, réduisant en même temps les émissions de CO₂ de 13% environ.

Le monobloc de ventilation, d'un débit de 15 800 m³/h, sera équipé pour réchauffer l'air en hiver, pour rafraîchir l'air en été et pour ajuster l'humidité de l'air pulsé. L'air pulsé sera distribué via des gaines aux plafonds des zones de circulation des bibliothèques, par des entrées d'air laminaire à très faible vitesse. L'air vicié sera extrait par une gaine au plafond longeant la façade.

Selon la température extérieure ambiante, le rafraîchissement des locaux sera géré par une machine frigorifique sur l'air pulsé et une tour de refroidissement hybride pour la dissipation de la chaleur du condensateur et le rafraîchissement de l'eau de l'accumulateur technique. Cette eau circulera dans les panneaux absorbants aux plafonds des bibliothèques afin de capter la chaleur excessive. Cette chaleur est dissipée pendant la nuit.

En parallèle, un nouvel éclairage avec un gain de consommation de 50% sera installé, adapté au positionnement des gaines de ventilation et des panneaux absorbants, et les fenêtres de la bibliothèque de droit seront remplacées par des modèles plus performants en matière énergétique.

2.1.7 Estimation des coûts

Le devis général établi par le bureau d'ingénieurs Energiebüro Grossenbacher de Morat se résume ainsi:

CFC	Désignation	Montants, TVA 7,6% comprise
1	Travaux préparatoires	34 900
2	Bâtiment	1 918 500
21	maçonnerie	44 500
22	fenêtres, ferblanterie, étanchéité	139 200
23	installations électriques	94 000
24	chauffage, ventilation, conditionnement d'air	1 297 200
25	installations sanitaires	1 000
27	platerie, menuiserie, serrurerie	79 400
28	revêtements de sol, nettoyage	9 200
29	honoraires	254 000
3	Equipement d'exploitation	0
4	Aménagements extérieurs	0
5	Frais secondaires et comptes d'attente	93 800
9	Ameublement et décoration	0
Total, projet des bibliothèques		2 047 200

Le devis ne comprend pas de montant pour l'ameublement, parce que celui-ci est déjà à disposition et sera maintenu.

2.1.8 Délais d'exécution et planification des dépenses

La loi fédérale du 8 octobre 1999 sur l'aide aux universités et la coopération dans le domaine des hautes écoles (LAU) prévoit, à l'article 18 al. 4, que la contribution maximale de la Confédération au titre des contributions aux investissements s'échelonne entre 30% et 55% des dépenses selon la capacité financière du canton. La RPT supprimant les suppléments péréquatifs, la contribution maximale de la Confédération sera fixée à partir du 1^{er} janvier 2008 à 30% pour tous les cantons. Les dispositions transitoires garantissent le calcul de la subvention sur la base du taux actuel à condition que: 1) le début reconnu du chantier se situe avant le 31 décembre 2007, ou, 2) le décompte final des travaux est présenté avant le 31 décembre 2010. Le chantier de transformation est reconnu débuté si, basé sur un permis de construire valable, des travaux regroupés sous les CFC 112, 14, 15, ou 21 ont débuté. Les travaux doivent se poursuivre de façon continue, mais des brèves interruptions dues aux exigences du fonctionnement peuvent être admises.

Sous réserve que le permis de construire soit délivré en automne 2007, il est possible de respecter ces deux conditions et de bénéficier du subventionnement au taux de 55%.

Les travaux pour les bibliothèques se dérouleront pour l'essentiel en 2008 et ils seront réalisés selon le plan suivant:

Été – automne 2007:	études de réalisation, procédures légales, soumissions
Fin 2007:	travaux préparatoires de gros œuvre
Début 2008 – printemps 2008:	travaux des installations techniques
Été 2008:	mise en service

2.1.9 Détermination de la subvention fédérale

Selon les directives fédérales, la contribution aux investissements porte uniquement sur les travaux de modification. Etant donné que les travaux d'entretien et de modification sont fortement imbriqués dans ce projet, des déductions dues à l'entretien seront faites. L'Office fédéral des constructions et de la logistique calculera le degré de modification en tenant compte de l'état actuel et futur du bâtiment, ainsi que de l'entretien. Il appliquera ce facteur dans le calcul du coût donnant droit à la subvention.

Le coût total de l'intervention s'élève à 2 047 200 francs. Ce montant comprend les frais des études préalables.

Sur la base d'un avant-projet qui lui a été soumis, le Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche a communiqué qu'un montant de 1 895 000 francs pouvait en principe être pris en considération pour le calcul de la subvention fédérale et que celle-ci s'élèverait, compte tenu d'un taux de subvention de 55%, à environ 1 042 250 francs.

Le coût total à charge du canton pour ce projet, après déduction de la somme susmentionnée, s'élèverait ainsi à 1 004 950 francs.

2.2 La mensa – bâtiment Mis07

2.2.1 Fonctionnement

Inauguré le 16 décembre 1982, le bâtiment de la mensa comporte le restaurant universitaire avec la cafétéria et un parking souterrain. En s'adossant à la couverture de la voie CFF, la forme architecturale présente un volume très animé avec différentes terrasses. Sa très grande surface de toitures végétalisées contribue à l'intégration discrète du complexe dans le site de Miséricorde.

La mensa de Miséricorde gère un restaurant d'environ 490 places ainsi que 2 cafétérias. Elle sert environ 600 à 900 repas par jour avec des pointes à 1200 repas durant les semestres. Dans les périodes hors semestre, le volume se réduit à entre 200 à 450 repas. La clientèle se compose principalement d'étudiants universitaires, de ceux des écoles voisines, des professeurs et collaborateurs de l'Université ainsi que, dans une moindre mesure, de gens de l'extérieur. Chaque jour, deux menus sont proposés ainsi qu'un menu végétarien, ainsi que diverses assiettes froides. La clientèle dispose également d'un buffet de salade.

Le restaurant est ouvert toute l'année à midi et le soir durant les semestres, sauf deux semaines à Noël. Les heures d'ouverture sont de 07 h 30 à 20 h 00 du lundi au jeudi et de 07 h 30 à 17 h 30 le vendredi.

2.2.2 But de l'investissement

Après environ 25 ans d'exploitation, une remise à jour de ce bâtiment indissociable de la vie universitaire s'impose. L'état actuel de l'immeuble a fait l'objet d'un examen technique approfondi par le bureau d'architectes Serge Charrière SA en collaboration avec plusieurs bureaux d'ingénieurs, le Service des bâtiments de la Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions et le Service des bâtiments de l'Université. Le projet de réinvestissement qui en résulte propose des interventions sur l'enveloppe du bâtiment, sur les infrastructures techniques, sur l'équipement d'exploitation, sur la gestion des flux et l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite et sur la sécurité globale.

Ces travaux sont nécessaires et urgents en raison de l'état de vétusté de l'ensemble, l'édifice n'ayant subi aucune grosse intervention à ce jour. En état, il devient difficile d'assurer un service de restauration dans le respect des normes d'hygiène en vigueur.

2.2.3 Aspects généraux du projet

Les interventions principales à effectuer sont les suivantes:

- la remise à jour globale de l'enveloppe du bâtiment qui, depuis sa construction, a subi les outrages du temps et par rapport à laquelle les interventions d'entretien ne suffisent plus à compenser la dégradation de la substance,
- la mise en place d'un nouveau concept d'accessibilité et de circulation interne générale par la construction d'une nouvelle circulation verticale reliant les trois niveaux du bâtiment, des accès avec des sas dissociés, et des portes de secours, ceci afin d'assurer une capacité des flux d'étudiants suffisante lors des heures de ser-

vice, de respecter les normes de sécurité et d'assurer l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite,

- la mise en place d'un nouvel équipement de production et de distribution de la mensa; chambres froides, zones de cuisson chaude et froide, zone de service en «free flow», buffet de cafétéria, etc., et répondant aux exigences de la pratique professionnelle actuelle en matière d'hygiène et de fonctionnalité,
- une remise en conformité générale aux normes énergétiques, d'hygiène et de prévention incendie en vigueur des installations techniques de chauffage, ventilation, sanitaire et électricité, ainsi que les travaux de raccordement et d'adaptation à la nouvelle configuration des locaux et aux nouveaux équipements et installations projetés.

2.2.4 Détails du projet

2.2.4.1 Enveloppe du bâtiment

Une intervention importante est nécessaire au niveau des toitures, d'une part, et au niveau des façades, d'autre part.

Les multiples surfaces de toitures posent principalement trois problèmes:

- l'étanchéité multicouche présente des signes de vieillissement et de porosité, ce qui fait qu'à ce jour, plusieurs toitures ont l'isolation thermique humide, voire mouillée;
- l'état et la nature de la végétation avec une forte croissance et les racines ancrées dans la couche d'étanchéité ne peuvent pas être maintenus au risque d'augmenter les infiltrations d'eau;
- les valeurs k (coefficient thermique) des toitures ne correspondent plus aux normes actuellement en vigueur (norme SIA 271).

L'analyse approfondie complétée par de sondages systématiques conclut à une réfection générale des toitures. Il sera procédé à une mise en œuvre d'une solution cohérente et durable qui tient compte des critères et valeurs actuels. Les nouveaux complexes d'étanchéité présenteront une isolation de 120 mm, seront de type bitumineux et respecteront l'aspect visuel d'origine de gazon ou pavés, selon le cas, avec des produits et méthodes de mise en place adéquates. Ils visent un coefficient de conductibilité thermique de 0,20 W/m²K, répondant à la norme SIA 271 actuellement en vigueur.

Quant aux façades métalliques, leur exécution d'origine pose de multiples problèmes au niveau d'étanchéité, d'isolation et de maintenance auxquels il faut impérativement remédier. Le sas d'entrée, construit dans un deuxième temps, présente des détails constructifs problématiques et ne respecte plus les normes de sécurité en matière d'évacuation. La nouvelle façade doit également intégrer les nouveaux éléments architecturaux tels portes de secours, divers sas d'entrée et la nouvelle circulation verticale. Par souci d'économie d'énergie, il est nécessaire de mettre en place des façades métalliques avec des profils à rupture de pont thermique et des vitrages isolants d'une valeur k de 1,1 W/m²K.

2.2.4.2 Amélioration de l'accessibilité et de la circulation interne

Le bâtiment, adossé à la voie CFF, offre une accessibilité unilatérale. Le sas d'entrée unique crée des croisements de flux ingérables qui se répercutent jusqu'à l'extérieur de la mensa lors de la distribution des repas. De plus, l'organisation sur deux niveaux ne permet actuellement pas un accès direct et indépendant à l'étage, ni un compartimentage lors de la basse saison.

La nouvelle circulation verticale avec un escalier et un ascenseur reliant les trois niveaux du bâtiment et permettant ainsi l'accès aux personnes à mobilité réduite, les nouvelles installations sanitaires à l'étage de la cafétéria, les sas d'entrée dissociés pour l'entrée et la sortie, les portes de secours nécessaires selon les normes de sécurité garantiront le bon fonctionnement en matière d'accessibilité et de circulation interne.

2.2.4.3 Equipement de production

Ayant fonctionné pendant 25 ans sans véritables adaptations fonctionnelles, les installations de stockage, de production et de distribution présentent depuis plusieurs années des «signes de vieillesse» évidents. L'ensemble est globalement vétuste et problématique quant au respect des normes d'hygiène en vigueur; il ne correspond plus à la pratique actuelle du métier.

Partant de ce constat, le réaménagement global de l'outil de travail est proposé; chambres froides, zones de cuisson froide et chaude et zone de distribution (free flow), en prêtant une attention particulière au flux des marchandises et des personnes, aux techniques actuelles de la préparation des repas et à un service rapide et efficace face aux clients. Le nouvel aménagement doit permettre d'assurer le service de quelques mille repas journaliers pour les décennies à venir.

2.2.4.4 Aménagements extérieurs et sécurité

La sécurité du site en dehors des heures d'exploitation n'est pas garantie. Le site souffre de beaucoup de déprédations, notamment en dehors des jours ouvrables. Afin de conserver en état le périmètre des terrasses exploitables, diverses mesures de cloisonnement seront mises en place.

