

Projet présenté par le Conseil d'Etat

Date de dépôt: 14 décembre 2006

Messagerie

Projet de loi

ouvrant un crédit au titre d'indemnité cantonale d'investissement de 4 500 000 F pour financer le remplacement d'une bombe au cobalt par un équipement de radiothérapie externe pour le service de radio-oncologie aux Hôpitaux universitaires de Genève

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

Art. 1 Crédit d'investissement

Un crédit global fixe de 4 500 000 F, sous la nature d'une indemnité d'investissement au sens de l'article 2 de la loi sur les indemnités et les aides financières, du 15 décembre 2005, est accordé aux Hôpitaux universitaires de Genève.

Art. 2 But

Cette indemnité doit permettre le financement pour le remplacement d'une bombe au cobalt par un équipement de radiothérapie externe au service de radio-oncologie des Hôpitaux universitaires de Genève.

Art. 3 Budget d'investissement

Ce crédit de 4 500 000 F sera réparti en tranches annuelles inscrites au budget d'investissement dès 2006 sous la rubrique 08.06.20.00 563 0 3301, à savoir :

- a) 2 000 000 F en 2006
- b) 2 500 000 F en 2007.

Art. 4 Financement et 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. 5 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. 6 Durée

La disponibilité du crédit d'investissement s'éteint à fin 2008.

Art. 7 Aliénation du bien

En cas d'aliénation du bien avant l'amortissement complet de celui-ci, le montant correspondant à la valeur résiduelle non encore amortie est à rétrocéder à l'Etat.

Art. 8 Relation avec le vote du budget

L'indemnité d'investissement n'est accordée qu'à la condition et dans la mesure de l'autorisation de dépense octroyée par le Grand Conseil au Conseil d'Etat dans le cadre du vote du budget annuel.

Art. 9 Octroi de l'indemnité

L'octroi de cette indemnité d'investissement est conditionné à l'établissement d'un contrat de droit public approuvé par le Conseil d'Etat et dont l'entrée en vigueur interviendra en 2008.

Art. 10 Contrôle interne

Le bénéficiaire de l'indemnité d'investissement doit respecter les principes relatifs au contrôle interne prévu par la loi sur la surveillance de la gestion administrative et financière et l'évaluation des politiques publiques, du 19 janvier 1995.

Art. 11 Lois applicables

La présente loi est soumise aux dispositions de la loi sur les indemnités et les aides financières, du 15 décembre 2005, aux dispositions de la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève, du 7 octobre 1993, ainsi qu'aux dispositions de la loi sur la surveillance de la gestion administrative et financière et l'évaluation des politiques, du 19 janvier 1995.

Certifié conforme

Le chancelier d'Etat : Robert Hensler

EXPOSÉ DES MOTIFS

Mesdames et
Messieurs les députés,

1. Introduction

Le présent projet de loi est destiné à mettre à la disposition des Hôpitaux universitaires de Genève (ci-après « HUG ») les moyens financiers lui permettant de procéder au remplacement d'une bombe au cobalt par un équipement de radiothérapie externe pour les besoins du service de radio-oncologie.

Ce projet s'inscrit dans la planification quadriennale d'acquisition et de renouvellement des équipements des HUG et a été annoncé dans l'exposé des motifs du projet de la loi de financement 8818 du 5^{ème} programme quadriennal (2003/2006) voté le 13 décembre 2002 par le Grand Conseil.

Le renouvellement de cette bombe au cobalt est indispensable, notamment, pour des raisons techniques et d'obsolescence de la technologie, car son utilisation ne sera bientôt plus autorisée.

2. Activité du service de radio-oncologie

Créée en 1968, la division de radio-oncologie des HUG assure, pour l'ensemble du canton, les traitements des maladies tumorales tant sous forme externe (radiothérapie transcutanée) qu'interne (curiethérapie). Elle est le seul centre à assurer ce type de prestations dans le canton de Genève.

La radiothérapie est la méthode de loin la plus couramment utilisée pour le traitement des tumeurs. On l'utilise souvent en association avec d'autres traitements, par exemple, la chimiothérapie ou la chirurgie.

