

Projet présenté par le Conseil d'Etat

Date de dépôt: 16 septembre 2002

Messagerie

Projet de loi

ouvrant un crédit d'investissement de 22 276 000 F pour les travaux d'amélioration des mesures de prévention et de sécurité incendie de l'Hôpital cantonal

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève décrète ce qui suit :

Art. 1 Crédit d'investissement

¹ Un crédit de 22 276 000 F (y compris TVA et renchérissement) est ouvert au Conseil d'Etat pour les travaux d'amélioration des mesures de prévention et sécurité incendie de l'Hôpital cantonal.

² Il se décompose de la manière suivante :

• Construction (travaux de transformation et d'aménagement)	16 033 000 F
• Equipements	108 000 F
• Honoraires	1 984 000 F
• TVA (7,6 %)	1 369 000 F
• Attribution au fonds cantonal d'art contemporain	194 000 F
• Renchérissement	1 687 000 F
• Divers et imprévus	901 000 F
Total	22 276 000 F

Art. 2 Budget d'investissement

¹ Ce crédit sera réparti en tranches annuelles inscrites au budget d'investissement dès 2003 sous la rubrique 86.20.00.503.48.

² Il se décompose de la manière suivante :

• Equipement	108 000 F
• Infrastructure fixe	22 168 000 F
Total	22 276 000 F

Art. 3 Financement et couverture des charges financières

Le financement de ce crédit est assuré, au besoin, par le recours à l'emprunt dans le cadre du volume d'investissement « nets-nets » fixé par le Conseil d'Etat, dont les charges financières en intérêts et en amortissements sont à couvrir par l'impôt.

Art. 4 Amortissement

L'amortissement de l'investissement est calculé chaque année sur la valeur d'acquisition (ou initiale) selon la méthode linéaire et est porté au compte de fonctionnement.

Art. 5 Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat

La présente loi est soumise aux dispositions de la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève, du 7 octobre 1993.

Certifié conforme
Le chancelier d'Etat : Robert Hensler

EXPOSÉ DES MOTIFS

Mesdames et
Messieurs les députés,

1. Préambule

Dans le cadre des contrôles périodiques des mesures de sécurité et de défense incendie dans les établissements hospitaliers à Genève, l'Inspection cantonale du service du feu (ICF) a été amenée à une réflexion globale sur l'état de la sécurité incendie dans les bâtiments recevant des patients (hôpitaux, cliniques, pensions personnes âgées). Plusieurs établissements ne répondaient plus à l'évolution des standards de sécurité.

Dès lors, le département de l'intérieur, de l'agriculture et de l'environnement (DIAE) a interpellé le département de l'aménagement, de l'équipement et du logement (DAEL), lui suggérant une modification du règlement d'application de la loi sur les constructions et les installations diverses, afin de permettre une application rétroactive de ce dernier. L'acceptation de cette nouvelle réglementation, en 1987, a permis de mettre en route la campagne d'assainissement des EMS, puis des cliniques et enfin des hôpitaux, en collaboration avec la direction de la police des constructions du DAEL.

L'ordre des priorités a été dicté par le fait que plusieurs EMS étaient dépourvus des moyens élémentaires de sécurité.

A ce jour, l'ensemble des homes pour personnes âgées, cliniques et hôpitaux du canton ont été inspectés. Les établissements privés ont été assainis.

En 1996, l'ICF a procédé, en collaboration avec les services de l'Hôpital cantonal, à un contrôle des mesures de prévention et de sécurité incendie de l'Hôpital cantonal de Genève (HUG). Le rapport a relevé que les anciens bâtiments, dont ceux recevant des patients, ne répondaient plus aux normes de sécurité.

En ce qui concerne plus particulièrement l'Hôpital cantonal, du fait de l'importance des locaux qui le constituent (300'000 m², 9000 locaux, 21 bâtiments), les services de l'Etat n'ont pas été en mesure de procéder à un constat général de l'ensemble des bâtiments de l'Hôpital cantonal.

Un mandat a été confié, dès lors, à une société privée spécialisée dans le domaine de la prévention et de la sécurité incendie, sur la base d'un cahier des charges et d'un appel d'offres.

Un groupe de travail a établi le cahier des charges et a suivi l'avancement de l'étude. Ce groupe comprend des représentants du DAEL (direction des bâtiments et service sécurité-salubrité), du DJPS (service feu de la sécurité civile, ex ICF), du DEEE (OCIRT), ainsi que des Hôpitaux universitaires de Genève. Cette étude tient compte en particulier des normes et directives en matière de protection incendie émises par l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) qui sont, depuis le 1^{er} août 1997, obligatoires à Genève.

Cette étude s'est déroulée en plusieurs phases, soit :

- **constat et état des lieux**, distinguant les différentes zones d'occupation et tenant compte des concepts de construction et des installations techniques permettant d'évaluer les niveaux de risque vis-à-vis de la sécurité des personnes et en matière de sécurité incendie.
- **analyse de la situation**, qui a permis de mettre en évidence les écarts constatés en matière de sécurité par rapport aux normes actuellement en vigueur, dont les prescriptions AEAJ; les recommandations de l'IS (Institut de sécurité); les feuilles d'information de la CNA (Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents), du BPA (Bureau de prévention des accidents); les recommandations, normes, documentation de la SIA (Société suisse des ingénieurs et des architectes), les directives de l'ASS (Association suisse de soudage); les lois et règlements genevois, etc.;
- basé sur le résultat de l'analyse, un **rapport énumérant et quantifiant les mesures nécessaires** en vue de l'amélioration et de la prévention contre le feu des différents bâtiments de l'Hôpital et de leur rapprochement aux exigences législatives, a été présenté et approuvé par l'ensemble du groupe;
- ce rapport a été suivi par des **travaux d'étude de la réalisation des mesures d'assainissement et d'une analyse des priorités** avec les différents partenaires concernés.