2.2.4.5 Installations techniques

Chauffage

Les installations de chauffage doivent être adaptées aux nouveaux locaux et aux installations projetées. D'une manière générale, les pompes, les vannes manuelles, les vannes de réglage et les sondes de température sont à remplacer. Tous les appareils en bon état et réutilisables seront maintenus. La production de chaleur existante du bâtiment est assurée par un échangeur à plaques raccordé sur le chauffage à distance de l'Université. Les tuyauteries de la distribution de chaleur, comprenant six groupes, seront adaptées aux nouveaux appareils et raccordements prévus. Le chauffage des locaux est mixte; chauffage de sol en chape et convecteurs devant les vitrages. Les circuits de radiateurs peuvent être maintenus. Les réseaux de chauffage de sol existants ne seront pas touchés par l'intervention, ceci afin d'éviter de devoir remplacer les chapes.

Les isolations des tuyauteries de chauffage et les niveaux de températures sur les distributions sont à mettre en conformité avec le règlement cantonal sur l'énergie. Les groupes de ventilation prévus (restaurant / cafétéria et cuisine) relieront la sous-station de chauffage aux monoblocs de ventilation.

Ventilation

Les installations de ventilation existantes n'étant plus conformes aux normes énergétiques et d'hygiène en vigueur, leur démontage et leur remplacement sont prévus. Certains tronçons de canaux de distribution seront néanmoins récupérés et raccordés sur les nouvelles installations.

Les nouvelles centrales de traitement d'air se répartissent comme suit:

- 1 monobloc «restaurant» équipé d'un récupérateur de chaleur rotatif hygrosopique permettant une récupération de chaleur de 80%;
- 1 ventilateur d'extraction de l'air vicié de la laverie d'un débit de 2000 m³/h;
- 1 monobloc «cuisine» équipé d'un récupérateur à plaques permettant une récupération de 70% de la chaleur sur l'air vicié (non gras) évacué;
- 1 ventilateur d'extraction de l'air vicié gras de la cuisine d'un débit d'air gras extrait de 10 000 m³/h;
- 1 monobloc pour la cafétéria, le hall d'entrée et la salle de réunion du rez-de-chaussée, équipé d'un récupérateur à plaques permettant de récupérer 70% de la chaleur.

La ventilation du parking sera maintenue. Elle comprend des prises d'air naturelles par l'entrée des véhicules et par les cages d'escaliers extérieures, ainsi qu'une aspiration d'air vicié par des acodraïns au sol, lesquels assurent également l'évacuation des eaux de surface. L'air extrait via un canal souterrain est aspiré par le ventilateur installé dans un local en sous-sol. L'installation obsolète de détection du CO sera remplacée.

Sanitaire

L'installation sanitaire nécessite des interventions ponctuelles à quelques endroits stratégiques afin de garantir le fonctionnement pour les décennies à venir, ainsi que des travaux de raccordement aux nouveaux équipements d'exploitation.

Les interventions porteront en particulier sur les éléments suivants:

- remplacement de la nourrice sanitaire en sous-sol par des tuyauteries en inox;
- mise en place de nouveaux groupes frigorifiques des chambres froides à condensation à air;
- remplacement du boiler existant par un boiler avec récupération de chaleur sur le «froid commercial» et par un boiler de finition raccordé sur le chauffage hydraulique;
- exécution des distributions d'eau froide, eau chaude et eau de retour de circulation en acier inox;
- remplacement des écoulements d'eaux usées et l'installation d'un décanteur et d'un séparateur à graisse adaptés aux débits d'eaux usées grasses de la cuisine;

- isolation des conduites de distribution selon les normes en vigueur.

Les appareils de traitement d'eau sont en bon état et peuvent être réutilisés après la rénovation des locaux; un entretien sera effectué avant la remise en service. Les appareils sanitaires, installés depuis plus de vingt ans, sont vétustes et, dans le cas des sanitaires pour personnes à mobilité réduite, ils ne sont plus conformes aux normes. Ils seront remplacés.

Les descentes d'eaux pluviales des toitures et terrasses sont à refaire afin de garantir une évacuation correcte. Ces travaux seront entrepris dans le cadre de la réfection des surfaces de toiture. Les écoulements existants en matériau contenant de l'amiante seront entièrement remplacés par des conduites en polyéthylène.

Electricité

Les installations doivent être adaptées aux normes actuelles, à la nouvelle répartition et affectation des locaux. Des nouvelles installations équipotentielles et de paratonnerre sont également prévues. Le devis comprend les alimentations des nouveaux équipements de cuisine, du free-flow, des locaux annexes, des centrales techniques, des installations de froid commercial et du nouvel ascenseur.

Les tableaux de distribution sont maintenus à l'exception de celui de la cafétéria, ceci avec les adaptations nécessaires. Les chemins de câbles seront adaptés et complétés. Les luminaires actuels du restaurant et de la cafétéria seront remplacés par des modèles énergétiquement meilleurs. Dans la zone cuisine et free-flow, les nouveaux luminaires fluorescents seront intégrés dans le faux-plafond. Les éclairages et la signalisation de secours seront complétés en fonction des accès et des sorties de secours. Les éclairages extérieurs seront adaptés aux nouveaux accès.

Les installations téléphoniques (fixes et mobiles) seront adaptées en réutilisant les équipements de transmission multimédia WIFI existants. La centrale de l'installation de sonorisation sera maintenue; les lignes et appareils haut-parleurs seront cependant remplacés. Pour les besoins de la gestion à distance, une liaison Bus reliera tous les tableaux de commande MCR (Mesure Commande Réglage).

L'installation de détection incendie actuelle sera maintenue. Les détecteurs seront remplacés par des appareils de type Algorex.

2.2.5 Estimation des coûts

Pour la mensa, le devis général établi par l'Atelier d'architectes Serge Charrière SA en collaboration avec des bureaux d'ingénieurs se résume ainsi:

CFC	Désignation	Montants, TVA 7,6% comprise
1	Travaux préparatoires	212 100
2	Bâtiment	5 078 300
21	maçonnerie, structure métallique, façades	789 700
22	étanchéité, vitrages de toits	647 300
23	installations électriques	466 000
24	chauffage, ventilation	613 000
25	installations sanitaires	270 700
26	installations de transport	150 700

27	platerie, menuiserie, serrurerie	197 100
28	revêtements de sol, plafonds, peinture, nettoyage	445 100
299	divers et imprévus CFC 1 et 2 à 5%	222 700
29	honoraires	1 276 000
3	Equipement d'exploitation	1 607 100
4	Aménagements extérieurs	316 200
5	Frais secondaires et comptes d'attente	183 200
.	Provisoire	150 000
Total projet de la mensa		7 546 900

Le devis ne comprend pas de montant pour l'ameublement, parce que celui-ci est déjà à disposition et sera maintenu. Seul l'équipement d'exploitation fixe (l'équipement de production et de distribution de la mensa) est renouvelé. Le montant de 150 000 francs est prévu pour une solution transitoire (personnel de la mensa et restauration) pendant la durée des travaux intérieurs empêchant le fonctionnement de la mensa.

Le montant d'honoraires figurant au devis comprend les frais du mandat d'étude préalable qui a porté sur un montant de 200 000 francs.

2.2.6. Délais d'exécution et planification des dépenses

Le cadre légal évoqué au point 2.1.8 s'applique également à ce projet. Ainsi, les travaux de la mensa seront réalisés selon le plan suivant:

Printemps – été 2007:	études de réalisation, procédures légales, soumissions,
Automne 2007 – printemps 2008:	travaux extérieurs à la mensa: gros œuvre de la nouvelle circulation verticale et installations techniques, une grande partie de la réfection des toitures
Eté – automne 2008:	suite des travaux sur l'enveloppe extérieures et des installations techniques, démolitions, aménagements intérieurs et équipement d'exploitation

2.2.7 Calcul du coût donnant droit aux subventions

Les directives évoquées au point 2.1.9 en matière des notions principales de travaux d'entretien et travaux de modification s'appliquent également à ce projet.

Le coût total de cette intervention s'élève à 7 546 900 francs. Ce montant comprend les frais des études préalables.

Sur la base d'un avant-projet qui lui a été soumis, le Secrétariat à l'éducation et à la recherche a communiqué qu'un montant de 5 232 000 francs pouvait être pris en considération pour le calcul de la subvention fédérale et que celle-ci s'élèverait, compte tenu d'un taux de subvention de 55%, à environ 2 877 600 francs.

Le coût total à charge du canton pour ce projet, après déduction de la somme susmentionnée, à 4 669 300 francs.

3. CRÉDIT D'ENGAGEMENT DEMANDÉ

La récapitulation des coûts, TVA de 7,6% comprise, se résume ainsi:

Les bibliothèques	devis général	2 047 200
	subvention fédérale	1 042 250
	montant à charge du canton	1 004 950
La mensa	devis général	7 546 900
	subvention fédérale	2 877 600
	montant à charge du canton	4 669 300
Totaux	devis général	9 594 100
	subvention fédérale	3 919 850
	montant à charge du canton	5 674 250

Les prix ont été calculés sur la base des plans et du développement technique actuel des deux projets. Ils reflètent les prix du marché pour des adjudications si celles-ci seraient effectuées en novembre 2006.

La demande de crédit d'engagement porte sur le montant total 5 674 250 francs.

Le montant de dépenses d'investissement de quatre millions de francs, ainsi qu'une recette de deux millions sont déjà inscrits au budget 2007 de l'Université.

Ce montant est inférieur à la limite du referendum financier obligatoire, ainsi qu'à la limite du referendum financier facultatif, ce dernier s'élevant à ¼% du total des dépenses des derniers comptes, soit à 6 678 248 francs.

4. CONCLUSION

Les bâtiments de Miséricorde constituent non seulement le site central de l'Université de Fribourg, mais ils servent toujours de campus principal aux trois facultés des sciences humaines, c'est-à-dire les facultés de droit, de théologie et des lettres et à quelques 5000 étudiants. Le projet présenté est d'une importance cruciale pour cette population estudiantine, les interventions projetées concernant, d'une part, les bibliothèques qui sont leur unique outil de travail et, d'autre part, le restaurant universitaire qui est un service de base en leur faveur.

Les travaux présentés dans ce message sont indispensables au bon fonctionnement de ces deux infrastructures. Ils permettront, en ce qui concerne les bibliothèques, une utilisation efficiente des espaces disponibles et des conditions d'études correctes, et, en ce qui concerne la mensa, le maintien de la substance bâtie, l'adaptation de la production aux exigences actuelles dans le respect des normes sanitaires ainsi qu'une amélioration d'accès, particulièrement pour les personnes à mobilité réduite ainsi que de la sécurité.

Nous vous invitons à adopter le présent projet de décret.

- Annexes:**
1. Plans bibliothèques
 2. Plans mensa

BOTSCHAFT Nr. 1 30. Januar 2007
**des Staatsrats an den Grossen Rat zum
Dekretsentwurf über einen Verpflichtungskredit
für die Sanierung von Gebäuden der Universität
Miséricorde (Bibliotheken und Mensa)**

Hiermit legen wir Ihnen die Botschaft zum Dekretsentwurf über die Eröffnung eines Verpflichtungskredits über 5 674 250 Franken für Sanierung, Umbau und Betriebsausrüstung der Bibliotheken (Mis04) und der Mensa (Mis07) der Miséricorde-Gebäude der Universität, in Freiburg, vor.