Les principes essentiels de la radiothérapie reposent sur l'utilisation de radiations ionisantes pour détruire les cellules tumorales qui réagissent avec une sensibilité particulière.

La radiothérapie a presque d'emblée utilisé les rayons X et les radiations ionisantes de source radioactive. Seule la mise en œuvre d'accélérateurs linéaires et de bombes au cobalt ont permis de produire des rayonnements d'une puissance de plusieurs mégavolts.

Le perfectionnement spécifique des accélérateurs linéaires fait que cet instrument est devenu l'outil indispensable pour le traitement des patients atteints d'un cancer.

La division de radio-oncologie enregistre une augmentation impressionnante du nombre de cancers à traiter sur le canton de Genève. Les traitements par faisceaux d'irradiations externes émis par les accélérateurs linéaires sont en constante évolution comme l'illustre le graphique (annexe 1). On peut noter l'explosion des traitements dans le cancer du sein et de la prostate.

Le tableau d'activité joint (annexe 2) montre l'évolution et l'augmentation des prestations fournies par la division de radio-oncologie. On y voit très clairement l'augmentation progressive de la charge de travail engendrée par le nombre croissant de patients traités, le nombre de séances et de champs de radiothérapie.

Pour assurer ces programmes de traitement par irradiation, la division de radio-oncologie dispose d'un plateau technique constitué d'un simulateur de traitement, d'un système informatique de planification des traitements et de trois équipements d'irradiation, à savoir :

- un accélérateur linéaire de particules Clinac 2100C haute énergie (18 Mégavolts en photons) acquis en 2003,
- un accélérateur linéaire de particules Clinac 2100C haute énergie (18 Mégavolts en électrons et 6 Megavolts en photons) acquis en 1993, et qui doit être remplacé en 2006,
- une bombe au cobalt Alcyon installée en 1989.

Les systèmes informatisés de planification des traitements en association avec le simulateur de radiothérapie ont largement amélioré la qualité et la précision des traitements.

3. Remplacement de la bombe au cobalt

La bombe au cobalt a été installée en 1989 (17 ans) et utilise une source radioactive de cobalt 60 enfermée dans un container de plomb muni d'une trappe qui permet de laisser passer un faisceau de radiations pour détruire les cellules cancéreuses en bloquant leur capacité à se multiplier.

L'efficacité de cette source est liée à sa durée de vie qui décroît chaque année et doit être remplacée environ tous les 6 ans, sous peine d'allonger les traitements. Le changement de cette source pose d'énormes problèmes quant à son retraitement, sa destruction et son transport.

Cette technologie qui date des années 60/70 a pratiquement disparu dans les pays développés et l'acquisition et le transport de sources deviennent interdits. L'efficacité de la source actuelle est limitée à 1,5 an.

Il devient urgent de remplacer cette machine par un équipement d'une autre technologie. Le délai de son remplacement est d'environ 15 mois. Un arrêt des prestations engendrerait de grandes difficultés dans le fonctionnement du service de radio-oncologie.

4. Objectifs visés

La commission des équipements HUG a mandaté un groupe de travail, sous la responsabilité du service d'ingénierie biomédicale pour préparer un projet de renouvellement de cette bombe au cobalt par un équipement de radiothérapie externe de nouvelle technologie.

Actuellement, le service de radio-oncologie des HUG est très limité en terme d'équipements et plus particulièrement en accélérateurs linéaires pour assurer les traitements des 1100 nouveaux cas par année et il est donc indispensable d'acquérir un accélérateur linéaire intégrant les nouvelles technologies.

A titre d'information, la Suisse dispose de 43 accélérateurs linéaires, soit un accélérateur pour 173 000 habitants. Dans le classement par canton, Genève et le Jura occupent les dernières places avec un accélérateur pour 220 000 habitants, mais le premier rang pour le nombre de cas à traiter par an. Le canton de Vaud dispose d'une machine pour 128 000 habitants.

La configuration du bâtiment de radio-oncologie ne permet pas d'installer un accélérateur linéaire haute énergie (18Mev), le groupe de travail a donc orienté les travaux vers des systèmes de traitement de moyenne énergie (6 Mev) autorisant la tomothérapie. Celle-ci peut s'effectuer à travers un système totalement dédié ou sur la base d'un accélérateur modifié.