2. Compte rendu de l'état actuel de la protection incendie à l'Hôpital cantonal

L'état de la protection incendie dans les divers bâtiments visités est très différent d'une construction à l'autre.

Certains bâtiments, tels que par exemple la Crèche et Foyer, sont à quelques exceptions près conformes aux exigences légales; d'autres bâtiments, tels que l'Hôpital des enfants, le Pavillon Ardin et le Bâtiment des

lits, sont loin d'être conformes aux exigences de l'AEAI ou aux lois en vigueur dans le canton de Genève.

Compte tenu de l'importance de l'investissement, il est proposé **des mesures d'adaptation en vue de l'amélioration des moyens de prévention et sécurité incendie et non une adaptation rigoureuse aux normes AEA**. Dans bien des cas, l'adaptation des bâtiments aux exigences de la protection incendie nécessiterait des investissements disproportionnés, ainsi que des perturbations considérables de l'exploitation pendant l'exécution des travaux. Il faut citer, par exemple :

- l'Hôpital des enfants où toutes les chambres devraient être compartimentées entre elles et par rapport au couloir, avec tous les travaux induits;
- le Bâtiment des lits et le Bâtiment d'appui où tout le réseau de la ventilation devrait être notamment remanié, avec tous les travaux induits.

Les bâtiments étudiés sont mentionnés dans les annexes 1 et 2 du présent projet de loi.

L'exécution des travaux prévus, une fois réalisée, pourra à terme avoir une influence sur le coût des primes des assurances incendie.

3. Non-conformités constatées et concepts proposés

3.1 Propositions générales

Compartimentage coupe-feu

Les prescriptions légales prévoient que, dans les établissements hospitaliers, certains locaux, entre autres chaque chambre de patient et chaque laboratoire, constituent un compartiment coupe-feu séparé. Dans la plupart des bâtiments considérés dans ce rapport, la réalisation de cette exigence entraînerait des frais démesurés.

Pour cette raison, il a été admis, en dérogation aux exigences légales, avec l'accord du groupe de travail, la réalisation des mesures minimales suivantes :

- chaque couloir, chaque cage d'escalier, servant de voie d'évacuation, et chaque cage d'ascenseur doit former un compartiment coupe-feu;
- plusieurs chambres de patients, voisines, peuvent former un seul compartiment coupe-feu;
- les gaines techniques seront cloisonnées par niveau (dans la mesure où elles ne forment pas un compartiment coupe-feu);
- la même dérogation est valable pour les laboratoires.

Installation de ventilation

L'AEAI exige qu'à la limite de chaque compartiment coupe-feu, les gaines de ventilation soient équipées de clapet coupe-feu.

D'une manière générale, les bâtiments ne répondent pas à la norme. Des clapets coupe-feu doivent être installés à la sortie des centrales de ventilation et à la limite des compartiments coupe-feu définis dans l'étude.

Poste pneumatique

Dans les grandes lignes, les directives de protection incendie des installations aérauliques de l'AEAI sont applicables par analogie aux installations de transports pneumatiques.

Les conduites de la poste pneumatique, majoritairement en PVC, relieut tous les bâtiments et, en cas d'incendie, la fumée, voire même le feu, peuvent se propager d'un bâtiment à l'autre.

La poste pneumatique passe par des gaines techniques verticales. A chaque étage, il y a des stations pneumatiques. Celles-ci sont en matières combustibles. En cas d'incendie, ces stations pneumatiques sont considérées comme points faibles, la fumée ou même le feu pouvant se transmettre dans les étages supérieurs.

Les mesures suivantes sont proposées en cas d'incendie :

- le système de poste pneumatique doit être mis hors service par l'arrêt des stations;
- les gaines techniques par lesquelles passent les tubes doivent être obturées à chaque étage. Les tubes eux-mêmes doivent être munis de manchons coupe-feu se dilatant en cas d'élévation de la température.

Protection contre la foudre

Il est à noter que l'AEAI exige une protection contre la foudre pour certaines catégories de bâtiments :

- un danger d'incendie dû à la foudre existe avant tout dans les bâtiments en matériaux combustibles et dans les bâtiments comportant des zones où se trouvent des matières légèrement inflammables ou explosives. Dans ce cas, toutes les mesures de protection nécessaires contre la foudre sont déjà réalisées;

- les bâtiments élevés et ceux hébergeant des personnes doivent être équipés de protection contre la foudre (mise à terre). Toutes les mesures de protection nécessaires contre la foudre sont déjà réalisées;
- les travaux d'adaptation de la protection contre la foudre aux exigences légales pour une partie des autres bâtiments sont en cours de réalisation ou ont déjà été réalisés;
- pour les travaux restants, ceux-ci sont compris dans l'étude.

Alarmes d'évacuation

La loi et le règlement sur l'organisation et l'intervention des sapeurs-pompiers du canton de Genève exigent qu'un système d'alarme soit installé à l'Hôpital. Cette exigence est réalisée pour certains bâtiments, alors que d'autres bâtiments ne possèdent pas encore de système d'alarme. Ces derniers seront mis en conformité.

Mobilier

Pour répondre aux exigences de fonctionnement de certains services de l'Hôpital cantonal, des armoires de stockage de matériel, d'équipements et de documentation ont été installées dans les dégagements de couloirs et cages d'escaliers.

Ces armoires, constituées de matériel standard, ne résistent pas au feu. Elles présenteraient des charges thermiques importantes en cas d'incendie.