Diese Botschaft umfasst folgende Kapitel:

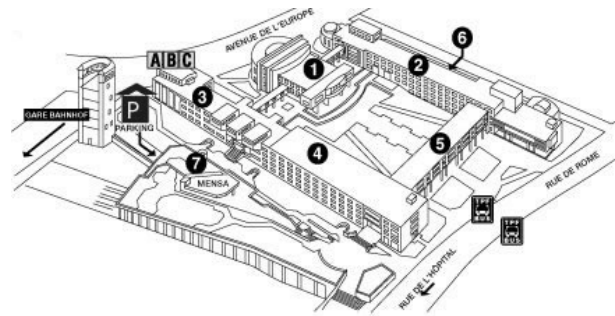
1. Einleitung
2. Beschreibung des Projektes
3. Beantragter Verpflichtungskredit
4. Schlussbemerkung

1. EINLEITUNG

Die durch einen Entscheid des Grossen Rates vom 4. Oktober 1889 gegründete Universität Freiburg war zunächst im Lyzeumsgebäude des Kollegiums St. Michael untergebracht. Im ersten Jahr waren insgesamt 29 Studierende eingeschrieben, 24 in der Rechtswissenschaft und 5 in Philosophie. Die Theologische Fakultät öffnete ihre Tore im Herbst 1890 mit 64 Studierenden. Die Medizinisch-Naturwissenschaftliche Fakultät folgte fünf Jahre später mit 29 Studierenden. Sie investierte in die Gebäude der ehemaligen Wagenfabrik auf der Pérolles-Ebene. Die Zahl der Studierenden nahm dann kontinuierlich zu und war bis im Jahr 1938 auf 910 Studierende angewachsen. Damals kamen die Gespräche über den Bau eines Universitätsgebäudes für die Rechtswissenschaftliche Fakultät, die Philosophische Fakultät und die Theologische Fakultät in die Entscheidungsphase.

Die Miséricorde-Gebäude wurden zwischen 1938 und 1941 auf dem Grundstück gebaut, das früher als Friedhof gedient hatte und das die Stadt der Universität geschenkt hat. So erhielten die drei humanwissenschaftlichen Fakultäten mit gesamthaft 70% der Studierenden der Universität angemessene Räumlichkeiten in einem architektonisch wertvollen Komplex. Jedes der drei Gebäude, die auf dem Originalplan enthalten sind, hatte eine eigene Funktion: eines diente für die Seminarien (Mis02, Nordflügel), eines für die Lehrveranstaltungen (Mis03, Südflügel) und der Hauptteil (Mis01) für die Zentralen Dienste.

Die Zahl der Studierenden erhöhte sich weiter und der Standort Miséricorde, der für 1000 Studierende konzipiert worden war, wurde für die Anfang der 1970er-Jahre auf 2600 Studierende angewachsene Zahl in den humanwissenschaftlichen Fakultäten zu klein. Eine Erweiterung des Originalgebäudes wurde beschlossen. Zwischen 1975 und 1978 erfuhr der Südflügel eine Verlängerung gegen (Mis04), und die vierte Seite des Quadrats im Osten wurde durch den Bau eines Durchgangstrakts mit Büros (Mis05) ergänzt. In den Folgejahren wurde das Gelände mit der Überdachung der Eisenbahnlinie, dem Bau des unterirdischen Parkings und des Universitätsrestaurants (Mensa, Mis07) vervollständigt. Dieser letzte Teil wurde am 16. Dezember 1982 eingeweiht.



Die Miséricorde-Gebäude werden in Bezug auf ihre Bausubstanz ständig unterhalten. Die Renovierung der Fassaden und des Fassadengitters in den letzten sieben Jahren sind ein paar Beispiele dafür. Die Inneneinrichtung hat einige Änderungen erfahren, die durch die Entwicklung der Institution infolge der Zunahme der Studierendenzahl nötig wurden (heute rund 10 000 Studierende, davon 8700 in den Human- und Sozialwissenschaften). Neue Räumlichkeiten kamen durch Miete, Kauf oder Bau hinzu. Auf den Umzug der Dozenten und Studierenden der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät in den neuen Campus Pérolles2 im Sommer 2005 folgte eine Neuverteilung der frei gewordenen Räumlichkeiten.

Aufgrund der Qualität des Originalprojekts und wegen der jährlich über das Betriebsbudget erfolgten Investitionen (Budgetstelle Unterhalt und Renovierung der Immobilien) bestehen die Miséricorde-Gebäude nun seit 65 Jahren. Sie konnten bisher mit der Entwicklung der Institution mithalten.

Heute erscheint eine substanziellere Intervention notwendig, um den Betrieb der Basisdienste für die Studierenden der Rechtswissenschaftlichen, der Philosophischen und der Theologischen Fakultäten sicherzustellen. Dabei handelt es sich um die Rechtsbibliothek und die Bibliothek für Geschichte und Theologie sowie die Mensa, die im Rahmen der zwischen 1975 und 1982 erfolgten Miséricorde-Erweiterungsarbeiten erstellt wurde. Nach der Einweihung des Pérolles2-Geländes sind die Miséricorde-Gebäude weiterhin Hauptstudienort für rund 5000 Studierende, nahezu die doppelte Studierendenzahl der Erweiterungszeit.

Bei den Bibliotheken steht eine Intervention auf zwei Ebenen an:

- Ein Umbau, um den Platzmangel in den bestehenden Bibliotheken zu beheben und den Studierenden die Arbeitsfläche zur Verfügung zu stellen, die durch den Umzug der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Bibliothek ins Pérolles2-Gebäude freige worden ist.
- Der Bau neuer Anlagen, um wieder eine Raumluftqualität und -temperatur herzustellen, die den geltenden Vorschriften entspricht.

Beim Mensagebäude ist eine Neuinvestition für die veraltete Gebäudehülle und die Ausrüstung notwendig. Ausserdem müssen die Benutzerflüsse der Zahl der Besucher entsprechend neu organisiert werden.

Der effiziente Betrieb der Miséricorde-Gebäude und seine ständige Anpassung an die bestehenden Bedürfnisse hat in den 65 Jahren seit ihrem Bau eine optimale Nutzung erlaubt. Bei der Investition, die diese Botschaft vorschlägt, ist die Logik dieselbe. Das Gebäude soll unter Einhaltung der geltenden sanitären Vorschriften die

grundlegendsten Dienste für die Studierenden gewährleisten.

2. BESCHREIBUNG DES PROJEKTS

2.1 Die Bibliotheken im Mis04-Gebäude

2.1.1 Situation

Die zwischen 1975 und 1978 erbaute Verlängerung des Flügels mit den Lehrveranstaltungsräumen und die Ergänzung der vierten Seite der quadratförmigen Anlage des Gebäudes Mis04 erstrecken sich auf fünf Ebenen:

- 2. Obergeschoss: Bibliothek für Geschichte und Theologie, Büros
- 1. Obergeschoss: Büros und Seminarräume
- Erdgeschoss: Büros und Fläche, die durch den Wegzug der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Bibliothek frei geworden ist, sowie ein Zwischengeschoss mit der Abwärtswohnung
- 1. Untergeschoss: Rechtsbibliothek
- 2. Untergeschoss: Technikräume, Lagerräume

2.1.2 Zweck der Investition

Der Hauptzweck der vorgeschlagenen Investition besteht darin, den Nutzern der Bibliotheken des Mis04-Gebäudes einwandfreie und gesunde, den geltenden Vorschriften für das Raumklima entsprechende Arbeitsbedingungen (Raumtemperatur und vor allem Luftqualität) anzubieten. Dieses Ziel muss im Rahmen des Umbauprojekts realisiert werden, das die Bereitstellung von rund 120 zusätzlichen Arbeitsplätzen für die Studierenden der Humanwissenschaften ermöglichen wird, indem die ehemaligen Räumlichkeiten der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Bibliothek durch eine Innentreppe mit der Rechtsbibliothek verbunden werden. So soll der allgemeine Mangel an Arbeitsplätzen der Theologischen Fakultät, der Philosophischen Fakultät und der Rechtswissenschaftlichen Fakultät behoben werden.

2.1.3 Problematik

Die kritische Situation der Rechtsbibliothek und der Geschichts- und Theologischen Bibliothek ist seit langem bekannt. Die bestehende Infrastruktur war nicht für die heutigen Bedürfnisse der betreffenden Studienbereiche sowie eine sehr grosse Studierendenzahl konzipiert. Die Rechtswissenschaftliche Fakultät zählt rund 1800 Studierende. Die Benutzer der Geschichts- und Theologischen Bibliothek weisen praktisch die gleiche Zahl auf. Es gibt 380 Studierende der Theologie (zu denen noch 80 Nebenfachstudierende hinzukommen) und rund 1000 Studierende der Geschichte (plus rund 500 Nebenfachstudierende). Die beiden Bibliotheken werden zudem auch von Personen besucht, die in anderen Studienprogrammen der Philosophischen Fakultät eingeschrieben sind.

Daraus geht die folgende Situation hervor, die für beide Bibliotheken gilt, jedoch anhand der Rechtsbibliothek illustriert wird:

- Die Zahl der Arbeitsplätze in den Bibliotheken ist ungenügend. Nach den üblichen Planungswerten sollte

die Bibliothek der Rechtswissenschaftlichen Fakultät mit ihren 1800 Studierenden über mindestens 450 Plätze verfügen (1 Platz auf 4 Studierende). Sie zählt heute 320 Plätze, die sich wie folgt verteilen: 213 Lesepplätze, 79 Informatikarbeitsplätze und 28 Gruppenarbeitsplätze, was einem Platz auf 5,64 Studierende entspricht.

- Die Belegung des verfügbaren Raums ist zu dicht. Um ein Maximum an Arbeitsplätzen zur Verfügung zu stellen, musste eine äusserst gedrängte Anordnung der Arbeitsplätze und der Präsentation der Bücher geschaffen werden, die nicht den Standardwerten der Bibliotheksplanung entsprechen. Gemäss den Werten von 3 m²/Arbeitsplatz und 5 lm/m² für die Präsentation der Werke, sollte die Bibliothek mit ihren 320 Plätzen und 4600 Buchlaufmetern über 1880 m² verfügen, Empfangs- und Verwaltungsverfahren nicht inbegriffen. Heute belegt sie inklusive Empfangs- und Verwaltungsverfahren 1216 m².

Der tägliche Benutzungssatz der Bibliothek liegt zwischen 90 und 100% während rund 11 Monaten im Jahr, was seit Jahren, vor allem im Sommer, zu hohen Raumtemperaturen und einer ungeeigneten Luftqualität führt.

Aufgrund dieser seit mehreren Jahren bestehenden Situation wurde, sobald der Bau der Pérolles2-Gebäude entschieden war, beschlossen, den durch den Umzug der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Bibliothek frei gewordenen Raum für die Erweiterung der Rechtsbibliothek und der Bibliothek für Geschichte und Theologie zu nutzen.

2.1.4 Studie von Lösungen

Zunächst hat das Rektorat der Universität eine Minimalösung ins Auge gefasst, die darin bestand, die ehemalige Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Bibliothek (WSW-Bibliothek) als unbeaufsichtigter Lesesaal mit rund 100 Plätzen einzurichten. Die Analyse hat jedoch schnell gezeigt, dass diese Variante, die praktisch keine Investition erfordert hätte, die Probleme nicht lösen konnte, denen sich die Mis04-Bibliotheken gegenüber sahen – weder bezüglich Plätzen, noch bezüglich der Arbeitsbedingungen. Weil dabei die Aufhebung von rund 40 Plätzen in jeder der beiden betroffenen Bibliotheken vorgesehen war, um der grösseren Dichte ihrer Anordnung entgegen zu wirken, wäre der Gewinn bezüglich der Arbeitsplätze kaum merklich gewesen. Diese Möglichkeit hat zudem sofort eine heftige Reaktion bei den Studierenden hervorgerufen. So hat das Komitee der Juristischen Fachschaft am 12. Mai 2005 beim Staatsrat (via EKS-Direktorin) und beim Rektorat eine Petition eingereicht. In dieser Petition mit 1027 innert drei Tagen gesammelten Unterschriften ging es im Wesentlichen um die folgenden Punkte:

- die Bibliotheken sind für die Studierenden der Humanwissenschaften sehr wichtig, sind sie doch ihr einziges Arbeitsinstrument, auf das sie dringend angewiesen sind;
- der direkte Zugang zu den Büchern, von denen die meisten nicht ausgeliehen werden können, ist sehr wichtig;
- die Arbeitsplatz- und Abstellfläche muss dringend vergrössert werden.