De façon générale, en radiothérapie, il est difficile d'irradier suffisamment la tumeur sans provoquer d'effets secondaires douloureux et de risques de toucher les organes sains. C'est ici qu'intervient la tomothérapie.

Ce système utilise en temps « quasi-réel » l'imagerie en trois dimensions et les puissances d'un ordinateur pour définir les contours de la tumeur et d'envoyer les doses de radiation précises dans ce volume.

Cette radiothérapie en trois dimensions alliée à la modulation d'intensité du faisceau offre la possibilité d'établir un traitement véritablement « sculpté » d'après la forme de la tumeur.

L'appareil effectue un scanner du patient avant chaque exposition, ce qui permet de vérifier la localisation de la tumeur et d'ajuster la position du patient au moment du traitement.

Enfin, pour encore plus de précision, l'irradiation se fait sous la forme d'une spirale qui entoure le patient avançant lentement, couché sur la table de l'appareil.

Cette technique concerne des cancers localisés pour lesquels une augmentation de la dose totale et une réduction de l'irradiation des tissus sains présentent un avantage. Il s'agit de tumeurs de la prostate, du système nerveux central, des tumeurs thoraciques.

Le groupe de travail propose d'acquérir un équipement basé sur la technologie d'accélérateurs linéaires pour la production de faisceaux d'irradiation, couplé à l'imagerie trois dimensions avec la modulation d'intensité (tomothérapie) afin d'améliorer la précision des traitements et la protection des patients.

5. Financement et délai de réalisation

L'investissement nécessaire à l'acquisition et à l'installation de cet équipement est de 4 500 000 F soit :

- Système de traitement avec accélérateur de particules, tomothérapie et imagerie intégrée :	4 000 000 F
- Travaux d'installation et de radioprotection du local :	350 000 F
- Divers et imprévus :	150 000 F
soit un montant total de	4 500 000 F

Les charges d'exploitation de l'équipement se résument au contrat annuel de maintenance, puisque les charges de personnel restent constantes. Le montant du contrat d'entretien est de 397 000 F/an.

Le délai de réalisation de ce projet, appel d'offres, choix de l'équipement, délai de livraison, travaux de radioprotection compris sont estimés à 16 mois.

6. Procédure d'achat

Compte tenu du montant important de l'équipement, l'acquisition de celui-ci est soumise à l'Accord intercantonal sur les marchés publics (L 6 05) entré en vigueur pour Genève le 9 décembre 1997 et au règlement des fournitures et de services (L 6 05.03) entré en vigueur le 28 août 1999.

Un groupe de travail placé sous la responsabilité du service d'ingénierie biomédicale HUG et composé de collaborateurs du service de radio-oncologie (radio physiciens, techniciens en radiologie médicale, radiothérapeutes) a rédigé un cahier des charges des spécifications techniques requises pour cette nouvelle installation.

7. Conclusion

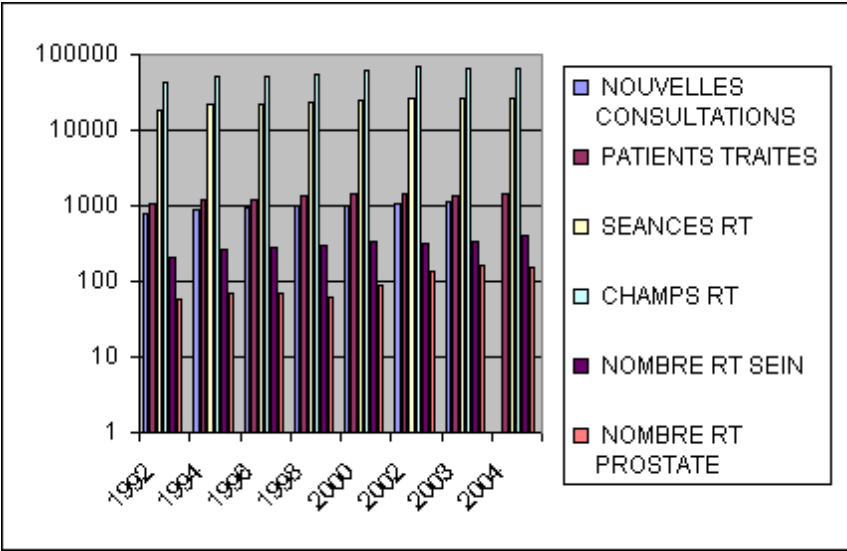
Au bénéfice de ces explications nous vous remercions, Mesdames et Messieurs les députés, de réserver un bon accueil au présent projet de loi.