Dans les zones critiques, des armoires résistant au feu, de type F30, seront installées.

3.2 Priorité des travaux

L'ampleur des mesures de sécurité à mettre en place a conduit le groupe de travail à proposer un calendrier pour la mise en œuvre des mesures de sécurité qui tiendra compte des données suivantes :

- risques potentiels à court terme;
- priorité au niveau de la sécurité des patients;
- adéquation entre les concepts de sécurité, les investissements Grands travaux et les travaux de maintenance et d'entretien;

Ainsi, le groupe de travail s'est déterminé à l'unanimité sur les priorités suivantes :

- priorité n° 1 : pavillon Ardin - ancienne Maternité (déjà réalisé) ;

- priorité n° 2 : Hôpital des enfants et bâtiment des lits ;
- priorité n° 3 : les autres bâtiments en fonction des critères mentionnés plus haut.

Des mesures organisationnelles ont également déjà été prises dans le cadre du pavillon Ardin, permettant la délocalisation des activités médicalisées du premier étage. Ainsi, seules des activités administratives et de type ambulatoire y seront maintenues.

D'autre part, au vu des risques de propagation du feu en cas d'incendie entre le pavillon Ardin et l'ancienne Maternité, en cours de rénovation, les mesures de sécurité prévues ont déjà été mises en œuvre par la pose d'un rideau d'eau (priorité n° 1) dont le financement de 60 000 F a été pris sur les subventions d'investissement 1999 de l'Hôpital cantonal.

Dans les autres bâtiments pris en considération dans cette étude de priorités (voir annexe 1), il a été tenu compte des projets et transformations envisagés à moyen terme, pouvant influencer le concept de sécurité. Ainsi, compte tenu des études prochaines concernant la transformation du bâtiment des lits et de l'hôpital des enfants (2^e phase), et en fonction des incertitudes quant à la masse et l'ampleur des travaux de transformation future, le projet de loi n'intègre pas le coût des travaux de sécurité liés à ces deux bâtiments.

Dans le cas de l'hôpital des enfants, seules les cages d'escaliers seront assainies (1^{re} phase), compte tenu que les futures transformations ne devraient pas remettre en cause les travaux déjà exécutés. Les bâtiments récents, tels que le bâtiment Opéra, la nouvelle Maternité, la radio-oncologie, le Centre de voirie, le pavillon d'accueil, ayant été réalisés conformément à la législation de l'époque, sont au niveau de leur conception en matière de sécurité incendie, acceptables à moyen terme et n'ont pas été pris en compte dans cette étude. C'est le cas également de certains bâtiments, qui, bien qu'utilisés par l'Hôpital cantonal, ne le sont pas directement pour des soins aux patients et sont séparés du reste du complexe hospitalier (immeubles locatifs ou immeubles dans lesquels sont situés quelques bureaux disséminés dans le quartier).

4. Description des travaux

4.1 Travaux préparatoires

L'ensemble des protections et fermetures provisoires est prévu en fonction de la typologie du lieu et des exigences en matière d'hygiène hospitalière.

Une attention particulière sera portée à l'organisation des divers travaux prévus garantissant, dans la mesure du possible, le maintien total ou partiel des activités.

4.2 Gros œuvre 1 et 2

Maçonnerie et béton armé

Ces travaux comprennent l'ensemble des travaux de maçonnerie, béton, coffrage, fondations, armature, ainsi que tous les percements, saignées, dallages et ponts de travail nécessaires.

Parafoudre

Installation de rubans de cuivre pour raccorder les éléments conducteurs du toit tels qu'eau pluviale, armature béton, etc., avec un raccordement en terre composé de fils de cuivre pour guider les éléments perturbateurs. Sont comprises dans ce CFC les petites fouilles et gaines, ainsi que la remise en état de l'enrobé.

Étanchéité

Étanchéité et isolations spéciales, revêtement de structures porteuses, dalles, parois, cloisons, bordures, canaux, séparations, etc., y compris enduits, revêtements, peintures, étanchement des joints dans la zone coupe-feu. Afin d'atteindre la classe de résistance au feu indiquée, l'exécution sera conforme aux indications du « Répertoire de la protection contre l'incendie » de l'AEAI.

4.3 Installations électriques

Installations éclairage et prises

Dans ce poste, sont prévues la fourniture et la pose d'un nouvel éclairage dans les couloirs du bâtiment de base où les faux-plafonds sont complètement démontés et remplacés.

Pour les autres bâtiments, il est prévu la manutention nécessaire pour déposer et reposer les luminaires entravant l'installation des portes coupe-feu, sans modification du câblage électrique.

Eclairage et balisage de secours

Fourniture, pose et alimentation des luminaires de secours et de la signalisation des voies de secours.

Installations des asservissements des portes coupe-feu

Ce poste comprend l'installation électrique complète des asservissements des portes coupe-feu, le câblage et leur raccordement au système de détection incendie relié à une sous-station « Automatismes du bâtiment ».

Installations clapets coupe-feu

Ce poste comprend l'installation électrique complète des clapets coupe-feu et le raccordement de chaque clapet au système de détection incendie relié à une sous-station « Automatismes du bâtiment ».

Installations exutoires de fumée

Ce poste comprend l'installation électrique complète des exutoires de fumée pour chaque cage d'escalier. Ces liaisons sont effectuées en câble à haute résistance au feu. D'autre part, sont également prévues les liaisons électriques pour la commande et la signalisation sur le système « Automatismes du bâtiment » de chaque exutoire.

Installations « Automatismes du bâtiment »

Ce poste comprend le câblage électrique nécessaire des éléments de sécurité aux sous-stations du système « Automatismes du bâtiment », y compris la programmation des nouveaux écrans de visualisation.