Um diesen Bedürfnissen zu entsprechen, befürworteten die Studierenden und Bibliotheksverantwortlichen eine

beschränkte Intervention, die darin besteht, die Rechtsbibliothek im 1. Untergeschoss durch eine Treppe mit der frei gewordenen Fläche der WSW-Bibliothek im Erdgeschoss zu verbinden. Ausserdem sollte die heutige Nutzungsdichte nicht reduziert werden. Mit dieser Lösung könnte der Zugang zu den Büchern und die Aufsicht für beide Ebenen gemeinsam organisiert werden, doch würde sich dadurch die Temperatur und die Luftqualität nicht verbessern, sondern eher noch verschlechtern.

Wegen der offensichtlichen Notwendigkeit einer substanzielleren Intervention wurde ein Ingenieurbüro mit der Analyse der Situation beauftragt, das ausserdem Vorschläge ausarbeiten sollte, wie die Arbeitsbedingungen der Studierenden verbessert werden könnten. Aus dieser Studie gingen die folgenden Ergebnisse hervor:

- Die Raumtemperatur liegt praktisch ständig einige Grade über der Komfortgrenze von 26,5°C, welche eine SIA-Norm festgelegt hat. Die grossen thermischen Lasten durch Personen, Informatikausrüstung und direkte und indirekte Sonneneinstrahlung sammeln sich in der Gebäudemasse, und die kurze Zeit am Morgen, in der die Fenster zum Lüften geöffnet werden, reicht bei weitem aus, um diese Wärme abzuleiten.
- Eine sehr schlechte Luftqualität aufgrund einer zu starken CO₂-Konzentration. Diese erreicht im Laufe des Nachmittags Werte von 2000 ppm, die somit den bei 1000 ppm festgelegten Grenzwert um 100% überschreiten. Auch hier genügt ein natürlicher Luftwechsel über die Fenster nicht; er kann auf 0,7 h⁻¹ geschätzt werden, während für dieses Volumen eine Lüftererneuerungsrate von 1,7 h⁻¹ erforderlich ist.
- Aus der Studie folgt die unumgängliche Installation von Lüftungs- und Lüftererneuerungsanlagen; nur so kann ein gesundes Arbeitsklima gemäss den geltenden Raumklima-Normen aufrecht erhalten werden.

Dies zeigt, dass es nun an der Zeit ist, die Mis04-Bibliotheken auf den drei Gebäudeebenen neu zu organisieren, und Investitionen nötig sind, um annehmbare Arbeitsbedingungen zu gewährleisten.

2.1.5 Allgemeine Aspekte des Projekts

Die hauptsächlichen Interventionen des Projekts:

- Bau einer inneren Verbindung zwischen der Fläche der ehemaligen WSW-Bibliothek und der Rechtsbibliothek mit einer Erhöhung der Anzahl Arbeitsplätze um 100 Einheiten und der Bücheraufbewahrungskapazität um rund 1600 Laufmeter;
- Schaffung einer Lüftungs- und Lüftererneuerungszentrale für die Geschosse des Mis04-Gebäudes, um ein einwandfreies Arbeitsklima gemäss den Normen bezüglich Raumtemperatur und Luftqualität zu gewährleisten.

2.1.6 Projektdetails

Das Projekt sieht somit die Einrichtung einer Innentreppe und die Beibehaltung der bestehenden Inneneinrichtungen der ehemaligen Bibliothek vor, während die bestehenden Türen im Erdgeschoss als Notausgänge dienen sollen.

Monoblock (Lüftungsmaschine), Kältemaschine und Kühlturm kommen in einen Technikraum zu stehen, der im Untergeschoss in einem Zwischenniveau zwischen dem unterirdischen Parking und dem Mis04-Gebäu-

de eingerichtet wird. Diese Installation ermöglicht eine gleich bleibende Raumtemperatur zwischen 22 und 26°C. Der Raum in Form eines Korridors ist über eine Länge von 45 m in den Boden eingegraben und funktioniert als «kanadischer Brunnen». Die Installation wird vollständig ins bestehende Gebäude integriert und von der Form her an den verfügbaren Raum und die im Untergeschoss vorhandene Struktur angepasst.

Von aussen werden nur ein paar Belüftungs- und Entlüftungsrohre von einem Durchmesser von 80 cm und einer Höhe von rund 3 m zu sehen sein, die in den Buschrabaten vor der Bibliothek geführt werden.

Zur Produktion der Kaltluft für die Belüftung der Bibliotheksräume wird eine der Heizöl-Zisternen neben dem Technikraum mit einer Kapazität von 260 m³ in einen Wassertank als Kältespeicher umfunktioniert. Die dadurch entstehende fehlende Brennstoffreserve wird mit der Einrichtung eines Gasbrenners in einem der vier Heizkessel wieder ausgeglichen, damit werden gleichzeitig die CO₂-Emissionen um rund 13% reduziert.

Die Lüftungsmaschine mit einer Leistung von 15 800 m³/h wird für die Lufterwärmung im Winter und die Luftkühlung im Sommer und die Anpassung der Luftfeuchtigkeit der Zuluft ausgerüstet. Die Zuluft wird via Deckenluftkanäle mit Laminarauslassöffnungen in den Erschliessungszonen der Bibliotheken in sehr schwacher Geschwindigkeit verteilt. Die verbrauchte Luft (Abluft) wird über den Deckenkanal entlang der Fassade abgeführt.

Je nach Aussentemperatur erfolgt die Frischluftzufuhr (Zuluft) über eine Kühlmaschine und einen Hybrid-Kühlturm. Die Wärmeabfuhr am Kondensator der Kältemaschine und die Rückkühlung des Wassers dienen als Kältespeicher. Das Wasser zirkuliert in den Absorberplatten an den Decken der Bibliotheken. Der Wärmeüberschuss der Gebäudemasse wird während der Nacht abgeleitet. Zudem wird eine neue Beleuchtung mit installiert, die den Verbrauch um 50% reduziert, wobei die Lüftungskanäle und Absorberplatten berücksichtigt werden. Die Fenster der Rechtsbibliothek werden durch energetisch leistungsfähigere Modelle ersetzt.

2.1.7 Kostenschätzung

Der allgemeine Voranschlag der Ingenieurfirma Energiebüro Grossenbacher (Murten) sieht in der Übersicht wie folgt aus:

BKP	Bezeichnung	Beträge, inkl. MwSt. von 7,6%
1	Vorbereitungsarbeiten	34 900
2	Gebäude	1 918 500
21	Maurerarbeiten	44 500
22	Fenster, Spengler- und Dichtungsarbeiten	139 200
23	Elektroinstallationen	94 000
24	Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage	1 297 200
25	Sanitärinstallationen	1 000
27	Gips-, Schreiner-, Metallbauarbeiten	79 400
28	Bodenbeläge, Reinigung	9 200
29	Honorare	254 000
3	Betriebseinrichtungen	0
4	Umgebungsarbeiten	0
5	Nebenkosten und Übergangskonten	93 800
9	Möblierung und Schmuck	0
Total, Bibliothekenprojekt		2 047 200

Im Voranschlag ist kein Betrag für die Möblierung aufgeführt, weil diese bereits vorhanden ist und weiter verwendet wird.

2.1.8 Ausführungsfristen und Ausgabenplanung

Das Bundesgesetz vom 8. Oktober 1999 über die Förderung der Universitäten und über die Zusammenarbeit im Hochschulbereich (UFG) sieht unter Artikel 18 Abs. 4 vor, dass der vom Bund finanzierte Anteil höchstens 30 bis 55% der Aufwendungen beträgt, je nach Finanzkraft des Kantons. Mit der NFA wurden die Finanzkraftzuschläge aufgehoben, der Höchstbeitrag des Bundes wird ab 1. Januar 2008 für alle Kantone auf 30% festgelegt. Die Übergangsbestimmungen garantieren die Beitragsberechnung auf der Basis eines Satzes von 55%, vorausgesetzt: 1) die bewilligte Baustelle wird vor dem 31. Dezember 2007 eröffnet, oder, 2) die Schlussabrechnung der Bauarbeiten wird vor dem 31. Dezember 2010 vorgelegt. Die Eröffnung der Baustelle wird als gültig anerkannt, wenn mit den Arbeiten gemäss BKP 112, 14, 15 oder 21 aufgrund einer gültigen Baubewilligung begonnen wurde. Die Arbeiten müssen regelmässig fortgesetzt werden; kurze, betriebsbedingte Unterbrechungen sind zulässig.

Liegt die Baubewilligung im Herbst 2007 vor, so können diese beiden Bedingungen eingehalten werden, und es ist möglich, den Beitragssatz von 55% zu erhalten.

Die Arbeiten bei den Bibliotheken werden vor allem im Jahr 2008 ausgeführt werden. Der Terminplan dafür sieht wie folgt aus:

Sommer – Herbst 2007:	Realisierungsstudien, gesetzliche Verfahren, Ausschreibungen
Ende 2007:	Vorbereitungsarbeiten Rohbau
Anfang 2008 – Frühling 2008:	technische Installationsarbeiten
Sommer 2008:	Inbetriebnahme

2.1.9 Festlegung des Bundesbeitrags

Gemäss den Bundesvorschriften betrifft der Beitrag an die Investitionen nur die Änderungsarbeiten. Weil sich die Unterhalts- und Änderungsarbeiten bei diesem Projekt stark überschneiden, muss mit Abzügen für den Unterhalt gerechnet werden. Das Bundesamt für Bauten und Logistik wird den Anteil der Änderungen und den Anteil des Unterhalts mit Rücksicht auf den heutigen und künftigen Zustand des Gebäudes berechnen und diesen Faktor in die für den Beitrag anrechenbaren Kosten einbeziehen.

Die Gesamtkosten dieser Intervention belaufen sich auf 2 047 200 Franken. Dieser Betrag umfasst die Kosten der Vorstudien.

Das Staatssekretariat für Bildung und Forschung hat anhand eines ihm vorgelegten Vorprojekts einen Betrag von 1 895 000 Franken als grundsätzliche Basis für die Berechnung des Bundesbeitrags festgehalten. Es hat zudem mitgeteilt, dass sich der Beitrag bei einem Beitragssatz von 55% auf rund 1 042 250 Franken belaufen wird.

Für den Kanton betragen die Kosten nach Abzug des oben erwähnten Betrags somit noch 1 004 950 Franken.

2.2 Mensa – Gebäude Mis07

2.2.1 Betrieb

Das am 16. Dezember 1982 eingeweihte Mensagebäude umfasst das Universitätsrestaurant mit der Cafeteria und ein unterirdisches Parking. Das Gebäude schliesst an die Überdachung der SBB-Geleise an. Von der Architektur her stellt es ein belebtes Volumen mit verschiedenen Terrassen dar. Die sehr grosse Oberfläche der bepflanzten Dächer trägt zur diskreten Einfügung in den Miséricorde-Standort bei.

Die Miséricorde-Mensa führt ein Restaurant mit rund 490 Plätzen und 2 Cafeterias. Sie gibt rund 600 bis 900 Mahlzeiten pro Tag mit Spitzen bis zu 1200 Mahlzeiten während des Semesters aus. In den vorlesungsfreien Zeiten reduziert sich das Volumen auf zwischen 200 und 450 Mahlzeiten. Kunden sind vor allem Studierende der Universität, Schülerinnen und Schüler der benachbarten Schulen, Dozenten und Mitarbeiter der Universität sowie in kleinerem Masse auch Personen von ausserhalb der Universität. Jeden Tag sind zwei Fleischmenüs, ein vegetarisches Menü und verschiedene kalte Teller im Angebot. Es gibt ausserdem ein Selbstbedingungs-Salatbuffet.

Das Restaurant ist abgesehen von zwei Wochen an Weihnachten, in denen es geschlossen hat, das ganze Jahr über jeweils mittags und während des Semesters auch abends geöffnet. Die Öffnungszeiten sind von 07.30 bis 20.00 Uhr von Montag bis Donnerstag und von 07.30 bis 17.30 Uhr am Freitag.