Appareillage et installation évacuation

Ce poste comprend la fourniture et la mise en service des installations de sonorisation / évacuation, ainsi que l'installation complète de l'équipement d'évacuation des bâtiments concernés.

La loi et le règlement sur l'organisation et l'intervention des sapeurs-pompiers du canton de Genève exigent qu'un système d'alarme d'évacuation soit installé dans l'Hôpital.

Cette exigence est en cours de réalisation, mais certains bâtiments ne possèdent pas encore de système d'alarme; pour remédier à ce manquement, les coûts sont estimés séparément pour tous les bâtiments en question.

Le système d'alarme d'évacuation doit remplir les exigences suivantes :

- possibilité de communiquer par haut-parleur dans tous les locaux de l'Hôpital où pourraient se trouver des patients, du personnel ou des visiteurs ;
- communication pour chaque bâtiment, par zone, séparément.

4.4 Chauffage ventilation, conditionnement d'air

Installations de ventilation

Ce poste comprend, d'une part, la fourniture et la pose de clapets coupe-feu, le démontage et la découpe des gaines existantes, ainsi que les pièces d'adaptation; d'autre part, la fourniture et la pose de l'isolation anti-feu des gaines de ventilation.

La systématique suivie quant à la détermination du compartimentage a permis une analyse méthodique des cas de figure rencontrés dans la distribution de la ventilation dans les bâtiments. Les dispositions de l'AEAI concernant les installations aérauliques s'appliquent aux installations de ventilation et de climatisation jusqu'à une température de l'air de 85 °C.

Le cas de figure le plus couramment rencontré est la relation entre les couloirs et les locaux voisins. Dans la plupart des cas, les distributions verticales et horizontales de la ventilation sont situées du côté « chambre » du compartimentage séparant le couloir des locaux voisins.

Les difficultés de réalisation, l'impossibilité d'observer toutes les installations cachées dans les faux plafonds et d'autres doublages rendent complexe l'application d'une systématique d'intervention.

Le choix de la solution à appliquer dépend donc de plusieurs facteurs déterminants :

- nature des matériaux de construction;
- encombrement des installations;
- volume disponible dans les faux plafonds;
- coûts des différentes solutions.

4.5 Installations sanitaires

Poste à incendie

Fourniture et pose dans les armoires-feu de postes à incendie et installation de conduites depuis le collecteur principal jusqu'au poste à incendie.

Système « sprinkler »

Fourniture et pose d'un collecteur d'eau pour la répartition des conduites d'extinction avec un système de fonctionnement et de distribution de tubes d'alimentation avec des têtes « sprinkler », installé dans les couloirs de l'actuel Hôpital des enfants.

Extincteurs

Fourniture et pose d'extincteurs dans les armoires-feu à eau pulvérisée et gaz carbonique.

Fluides médicaux

La situation pour les installations de fluides médicaux se présente aujourd'hui de la façon suivante :

- les nouvelles installations respectent les directives et fonctionnent conformément aux principes édictés dans la nouvelle norme en vigueur depuis le 1^{er} juillet 1998.

Il n'y a donc pas de mesure corrective particulière à entreprendre.

4.6 Aménagements intérieurs

Cloisons et portes

Des cloisons, de type « Fermacell » ou similaires, ainsi que des portes coupe-feu sont prévues selon la résistance au feu exigée dans le concept de sécurité approuvé. Rhabillage, revêtement muraux « scandatex » et peinture (partielle) sont également prévus.

Certaines cloisons (cages d'escaliers) de l'Hôpital des enfants sont réalisées en serrurerie métallique partiellement avec verre, permettant de maintenir la volonté de transparence voulue à l'origine, tout en garantissant la sécurité du bâtiment.

Les cadres et portes sont en bois ou métalliques et agréés par l'AEAI. Elles sont asservies par secteur.

Les revêtements de sol remplacés seront en matière synthétique, agréés par l'AEAI.

Les faux plafonds, généralement de type métallique, seront déposés, reposés, voire complétés, selon la nécessité des interventions.

En outre, le nettoyage final soigné est prévu avant les remises en exploitation des lieux d'intervention.

Passage coupe-feu de la poste pneumatique

Il est prévu la pose de manchons coupe-feu se fermant à l'élévation de la température dans la zone coupe-feu.

4.7 Mobilier

Fourniture et pose d'armoires métalliques dans les zones compartimentées nouvellement créées et résistantes au feu, de type F30.

5. Planning des travaux

Les travaux pourraient débuter dès le 1^{er} septembre 2003, selon les tranches de travaux proposées dans l'annexe 3 et s'achever d'ici à 2007.

6. Coût des travaux

Le coût proposé par le présent projet de loi se décompose de la manière suivante:

A1 Construction

1. Travaux préparatoires	1 553 000 F
2. Bâtiment	14 347 000 F
5. Frais secondaires (dont 8 000 F non soumis à la TVA)	<u>133 000 F</u>
Total	16 033 000 F
Honoraires (étude et exécution)	1 984 000 F
Total A1	18 017 000 F
TVA (7,6% du total A1 - 8 000 F) : 1 368 684 F, arrondi à	1 369 000 F
Total avant attribution au Fonds cantonal d'art contemporain	19 386 000 F
Fonds cantonal d'art contemporain	194 000 F
Renchérissement	1 687 000 F
Divers imprévus (5% sur CFC 1, 2, 5 y compris sur Honoraires exécution et TVA)	<u>901 000 F</u>
Total chapitre A1	22 168 000 F

Les frais d'étude sont déjà compris dans le montant indiqué sous « honoraires » pour un montant de 780 000 F.

L'étude a été financée sous forme d'avance, à raison de 50 % par le DAEL et 50 % par les HUG.

B1 Equipement mobile

9. Mobilier	100 000 F
Total B1	100 000 F
TVA (7.6% du total B1: 7 600 F, arrondi à	<u>8 000 F</u>
Total chapitre B1	108 000 F
Total (chapitre A1 et B1)	22 276 000 F

7. Investissements liés à la maintenance

Il n'est pas prévu de participation financière des HUG par leur budget annuel de maintenance, pour les raisons suivantes :

L'Hôpital cantonal a évalué la valeur de son patrimoine bâtiments et installations fixes à 1,48 milliard. Sur ce patrimoine, les travaux de maintenance hors budget usuel des HUG, actuellement recensés entre septembre 2003 et décembre 2007, représentent 31 658 750 F, soit une moyenne annuelle de 7 362 500 F. Ces montants sont évidemment réactualisés en fonction des phénomènes de vieillissement et des travaux urgents qui sont au fur et à mesure constatés

Les budgets de maintenance sont dans leur majorité consacrés à l'entretien de bâtiments déjà anciens dont le début d'exploitation est compris entre 1921 pour le bâtiment de l'ophtalmologie et 1977 pour le bâtiment d'appui.

Parmi les travaux importants qui sont recensés pour la période 2003 - 2007, il faut mentionner des travaux tels que :

- la réfection des façades métalliques;
- le traitement des façades contre la carbonatation;
- la réfection des sols et des faux-plafonds;
- la rénovation des installations électriques et de ventilation;
- la rénovation des réseaux vapeur;
- la réfection des collecteurs et du réseau d'eau surchauffée;
- la rénovation de sous-stations de chauffage;
- la réfection du circuit d'eau glacée;
- le changement de l'appel du personnel soignant;

- la rénovation des portes automatiques.

Pour financer ces indispensables travaux de maintenance et d'entretien, l'HUG dispose d'un budget annuel variant entre 3 et 5 millions.

Il n'est donc pas envisageable de distraire une partie de ces budgets de l'HUG pour l'affecter à l'amélioration de la sécurité incendie des bâtiments.

8. Suivi du dossier et rapport périodique

Etant donné le caractère particulier du dossier et de la répartition des investissements par tranche annuelle par bâtiment et par priorité, une information régulière sous forme de rapport périodique pour chaque bâtiment sera remise à la Commission des travaux du Grand Conseil. Ce rapport mentionnera également la situation financière pour chaque bâtiment précisant le renchérissement théorique (indice genevois et régional) et effectif.

9. Evaluation de la dépense nouvelle et de la couverture financière du projet

Les annexes 6 « Evaluation de la dépense nouvelle et de la couverture financière du projet » et 5 « Evaluation des charges financières moyennes du projet » donnent la situation de ce projet, au regard de la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève, du 7 octobre 1993.

10. Conclusion

Le présent projet de loi apporte une amélioration notable de la sécurité incendie de l'hôpital cantonal de Genève et concerne en priorité les patients, le personnel et les tierces personnes, étudiants et visiteurs. Il permet de s'approcher des nouvelles exigences légales. Les dérogations ont été examinées avec toutes les instances de sécurité concernées, soit le service sécurité-salubrité des constructions du DAEL, le service feu de la sécurité civile du DJPS, l'office cantonal de l'inspection et des relations du travail (OCIRT), ainsi que la direction des HUG et les services concernés de l'Hôpital.

Il contribuera à prévenir et à contenir, le cas échéant, des incendies, ou, en diminuera considérablement les conséquences, cela entre autres grâce aux mesures de prévention, détection, cloisonnement, chemin de fuite et évacuation.

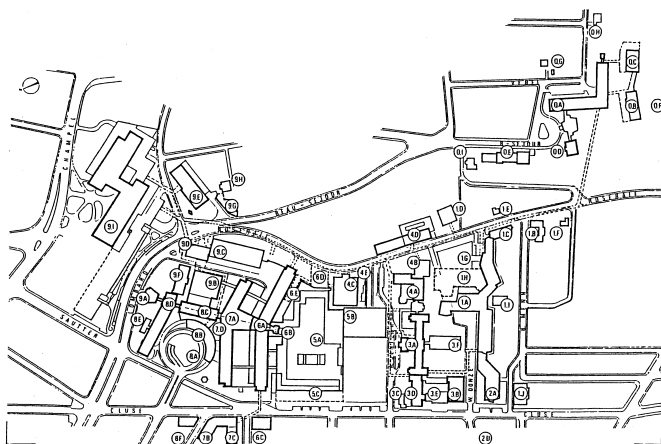
Au vu des éléments qui précèdent, nous vous recommandons, Mesdames et Messieurs les députés, de voter le crédit qui vous est demandé dans le présent projet de loi.

Annexes :

- 1. Plan général du site de l'HUG*
- 2. Liste des bâtiments étudiés et coûts respectifs*
- 3. Priorités et répartition des investissements*
- 4. Coûts par mesure et par bâtiment*
- 5. Evaluation des charges financières moyennes du projet*
- 6. Récapitulatif de l'évaluation de la dépense nouvelle et de la couverture financière du projet*
- 7. Calcul du renchérissement*
- 8. Préavis technique*