2.2.2 Zweck der Investition

Nach rund 25 Betriebsjahren ist eine Erneuerung dieses eng mit dem universitären Leben verbundenen Gebäudes unabdingbar. Der gegenwärtige Zustand der Liegenschaft war Gegenstand einer eingehenden Studie des Architektenbüros Serge Charrière AG in Zusammenarbeit mit mehreren Ingenieurbüros, dem Hochbauamt der Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion und dem Gebäudedienst der Universität. Das daraus entstandene Reinvestitionsprojekt sieht Eingriffe an der Gebäudehülle, den technischen Infrastrukturen, der Betriebsausrüstung, der Steuerung der Besucherströme, dem Zugang für Personen mit eingeschränkter Mobilität und der allgemeinen Sicherheit vor.

Diese Arbeiten sind angesichts des veralteten Zustands der Gesamtliegenschaft dringend notwendig, denn bis heute wurden keine grösseren Interventionen daran vorgenommen. Unter den heutigen Bedingungen wird es schwierig, einen Restaurationsdienst unter Einhaltung der geltenden Hygienevorschriften aufrecht zu erhalten.

2.2.3 Allgemeine Aspekte des Projekts

Es sind im Wesentlichen die folgenden Interventionen vorgesehen:

- Eine Gesamtanierung der von verschiedenen Witterungsverhältnissen gezeichneten Gebäudehülle, weil Unterhaltsarbeiten nicht mehr ausreichen, um die Verschlechterung der Bausubstanz aufzuhalten.
- Die Einrichtung eines neuen Zugangs- und allgemeinen inneren Erschliessungskonzepts durch den Bau einer neuen vertikalen Erschliessung, womit die drei Gebäudeebenen miteinander verbunden werden, sowie

durch Zugänge mit getrennten Schleusen und durch Notausgänge. Damit sollen die Kapazität der Besucherströme in den Betriebsstunden vergrössert, die Sicherheitsvorschriften eingehalten und der Zugang für Personen mit eingeschränkter Mobilität sichergestellt werden.

- Die Einrichtung einer neuen Produktions- und Verteilungsausrüstung der Mensa; Kältekammern, je ein Bereich für Warme und Kalte Küche, Free-Flow-Bereich, Cafeteria-Buffer usw., entsprechend den Anforderungen der aktuellen Berufsausübung bezüglich Hygiene und Funktionalität.
- Die allgemeine Anpassung der Heizungs-, Lüftungs- und Elektroinstallationen an die geltenden Energie-, Hygiene- und Brandschutzvorschriften. Dazu kommen Anschluss- und Anpassungsarbeiten infolge der neuen Raumaufteilung, Ausrüstung und Installationen.

2.2.4 Projektdetails

2.2.4.1 Gebäudehülle

Eine umfassendere Intervention ist bei den Bedachungen und den Fassaden nötig. Die vielen Dachflächen verursachen hauptsächlich drei Probleme:

- Die Mehrschichtdichtung zeigt Alters- und Durchlässigkeitserscheinungen. Dadurch ist die Wärmeisolation bei mehreren Dächern feucht oder sogar nass.
- Zustand und Art der Bepflanzung mit starkem Wachstum sind bedenklich – in die Dichtungsschicht eindringende Wurzeln bergen die Gefahr einer vermehrten Wasserinfiltration.
- Die k-Werte (Wärmeleitkoeffizient) der Dächer entsprechen nicht mehr den heute geltenden Vorschriften (SIA-Norm 271).

Aus einer eingehenden Prüfung und systematischen Sondierungen geht hervor, dass eine allgemeine Sanierung der Dächer erforderlich ist. Es wird eine konsequente und nachhaltige Lösung vorgeschlagen, die die heutigen Kriterien und Werte berücksichtigt. Es sind neue bituminöse Dichtungs-Systeme mit einer Isolation von 120 mm vorgesehen. Dank angepasster Produkte und Ausführungsmethoden wird der ursprüngliche äussere Aspekt mit Rasen und Platten erhalten. Es kommt ein Wärmeleitkoeffizient von $0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ zum Einsatz, der die heute geltende SIA-Norm 271 erfüllt.

Dichtung, Isolation und Unterhalt der Metallfassaden in ihrer ursprünglichen Ausführung stellen ein Problem dar, das unbedingt behoben werden muss. Die später eingebaute Eingangsschleuse weist viele problematische Baudetails auf und erfüllt die Sicherheitsnormen bezüglich der Fluchtwege nicht. Die neue Fassade muss auch die neuen architektonischen Elemente Notausgänge, verschiedene Eingangsschleusen und neue vertikale Erschliessung einbeziehen. Weniger Energie aufwändige Metallfassaden mit Profilen zur Unterbrechung der Wärmebrücke und Isolierfenster mit einem k-Wert von $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ werden eingesetzt.

2.2.4.2 Verbesserung des Zugangs und der inneren Erschliessung

Das an die SBB-Trasse-Überdachung angebaute Gebäude ist nur von einer Seite her zugänglich. Die einzige Eingangsschleuse führt während der Mahlzeitausgabe zu unauflösbaren Stauungen der sich kreuzenden Be-

sucherströme. Diese Stauungen wirken sich oft bis auf den Vorplatz der Mensa aus. Ausserdem gibt es bei der heutigen zweigeschossigen Organisation keinen direkten und unabhängigen Zugang zum Obergeschoss und keine Möglichkeit, den Raum bei schwächerer Nutzung zu verkleinern.

Die neue vertikale Erschliessung mit Treppe und Lift, die alle drei Gebäude-Ebenen miteinander verbinden und den Zugang für Personen mit eingeschränkter Mobilität ermöglichen, die neuen Sanitäranlagen im Obergeschoss auf Cafeteria-Ebene, die getrennten Eingangs- und Ausgangsschleusen und die Notausgänge, die den Sicherheitsvorschriften entsprechen, werden gute Betriebsabläufe gewährleisten.

2.2.4.3 Produktionsausrüstung

Die Lagerungs-, Produktions- und Verteilungsanlagen, die während 25 Jahren ohne wirkliche funktionelle Anpassungen in Betrieb sind, weisen schon seit einigen Jahren eindeutige «Alterserscheinungen» auf. Die ganze Anlage ist gesamthaft veraltet und im Hinblick auf die Einhaltung der geltenden Hygienevorschriften problematisch; sie entspricht nicht mehr der heutigen Berufsausübung.

Hier sollen die Arbeitsmittel Kühlräume, Kalte und Warme Küche, Verteilungsbereich (Free-flow) gesamthaft renoviert werden. Die Waren- und Besucherströme, die aktuellen Techniken der Mahlzeitevorbereitung und eine rasche und effiziente Bedienung sollen dabei besonders berücksichtigt werden. Die neue Einrichtung muss für die kommenden Jahrzehnte eine Ausgabe von täglich mehreren tausend Mahlzeiten ermöglichen.

2.2.4.4 Umgebungsarbeiten und Sicherheit

Die Standortsicherheit ausserhalb der Betriebszeiten ist nicht gewährleistet. Der Standort leidet, insbesondere ausserhalb der Werkstage, unter mancher Beeinträchtigung. Um einen ordentlichen Zustand der begehbaren Terrassen zu erhalten, kommen verschiedene Einzäunungsmassnahmen zur Anwendung.

2.2.4.5 Technische Anlagen

Heizung

Die Heizungsanlagen müssen den geplanten neuen Räumlichkeiten und Installationen angepasst werden. Ganz allgemein müssen die Pumpen, Regulierventile und Temperatursonden ausgewechselt werden. Alle Apparate, die noch in gutem Zustand und wieder verwendbar sind, bleiben in Betrieb. Die Gebäudewärme wird mit einem Platten-Wärmeaustauscher produziert, der an die Fernheizung der Universität angeschlossen ist. Das Rohrsystem der Wärmeverteiler mit sechs Gruppen wird den neuen Apparaten und Anschlüssen angepasst. Für die Räume ist eine Mischheizung mit Bodenheizung mit Belag und Konvektoren vor den Fensterscheiben vorgesehen. Die bisherigen Radiatorenkreisläufe können übernommen werden. Die vorhandenen Bodenheizungsnetze werden von der Intervention nicht berührt. So müssen die Unterlagsböden nicht ersetzt werden.

Die Isolation des Heizungsrohrsystems und die Temperaturniveaus auf den Verteilergruppen müssen mit dem kantonalen Energiereglement in Einklang gebracht werden. Die vorgesehenen Lüftungsgruppen (Restaurant/Ca-

feteria und Küche) werden mit der Heizungsunterstation und der Lüftungsmaschine verbunden.

Lüftung

Die heutigen Lüftungsanlagen entsprechen nicht mehr den geltenden Energie- und Hygienevorschriften. Sie sollen entfernt und durch neue ersetzt werden. Einige Verteilkanalabschnitte werden wiederverwendet und an die neuen Anlagen angeschlossen.

Die neuen Luftaufbereitungszentralen verteilen sich wie folgt:

- 1 Lüftungsanlage «Restaurant» wird mit einem hygrokopischen Rotationswärmeaustauscher ausgerüstet, der 80% der Wärme rückgewinnt;
- 1 Abluftanlage für die verbrauchte Luft des Geschirrwashbereichs mit einer Kapazität von 2000 m³/h;
- 1 Lüftungsmaschine «Küche» ausgerüstet mit einem Platten-Wärmeaustauscher, der 70% der Wärme der verbrauchten (nicht fettigen) Luft rückgewinnen kann;
- 1 Abluftungsanlage für die fettige verbrauchte Luft der Küche mit einer Absaugleistung der fettigen Luft von 10 000 m³/h;
- 1 Lüftungsanlage für die Cafeteria, die Eingangshalle und den Besprechungsraum im Erdgeschoss, ausgerüstet mit einem Platten-Wärmeaustauscher, der 70% der Wärme rückgewinnt.

Das Lüftungskonzept der Einstellhalle wird übernommen. Es umfasst die natürlichen Lufteintritte durch den Fahrzeugverkehr und die Aussentreppenhäuser, das Absaugen der verbrauchten Luft durch das im Boden eingebaute Rinnensystem (Aco Drain), das auch für das Abfließen des Oberflächenwassers sorgt. Die über einen unterirdischen Kanal abgeführte Luft wird von einer Lüftungsanlage abgesaugt, die in einem Raum im Untergeschoss eingebaut ist. Die veraltete CO-Kontrollanlage (Kohlenmonoxid) wird ersetzt.

Sanitärinstallationen

Die Sanitärinstallationen müssen an einigen strategischen Stellen gezielt erneuert werden. So kann ihr Betrieb in den nächsten Jahrzehnten gewährleistet werden. Ausserdem sind Anschlussarbeiten für die neue Betriebsausrüstung erforderlich.

Die Interventionen betreffen insbesondere die folgenden Elemente:

- Ersetzung der Sanitär-Verteilerbatterie im Untergeschoss durch eine Verrohrung in rostfreiem Stahl
- Einrichtung von neuen Kühlschranksgruppen der Kältekammern mit Luftkondensierung
- Ersatz des bestehenden Boilers durch ein Doppelboilersystem – ein Boiler arbeitet mit Wärmerückgewinnung auf der Abwärme der Kühlmaschine, der andere Boiler ist mittels Wärmetauscher an das Heizsystem angeschlossen
- Ausführung der Leitungen für Kalt- und Warmwasser und rückführende Leitungen in rostfreiem Stahl (Inox)

- Ersatz der Abflussleitungen und Installation einer Feststofftrennvorrichtung und eines Fettabseiders, die den fettigen Küchenabwässern angepasst sind
- Isolation der Verteilrohre nach den geltenden Vorschriften

Die Apparate zur Wasseraufbereitung sind in gutem Zustand. Sie werden überholt und können nach der Renovierung der Räumlichkeiten wieder verwendet werden. Die über 20-jährigen Sanitärapparate sind veraltet, und die Sanitäranlagen für Personen mit beschränkter Mobilität entsprechen nicht mehr den geltenden Vorschriften. Sie werden ersetzt.

Die Regenwasserleitungen der Dächer und Terrassen müssen erneuert werden, um den einwandfreien Abfluss zu gewährleisten. Diese Arbeiten werden im Rahmen der Sanierung der Dachoberflächen vorgenommen. Abflussrohre aus asbesthaltigem Material werden vollumfänglich durch Polyäthylen-Rohre ersetzt.

Elektroanlagen

Die Anlagen müssen an die geltenden Vorschriften und die neue Einteilung und Nutzung der Räume angepasst werden. Zudem sind neue Potentialausgleichs- und Blitzschutzanlagen vorgesehen. Der Voranschlag enthält die Speisungen der neuen Küchenausrüstung, des Free-flow, der Nebenräume, der Technikzentralen, der Betriebskälteinstallationen und des neuen Lifts.

Die Verteilerkästen bleiben, ausgenommen diejenigen der Cafeteria, bestehen. Nötige Anpassungen werden ausgeführt. Die Kabelführungen sowie die Verteilung des Starkstroms werden angepasst und ergänzt. Die bestehenden Beleuchtungskörper des Restaurants und der Cafeteria werden durch energetisch wirtschaftlichere Modelle ersetzt. Im Küchen- und Free-flow-Bereich werden neue Fluoreszenzleuchtörper in die Hohldecke integriert. Beleuchtung und Fluchtwegsignalisierung werden mit Rücksicht auf die Zugänge und Notausgänge ergänzt.

Die Telefonanlagen (Fest- und Mobilnetz) werden unter Wiederverwendung der bestehenden WIFI-Multimedia-Übermittlungsausrüstung angepasst. Die Zentrale der Lautsprecheranlage bleibt erhalten; nur die Verkabelung und die Lautsprecherapparate werden ausgewechselt. Für die Bedürfnisse der Fernbedienung wird eine BUS-Verbindung für alle MSR-Steuerkästen eingesetzt (MSR=Messung Steuerung Regelung).

Die aktuellen Brandmelderanlagen werden beibehalten. Die Brandmelder werden durch Apparate vom Typ «Al-gorex» ersetzt.

2.2.5 Kostenschätzung

Für die Mensa sieht der allgemeine Voranschlag des Architekturbüros Serge Charrière AG und der Ingenieurbüros wie folgt aus:

BKP	Bezeichnung	Beträge inklusive MWSt. 7,6%
1	Vorbereitungsarbeiten	212 100
2	Gebäude	5 078 300
21	Maurerarbeiten, Metallstruktur, Fassaden	789 700
22	Dichtungen, Dachverglasung	647 300
23	Elektroanlagen	466 000
24	Heizung, Lüftung	613 000
25	Sanitärinstallationen	270 700

26	Transportanlagen	150 700
27	Gips-, Schreiner-, Schlosserarbeiten	197 100
28	Bodenbeläge, Decken, Malerei, Reinigung	445 100
299	Verschiedenes und Unvorhergesehenes 5% von BKP 1+2	222 700
29	Honorare	1 276 700
3	Betriebsausrüstung	1 607 100
4	Umgebungsarbeiten	316 200
5	Nebenkosten und Übergangskonten	183 200
.	Provisorium	150 000
Total Mensaprojekt		7 546 900

Der Voranschlag umfasst keinen Betrag für die Möblierung, weil diese bereits besteht und beibehalten bleibt. Nur die fixe Betriebsanlage (Produktions- und Verteilungsausrüstung der Mensa) wird erneuert. Der Betrag von 150 000 Franken ist für eine provisorische Lösung (Personal und Restaurantbetrieb) vorgesehen während der Arbeiten im Innern, die den Mensabetrieb behindern.

Der Betrag «Honorare» des Voranschlags umfasst auch die Kosten der Vorstudie, die 200 000 Franken betragen.

2.2.6 Ausführungsfristen und Ausgabenplanung

Der unter Punkt 2.1.8 erwähnte gesetzliche Rahmen ist auch auf dieses Projekt anwendbar. So werden die Arbeiten der Mensa nach dem folgenden Plan realisiert:

Frühling – Sommer 2007:	Ausführungsvorbereitung, gesetzliche Verfahren, Ausschreibungen
Herbst 2007 – Frühling 2008:	Umgebungsarbeiten der Mensa: Rohbau der neuen vertikalen Erschliessung und technische Anlagen, ein grosser Teil der Sanierung der Dächer
Sommer – Herbst 2008:	Fortsetzung der Arbeiten an der Gebäudehülle und an den technischen Anlagen, Abbrucharbeiten, Inneneinrichtung und Betriebsausrüstung

2.2.7 Berechnung der für die Beiträge anrechenbaren Kosten

Die unter Punkt 2.1.9 erwähnten Bestimmungen betreffend die Hauptbegriffe der Unterhaltsarbeiten sind auch auf dieses Projekt anwendbar.

Die Gesamtkosten dieser Intervention belaufen sich auf 7 546 900 Franken. Dieser Betrag umfasst die Kosten der Vorstudien.

Das Staatssekretariat für Bildung und Forschung hat aufgrund eines Vorprojekts, das ihm vorgelegt worden war, für die Berechnung des Bundesbeitrags einen Betrag von 5 232 000 Franken berücksichtigt und bei einem Beitragssatz von 55% einen Beitrag von rund 2 877 600 Franken in Aussicht gestellt.

Zulasten des Kantons bleiben bei diesem Projekt nach Abzug des oben erwähnten Betrags insgesamt noch Kosten von 4 669 300 Franken.

3. BEANTRAGTER VERPFLICHTUNGSKREDIT

Rekapitulation der Kosten inklusive MWSt. von 7,6%:

Bibliotheken	allgemeiner Voranschlag	2 047 200
	Bundesbeitrag	1 042 250
	zulasten des Kantons	1 004 950
Mensa	allgemeiner Voranschlag	7 546 900
	Bundesbeitrag	2 877 600
	zulasten des Kantons	4 669 300
<hr/>		
Totale	allgemeiner Voranschlag	9 594 100
	Bundesbeitrag	3 919 850
	zulasten des Kantons	5 674 250

Die Preise wurden auf der Basis der Pläne und der aktuellen Entwicklung der beiden Projekte berechnet. Sie widerspiegeln die Preise des Marktes bei einer Arbeitsvergabe im November 2006.

Der Verpflichtungskreditantrag betrifft total 5 674 250 Franken.

Die Investitionskosten in der Höhe von 4 Millionen Franken sowie die Einnahmen von 2 Millionen Franken sind bereits im Voranschlag 2007 der Universität vorgesehen.

Dieser Betrag liegt unter der Grenze des obligatorischen Finanzreferendums, sowie unter der Grenze des fakultativen Finanzreferendums. Letzteres liegt bei ¼% des Totals der Ausgaben der letzten Jahresrechnungen, also bei 6 678 248 Franken.

4. SCHLUSSBEMERKUNG

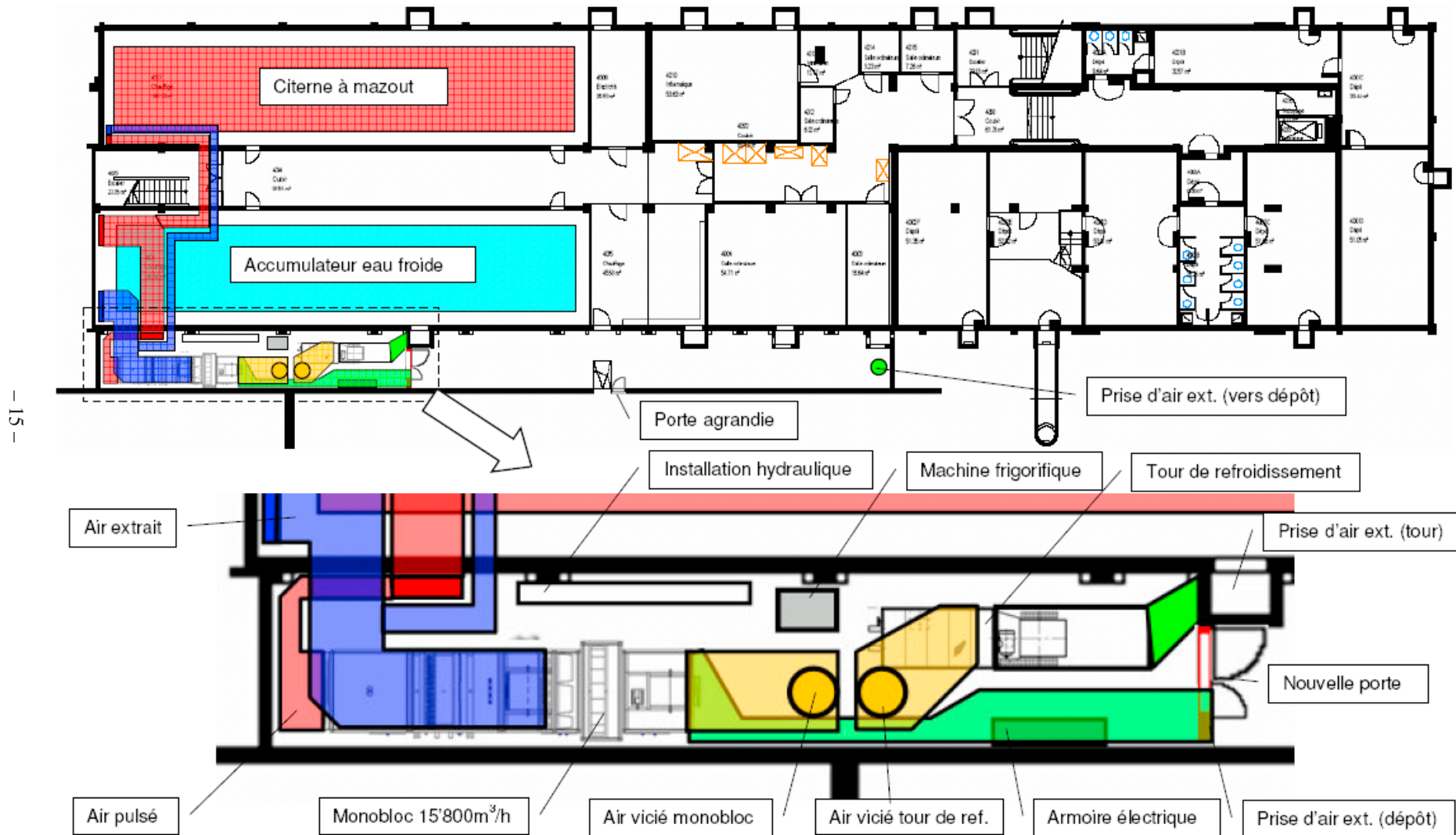
Die Miséricorde-Gebäude sind nicht nur der Hauptstandort der Universität Freiburg, sondern auch immer noch Hauptcampus der drei humanwissenschaftlichen Fakultäten – der Rechtswissenschaftlichen Fakultät, der Theologischen Fakultät und der Philosophischen Fakultät – mit insgesamt rund 5000 Studierenden. Das vorgestellte Projekt ist für diese Studierenden von zentraler Bedeutung, denn die geplanten Interventionen betreffen einerseits die Bibliotheken, ihr einziges Arbeitswerkzeug, und andererseits das Universitätsrestaurant, das eine grundlegende Dienstleistung für sie darstellt.

Die in dieser Botschaft vorgestellten Arbeiten sind für einen guten Betrieb dieser beiden Infrastrukturen unumgänglich. Sie ermöglichen bezüglich der Bibliotheken eine effiziente Nutzung des verfügbaren Raums und einwandfreie Studienbedingungen und bezüglich der Mensa die Erhaltung der Bausubstanz, die Anpassung der Produktion an die geltenden Anforderungen unter Berücksichtigung der Hygienevorschriften, einen verbesserten Zugang insbesondere für Personen mit reduzierter Mobilität sowie eine bessere allgemeine Sicherheit.