Plan général du site des HUG

12 176 - 2002



ECH. 1:4000

MAI 1999

LISTE DES BATIMENTS

0A Hôpital Beau-Séjour	2A Médecine dentaire	4A Ophtalmologie (ancienne)	6A Bâtiment des lits	8A Garage nord
0B HBS, Piscine	2B .	4B Ophtalmologie (nouvelle)	6B Tour des ascenseurs	8B Pavillon d'accueil
0C HBS, Gymnastique	2C .	4C Radio-oncologie	6C 34, Jean-Violette	8C Liaison
0D HBS, Louis XVI	2D Archives	4D Central téléphone et DiAp	6D Réserves eau-mazout	8D Base
0E Ancienne Cl. Beaulieu	2E .	4E Anthropogammamètre	6E Centre opératoire protégé	8E Liquides inflammables
0F Foyer des infirmières .	2F .	4F .	6F .	8F 87, Cluse
0G HBS, la Soleiliane	2G .	4G .	6G .	8G .
0H Villa Friedheim	2H .	4H .	6H .	8H .
0I Petit-Beaulieu	2I .	4I .	6I .	8I .
0J .	2J .	4J .	6J .	8J .
0K .	2K .	4K .	6K .	8K .
1A Hôpital des enfants	3A Maternité	5A OPERA	7A Appui	9A Amphithéâtre policliniques
1B Crèche et Foyer	3B Mat. Aile Cluse	5B Voirie	7B 81, Cluse / 26, G-Monin	9B Enseignement
1C C.R.E.R.	3C Mat. Labo Maissonette	5C O.P.E.	7C 29, Jean-Violette	9C Services généraux
1D Fond. recherche médicale	3D Mat. Aile Ouest	5D .	7D CTEP (Cyclotron)	9D Ateliers complémentaires
1E 58, Roseraie	3E Mat. Policlinique	5E .	7E .	9E Centrale thermique
1F Fond. Ronald Mc Donald	3F Mat. Pavillon	5F .	7F .	9F Séminaires
1G HdE : Extension, socle	3G .	5G .	7G .	9G 1, Beau-Séjour
1H Radiologie 2000	3H .	5H .	7H .	9H Villa Thury
1I Pavillon Barthélémy-Menn	3I .	5I .	7I .	9I Centre médical universitaire
1J Pav. Ecole de la Roseraie	3J .	5J .	7J .	9J .
1K .	3K .	5K .	7K .	9K Souterrains

DAEL - Direction des bâtiments

**Nomenclature
des bâtiments étudiés**

HUG	Devis général	Nom du bâtiment
0A/B/C/D	BS	Beau-Séjour
1A/C	HDE	Hôpital des enfants existant
1B	CF	Crèche, foyer
4A/B	O	Ophthalmologie
4D	Ctél	Central TT, avenue de la Roseraie
6A/B	BDL	Bâtiment des lits
7A	BA	Bâtiment d'appui
8A	GN	Garage nord
8C	BL	Bâtiment de liaison
8D	BB	Bâtiment de base
8E	LI	Liquides inflammables
9A	BB	Amphithéâtre
9B	BE	Bâtiment enseignement
9D	AC	Atelier complémentaire
9E	CT	Centrale thermique
9F	Bsé	Bâtiment des séminaires
9K	RS	Réseau souterrain

juillet 2002

DAEL - Direction des bâtiments
 Priorités et répartition des investissements (montants exprimés en millions de F.)
Prévention et sécurité incendie de l'Hôpital cantonal

N° Priorité	Bâtiment	N°	Nature travaux	Travaux prioritaires	Période de réalisation	Coût réalisation (mio.F.)	2003	2004	2005	2006	2007	Remarques
1	Hôpital des enfants, CRER	1A/C	1ère tranche	- Escalier externe -> clinique dentaire - Cloisonnements verticaux - escaliers - Portes coupe-feu - Sprinkler sur cloisonnement verticaux Postes à incendie	2003-2005	2.39	0.70	0.75	0.73			
3	Crèche et Foyer	1B	Totalité		2003	0.03	0.03					
4	Bâtiment d'enseignement	9B	Totalité		2003	0.53						
4	Garage Nord	8A	Totalité		2003	0.22	0.22					
5	Centrale thermique	9E	Totalité		2003	0.05	0.05					
6	Beau-Séjour	0A	1 ^{ère} tranche	Escalier extérieur	2004	0.41	0.41					
7	Bâtiment d'appui, IRM	7A	Totalité		2004-2006	9.16	3.05	3.05	3.06			
8	Bâtiment de base	8D	1 ^{ère} tranche		2004-2005	1.32	0.67	0.65				(1)
10	Ophtalmologie	4A/B	Totalité		2006	0.75			0.75			
11	Bâtiment de liaison	8C	Totalité		2007	0.76					0.76	
12	Beau-Séjour	0A	2 ^{ème} et dernière tranche		2007	1.83					1.83	
13	Bâtiment de base	8D	2 ^{ème} et dernière tranche		2007	1.33					1.33	
14	Liquides inflammables	8E	Totalité		2007	0.07			0.07			
15	Bâtiment des séminaires	9F	Totalité		2007	0.14			0.14			
16	Ateliers complémentaires	9D	Totalité		2007	0.31			0.31			
17	Réseaux souterrains	9K	Totalité		2007	0.07			0.07			
Total avec arrondis (*)						19.37	1.53	4.88	4.43	3.81	4.81	
Total selon devis général						18.78						
Frais secondaires, TVA, mobilier, Fonds cantonal de décoration et d'art visuel												
renchérissment						3.50						
Total final						22.28						

(*) selon les montants arrondis ci-dessus

Remarques : (1) lié au projet de rénovation du bâtiment de base

Prix des mesures HT, honoraires compris (sans pré-étude)