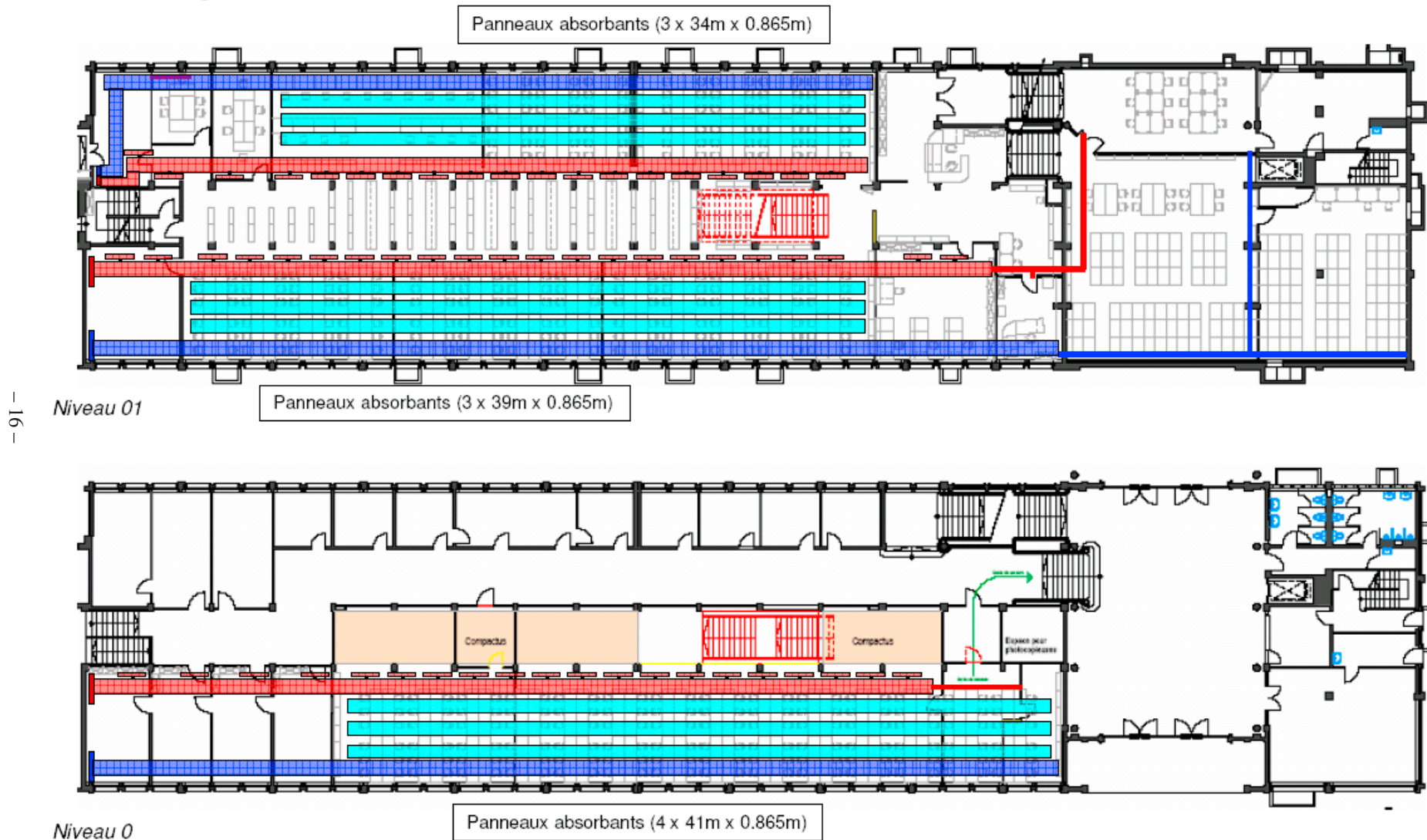
Wir laden Sie ein, diesen Dekretsentwurf anzunehmen.

Beilagen: 1. Pläne Bibliotheken
2. Pläne Mensa

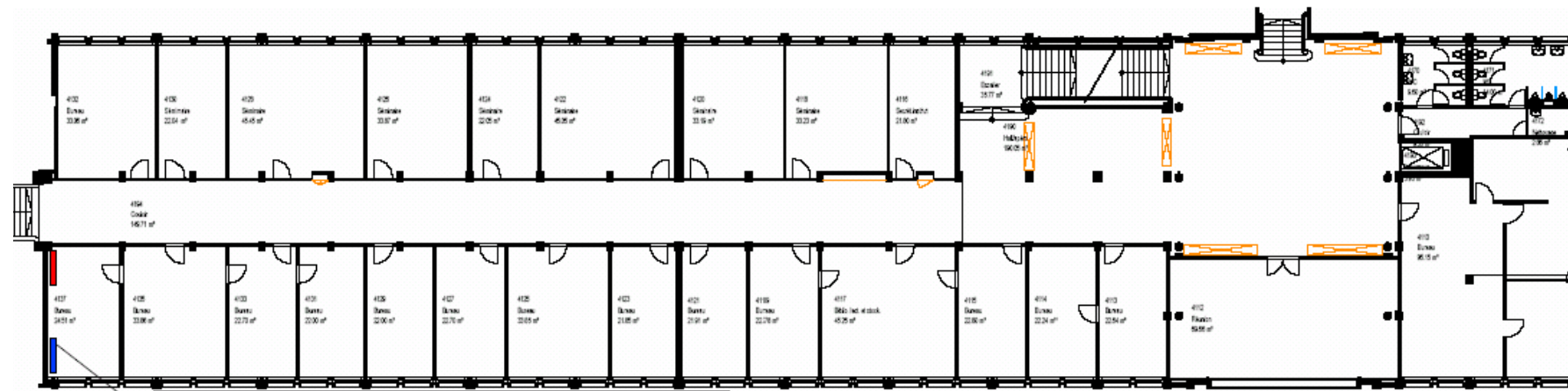
Aménagement du local technique au niveau 02



Canaux aux étages



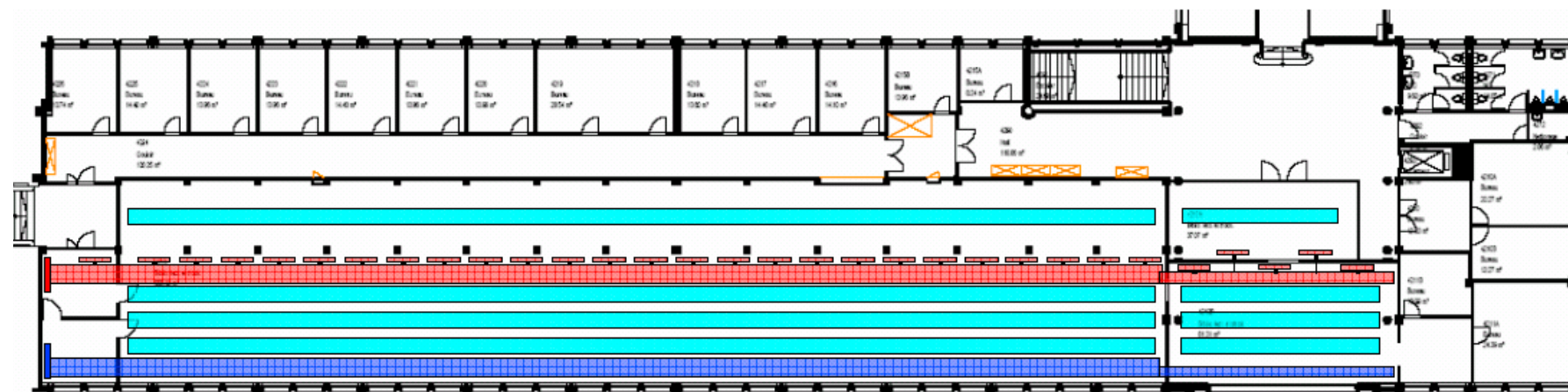
Niveau 0



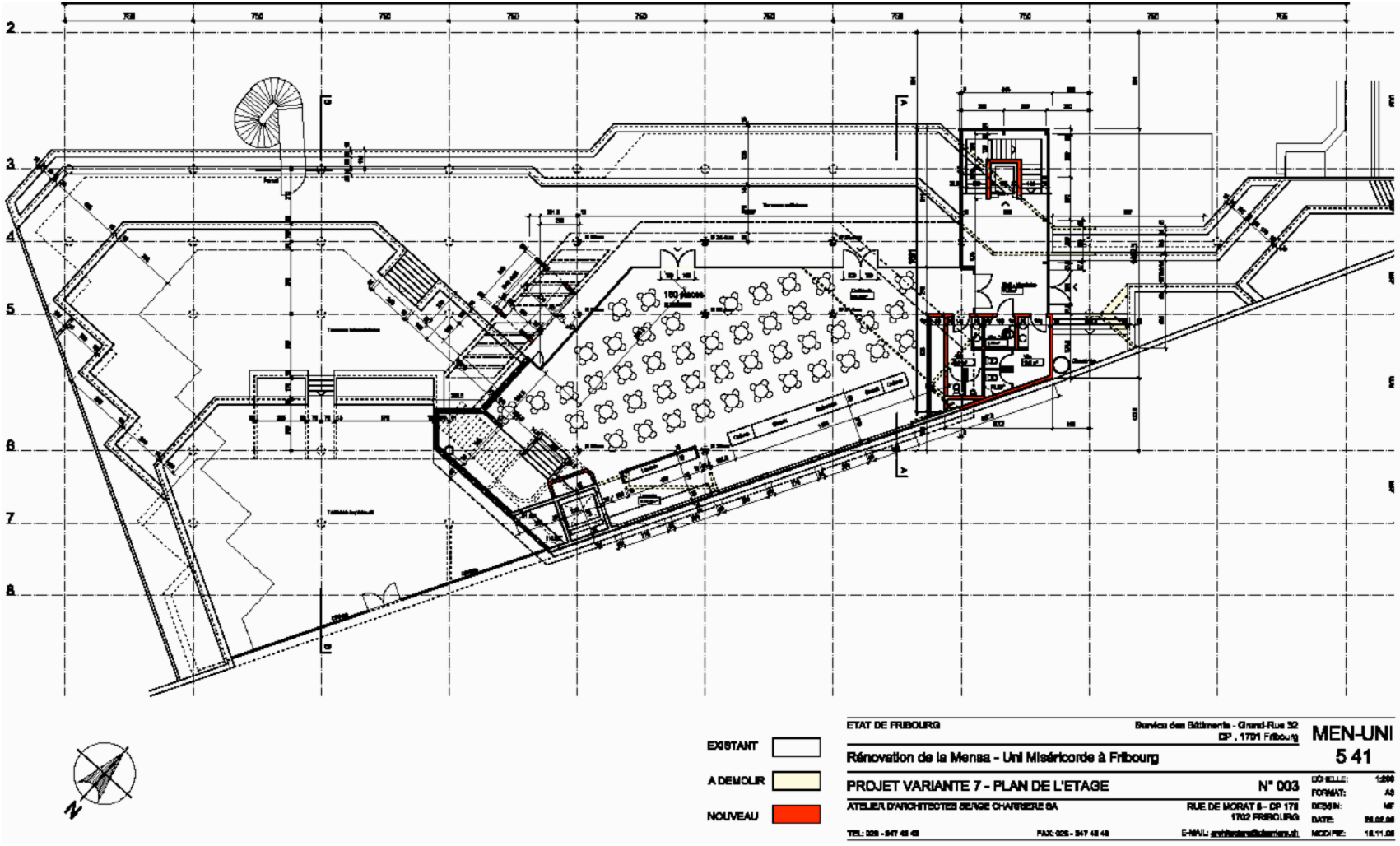
Niveau 1

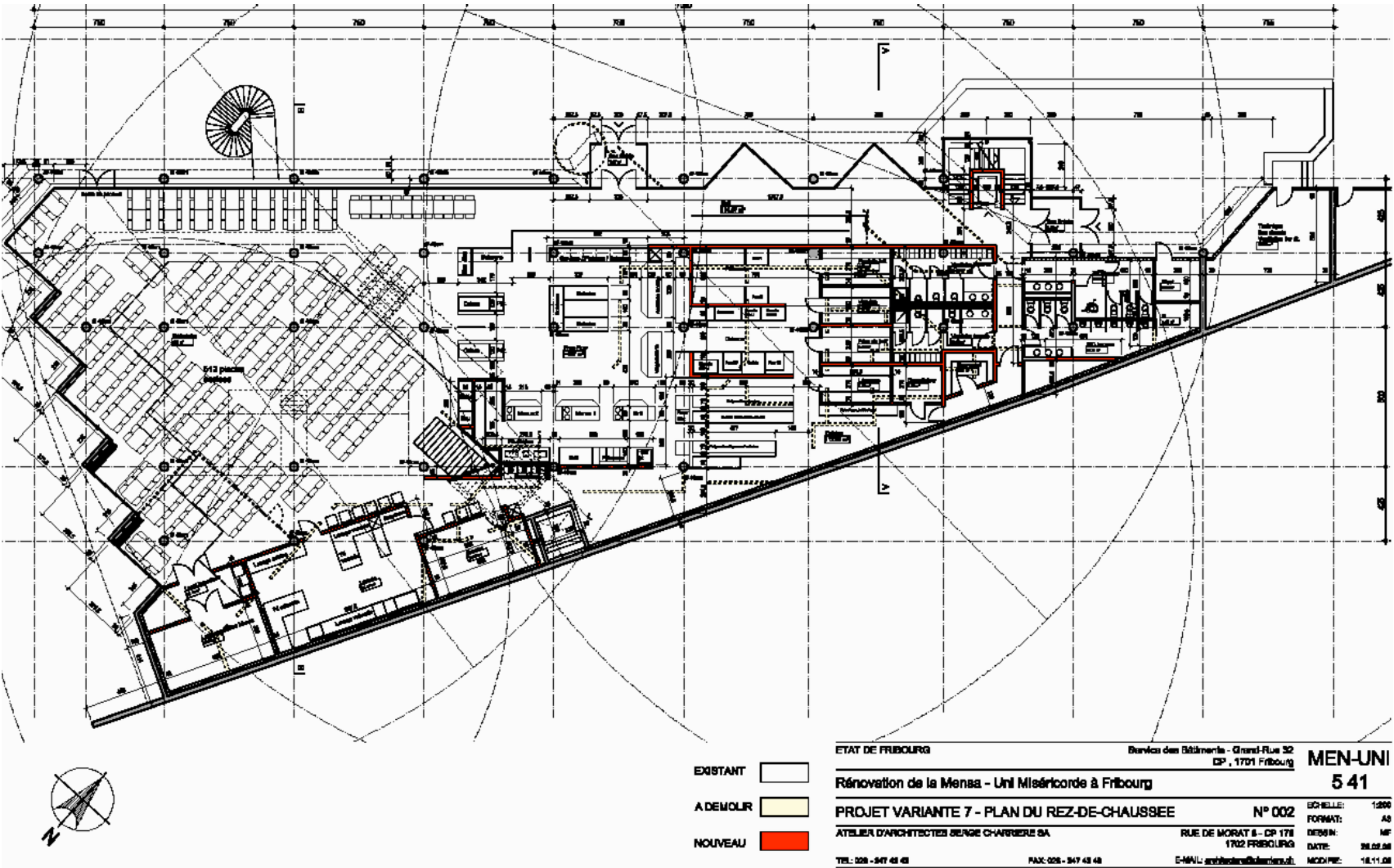
Gaines verticaux, raccordement ultérieur possible

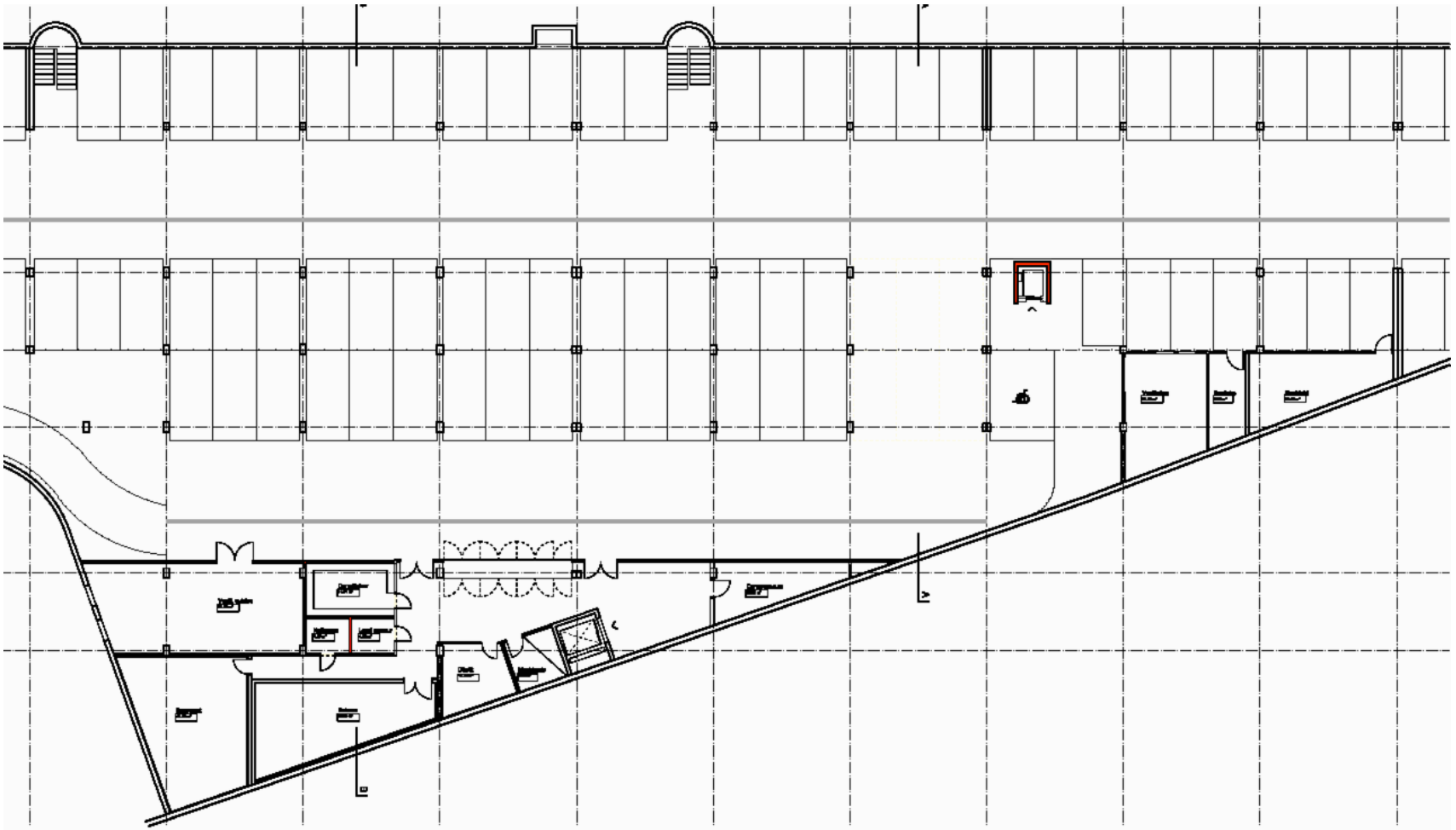
- 17 -



Niveau 2







- 20 -



EXISTANT		ETAT DE FRIBOURG	Service des Bâtiments - Grand-Rue 32 CP, 1701 Fribourg	MEN-UNI
A DEMOLIR		Rénovation de la Mensa - Uni Miséricorde à Fribourg		541
NOUVEAU		PROJET VARIANTE 7 - PLAN DU SOUS-SOL	N° 001	ECHELLE: 1:200
		ATELIER D'ARCHITECTES BERGE CHARRIERE SA	RUE DE MORAT 8 - CP 1701 1702 FRIBOURG	FORMAT: A3
		TEL: 026 - 347 43 48	FAX: 026 - 347 43 48	DESSIN: MF
			E-MAIL: architectes@berge.ch	DATE: 28.02.08
				MODIFIE: 18.11.08

Décret

du

relatif à l'octroi d'un crédit d'engagement pour les travaux d'assainissement de bâtiments universitaires de Miséricorde (bibliothèques et mensa)

Le Grand Conseil du canton de Fribourg

Vu les articles 45 et 46 de la Constitution du canton de Fribourg du 16 mai 2004;

Vu la loi du 19 novembre 1997 sur l'Université;

Vu la loi du 25 novembre 1994 sur les finances de l'Etat;

Vu le message du Conseil d'Etat du 30 janvier 2007;

Sur la proposition de cette autorité,

Décète:

Art. 1

¹ Un crédit d'engagement de 5 674 250 francs est ouvert auprès de l'Administration des finances en vue du financement de la part cantonale des dépenses pour les travaux d'assainissement de bâtiments universitaires de Miséricorde (bibliothèques et mensa), qui se réaliseront en 2007 et 2008.

² La part non couverte du coût des travaux d'assainissement est assurée par la participation de la Confédération, à raison de 3 919 850 francs.

³ L'Administration des finances est autorisée à faire l'avance de la subvention fédérale, jusqu'à concurrence du montant indiqué à l'alinéa 2.

Art. 2

¹ Le coût des travaux est estimé à un montant total de 9 594 100 francs.

² Le coût de la réalisation sera majoré ou réduit en fonction:

Dekret

vom

über einen Verpflichtungskredit für die Sanierung von Gebäuden der Universität Miséricorde (Bibliotheken und Mensa)

Der Grosse Rat des Kantons Freiburg

gestützt auf die Artikel 45 und 46 der Verfassung des Kantons Freiburg vom 16. Mai 2004;

gestützt auf das Universitätsgesetz vom 19. November 1997;

gestützt auf das Gesetz vom 25. November 1994 über den Finanzhaushalt des Staates;

nach Einsicht in die Botschaft des Staatsrats vom 30. Januar 2007;

auf Antrag dieser Behörde,

beschliesst:

Art. 1

¹ Für den Kantonsanteil an den Ausgaben für die Sanierungsarbeiten an den Gebäuden der Universität Miséricorde (Bibliotheken und Mensa), die in den Jahren 2007 und 2008 ausgeführt werden, wird bei der Finanzverwaltung ein Verpflichtungskredit von 5 674 250 Franken eröffnet.

² Die übrigen Sanierungskosten werden durch einen Beitrag des Bundes in der Höhe von 3 919 850 Franken gedeckt.

³ Die Finanzverwaltung wird ermächtigt, den Bundesbeitrag bis zum Betrag nach Absatz 2 vorzuschüssen.

Art. 2

¹ Die Kosten der Arbeiten werden auf einen Gesamtbetrag von 9 594 100 Franken veranschlagt.

² Die Kosten der Ausführung werden erhöht oder herabgesetzt entsprechend:

- a) de l'évolution de l'indice suisse des prix de la construction survenue entre la date de l'établissement du devis et celle des adjudications;
- b) des augmentations ou des diminutions officielles des prix survenues entre la date des adjudications et celle de l'exécution des travaux.

Art. 3

Les crédits de paiements nécessaires à l'exécution des travaux seront portés au budget et utilisés conformément aux dispositions de la loi sur les finances de l'Etat.

Art. 4

Ces dépenses seront activées au bilan général de l'Etat, puis amorties conformément aux dispositions de l'article 27 de la loi du 25 novembre 1994 sur les finances de l'Etat.

Art. 5

Au terme des travaux, le Conseil d'Etat renseignera le Grand Conseil sur l'utilisation des crédits.

Art. 6

¹ Ce décret n'a pas de portée générale.

² Il n'est pas soumis au referendum financier facultatif.

- a) der Entwicklung des schweizerischen Baupreisindex, die zwischen der Ausarbeitung des Kostenvoranschlags und der Vergabe der Arbeiten stattfindet;
- b) den offiziellen Preiserhöhungen oder -senkungen, die zwischen der Vergabe und der Ausführung der Arbeiten eintreten.

Art. 3

Die erforderlichen Zahlungskredite für die Ausführung der Arbeiten werden in den Finanzvoranschlag eingetragen und entsprechend den Bestimmungen des Gesetzes über den Finanzhaushalt des Staates verwendet.

Art. 4

Die Ausgaben für die Sanierungsarbeiten werden in der Gesamtbilanz des Staates aktiviert und anschliessend gemäss den Bestimmungen von Artikel 27 des Gesetzes vom 25. November 1994 über den Finanzhaushalt des Staates abgeschrieben.

Art. 5

Der Staatsrat unterrichtet den Grosse Rat am Ende der Arbeiten über die Verwendung der Kredite.

Art. 6

¹ Dieses Dekret ist nicht allgemein verbindlich.

² Es untersteht nicht dem fakultativen Finanzreferendum.