Prévention et sécurité incendie de l'Hc

N° Priorité	Bâtiment	N°	Nature travaux	Travaux prioritaires	Période de réalisation	Coût réalisation (mln CHF)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Remarque
1	Hôpital des Enfants, CRER	1A/C	1ère tranche	- Escalier externe -> clinique dentaire	2001-2003	2.57	0.86	0.86	0.86							
1.1	Hôpital des Enfants, CRER	1A/C		- Cloisonnements verticaux	2001-2003											
1.2	Hôpital des Enfants, CRER	1A/C		- Portes coupe-feu, - Sprinkler sur cloisonnement vertical	2001-2003											
1.3	Hôpital des Enfants, CRER	1A/C		- Postes à incendie	2001-2003											
2	Bâtiment des Lits, Tour des ascenseurs	6A/B	1ère tranche (tout sauf ventilation)	- Cloisonnements verticaux	2001-2003	8.08	2.69	2.69	2.69							
				- Cloisonnements horizontaux												
3	Crèche et Foyer	1B	Totalité		2002	0.03		0.03								
4	Bâtiment d'enseignement	9B	Totalité		2001-2002	0.47	0.23									1
4	Garage Nord	8A	Totalité		2002	0.20										1
5	Centrale Thermique	9E	Totalité		2002	0.05		0.05								
6	Beau-Séjour		1 ^{ère} tranche	Escalier extérieur	2003	0.37		0.37								
7	Bâtiment d'appui, IRM	7A/B	Totalité		2004-2006	7.88				2.63	2.63					
8	Bâtiment de base	8D	1 ^{ère} tranche		2004-2005	1.19				0.59	0.59					2
9	Hôpital des Enfants, CRER	1A/C	2 ^{ème} et dernière tranche		2004-2006	2.54				0.85	0.85					3
10	Ophthalmologie	4A/B	Totalité		2006	0.67				0.67						
11	Bâtiment de Liaison	8C	Totalité		2007	0.88						0.68				
12	Beau-Séjour		2 ^{ème} et dernière tranche		2007	1.65						1.65				
13	Bâtiment de base	8D	2 ^{ème} et dernière tranche		2008	1.20							1.20			
14	Liquides Inflammables	8E	Totalité		2008	0.06								0.06		
15	Bâtiment des Séminaires	9F	Totalité		2008	0.13								0.13		
16	Ateliers complémentaires	2008	Totalité		2008	0.28								0.28		
17	Réseaux Souterrains	9K	Totalité		2008	0.06								0.06		
18	Bâtiment des Lits, Tour des ascenseurs	6A/B	2 ^{ème} et dernière tranche	Ventilation et travaux annexes	2007-2009	2.00						0.67	0.67	0.67		4
			Total			30.11	3.78	4.07	3.92	4.07	4.07	4.15	3.00	2.39	0.67	30.11

Remarques :
 1 lié au projet nouvelle entrée dont la réalisation est prévue pour sept. 2001
 2 lié au projet de rénovation du bâtiment de base
 3 lié au projet de rénovation et de restauration de l'HDE dont la réalisation est prévue de 2004 à 2006
 4 lié au projet de rénovation des chambres et sanitaires du BDL dont la réalisation est prévue de 2007 à 2010

DAEL - Direction des bâtiments

Coût par mesure et par bâtiment (montants exprimés en milliers de F)

	Beau-Séjour Hôpital des enfants CRER										Réseaux souterr.				
	0	1A, 1C	1B	4A, B	7A	8A	8C	8D	8E	9A		9B	9D	9E	9F
Bâtiments															
Mesures architectoniques															
1		370		252		173						49		17	
2					3793	42		585	39		152				
3			11												2
4															
5			7												
6		22	77	85											
7		444	1128		208									2	
8		83	238			39	203								
Poste pneumatique															
9															62
10		8	2	3	239										
Mesures techniques															
11		360		143	793	133	236	284	12		125	60	54	58	
12			115												
13			78												
14			33												
15		69													
16		41	4		200			131				17		16	
17		67													
18		133	505	7	50	1598	20	74	769	6		60	44	36	
19		376			130	1352		142	386						
Total en milliers		1973	2187	35	863	8183	195	864	2358	57	(1)	456	274	54	64
Total avec arrondis (*)		17290													
Total selon devis général		17277													
Frais secondaires, Fonds cantonal de décoration et d'art visuel, mobilier, honoraires, poste divers et imprévus et renchérissement		4959													
Total final		22276													

(*) : selon les montants arrondis ci-dessus

(1) : ce montant est totalisé dans le bâtiment de base (8D)

Juin 2002

Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève (D 1 05)
Dépense nouvelle et couverture financière d'un projet d'investissement

ÉVALUATION DES CHARGES FINANCIÈRES MOYENNES (amortissement et intérêts)

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 22'276'000 F pour les travaux d'amélioration des mesures de prévention et sécurité incendie de l'Hôpital cantonal

Catégories d'investissement	Étude non suivie de réalisation		Véhicule, machine et matériel (selon liste)		Mobilier		Camion, véhicule spécial, installation fixe (selon liste)		Infrastructure spécifique et installation fixe (selon liste)		Bâtiment administratif et génie civil		TOTAL
	1	4	5	8	10	20	30	50	relatives	relatives	relatives	relatives	
Durée d'utilisation moyenne	100.0%	25.0%	20.0%	12.5%	10.0%	5.0%	3.3%	2.0%					
Taux d'amortissement sur le crédit													
y compris études y relatives													

I. Dépense nouvelle d'investissement

Crédit brut proposé													
- recettes d'investissement													
Crédit net proposé	0	0	0	108'000	0	0	22'168'000	0	0	22'168'000	0	0	22'276'000

II. Charges financières annuelles moyennes

Amortissement linéaire	0	0	0	13'500	0	0	738'933	0	0	738'933	0	0	752'433
Intérêts passifs moyens	0	0	0	2'295	0	0	471'070	0	0	471'070	0	0	473'365
Total des charges financières	0	0	0	15'795	0	0	1'210'003	0	0	1'210'003	0	0	1'225'798

III. Remarques

ANNEXE 6

Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève (D 1 05)
 Dépense nouvelle et couverture financière d'un projet d'investissement
**RÉCAPITULATIF DE L'ÉVALUATION DE LA DÉPENSE NOUVELLE
 ET DE LA COUVERTURE FINANCIÈRE**

**Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 22'276'000 F pour les travaux
 d'amélioration des mesures de prévention et sécurité incendie de l'Hôpital cantonal**

I. Revenus annuels moyens

Recettes propres	0
<small>(augmentation ou création de nouvelles recettes)</small>	
Economies prévues	0
<small>(réduction ou suppression de dépenses existantes)</small>	
TOTAL des revenus	0

II. Charges annuelles moyennes

Total général des charges financières moyennes	1'225'798
<small>(report tableau)</small>	
Charges en personnel	0
<small>(postes supplémentaires)</small>	
Dépenses générales	
Coûts induits découlant des postes de travail supplémentaires	0
<small>(mobilier, matériel, locaux, énergie, etc.)</small>	
Coûts induits découlant des nouveaux bâtiments et ouvrages	0
<small>(conciergerie, entretien, énergie, etc.)</small>	
Autres charges	0
<small>(préciser la nature : _____)</small>	
Octroi de subvention ou de prestations	0
<small>(subvention accordée à des tiers, prestation en nature)</small>	
TOTAL des charges	1'225'798

III. Couverture du projet(Total des charges - total des revenus)

Excédent de couverture	
Insuffisance de couverture	1'225'798

IV. Taux de couverture en pourcent(Revenus / charges)

Pourcentage	0.00%
--------------------	-------

V. Remarques

ANNEXE 7

DEPARTEMENT DE L'AMENAGEMENT, DE L'EQUIPEMENT ET DU LOGEMENT
DIRECTION DES BATIMENTS

Calcul du renchérissement

1. Planning des travaux

Date du devis général, (mars 2000 indexé avril 2002	:	avril 2002
Début des travaux	:	septembre 2003
Terminaison des travaux	:	décembre 2007

2. Base de calcul de l'indexation

Indexation annuelle admise	:	3.0%
Date du devis général jusqu'au début des travaux	:	indexation calculée à 100 %
Début des travaux jusqu'à la terminaison des travaux	:	indexation calculée pour 1/3

3. Calcul du renchérissement (y compris TVA)

Montant des travaux et honoraires pris en considération :

		y.c. TVA
1. Travaux préparatoires	F.	1'880'000
2. Bâtiment	F.	<u>17'363'000</u>
Total	F.	19'243'000

Indexation depuis la date du devis général jusqu'au début des travaux (17 mois)

$$(19'243'000 \text{ Frs} \times 3\% \times 17/12 \text{ mois}) = 817'826$$

Indexation depuis le début des travaux jusqu'à la terminaison des travaux (52 mois)

$$(19'243'000 + 817'826 = 20'060'826 \times 1/3 \times 3\% \times 52/12 \text{ mois}) = 869'301$$

Total	F.	1'687'127
Arrondi	F.	1'687'000

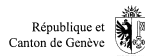
Soit 8.8% du montant pris en considération

août 2002

12176-2002



Département des finances
Cellule d'expertise financière



République et
Canton de Genève

PREAVIS TECHNIQUE

fonctionnement boucllement
 investissement Autre

Grands travaux - n° 86.20.00.503.48

1. Objet

Projet de loi ouvrant un crédit d'investissement de 22 276 000 F pour les travaux d'amélioration des mesures de prévention et de sécurité incendie de l'Hôpital cantonal.

2. Evaluation

Le coût moyen annuel du projet se décompose comme suit :

Revenus propres	-
Economies prévues	-
Total revenus	-
Charges financières annuelles moyennes	1'225'798
Charges en personnel	-
Dépenses générales	-
Octroi de subvention ou prestations	-
Total charges	1'225'798

3. Financement

Aucune subvention fédérale n'est prévue.

Ce crédit sera réparti en tranches annuelles inscrites au budget d'investissement dès 2003.

Ce projet de loi devra entrer dans le cadre du volume d'investissements "nets-nets" admis par le Conseil d'Etat pour 2003.

4. Remarques

Comme indiqué à la page 9 de l'exposé des motifs, certains travaux urgents de sécurité, prévus dans le cadre du présent projet de loi, ont été financés par les subventions d'investissement 1999 de l'Hôpital cantonal à hauteur de 60 000 F.

Il est à relever que le présent projet de loi ne porte pas sur l'ensemble du périmètre hospitalier (cf. pages 9 et 10 de l'exposé des motifs).

Selon l'exposé des motifs (page 15), les frais d'étude sont compris dans la somme indiquée sous le poste « honoraires » pour un montant de 780 000 F et ont été financé sous forme d'avance, à raison de 50% par le DAEL et 50% par les HUG.

Dans le *Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur la planification des bâtiments hospitaliers (2000-2010)* présenté en octobre 2000, ce projet de mesures de prévention et sécurité incendie de l'Hôpital cantonal est mentionné mais n'est pas intégré dans l'enveloppe de 308 000 000 F.

Alain Decosterd

Eve Vaissade

Genève, le 2 septembre 2002

N.B. : Le présent préavis technique est basé sur le PL et l'exposé des motifs datés du 28 août 2002. La Cellule d'expertise financière n'est plus engagée en cas de modifications ultérieures à la date du préavis technique.

Pris connaissance le : 3 septembre 2002

Signature du responsable financier :