Annexes :

1. *Tableau des évolutions des activités du service de radio-oncologie*
2. *Evolution des traitements par faisceaux d'irradiation externes émis par les accélérateurs linéaires*
3. *Evaluation des charges financières moyennes (amortissements et intérêts)*
4. *Récapitulatif de l'évaluation de la dépense nouvelle et de la couverture financière*
5. *Préavis technique financier*

ANNEXE 1

Tableau des évolutions des activités du service de radio-oncologie



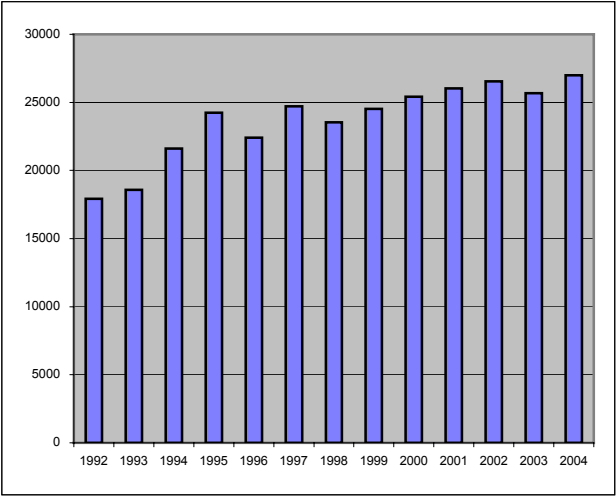
	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2003	2004	% augmentation 1992/2004
Nouvelles consultations	784	890	918	977	1025	1093	1118	1130	44,13
Patients traités	1062	1176	1192	1344	1469	1410	1394	1420	33,70
Séances RT	17926	21604	22396	23534	25414	26543	25664	26696	48,92
Champs RT	43438	50157	50501	54827	62003	67504	64386	65231	50,17
Nombre RT sein	212	264	276	303	329	322	330	397	87,26
Nombre RT prostate	57	68		62	87	136	160	155	171,92

ANNEXE 2

Tableau de l'évolution des traitements par faisceaux d'irradiations externes émis par les accélérateurs linéaires

Nbre trait.

- 17926
- 18573
- 21604
- 24238
- 22396
- 24702
- 23534
- 24511
- 25414
- 26019
- 26543
- 25664
- 26996



PLANIFICATION DES CHARGES ET REVENUS DE FONCTIONNEMENT DÉCOULANT DE LA DÉPENSE NOUVELLE

Projet de loi ouvrant un crédit au titre d'indemnité d'investissement de 4 500 000 F pour financer le remplacement d'une bombe au cobalt par un équipement de radiothérapie externe pour le service de radio oncologie des Hôpitaux Universitaires de Genève

Projet présenté par le département de l'économie et de la santé

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Résultat récurrent
TOTAL des charges de fonctionnement induites	60'000	135'000	335'000	585'000	585'000	585'000	585'000	585'000
Charges en personnel [30] (augmentation des charges de personnel, formation, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépenses générales [31] Charges en matériel et véhicule (matériel, fournitures, matériel classique et/ou spécifique, véhicule, entretien, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	0
Charges de bâtiment (fluides (eau, énergie, combustibles), conciergerie, entretien, location, assurances, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	0
Charges financières [32+33] Intérêts (report tableau)	60'000	135'000	335'000	585'000	585'000	585'000	585'000	585'000
Amortissements (report tableau)	60'000	135'000	135'000	135'000	135'000	135'000	135'000	135'000
Charges particulières [30 à 35] Perte comptable [30]	0	0	200'000	450'000	450'000	450'000	450'000	450'000
Provision [338] (préciser la nature)	0	0	0	0	0	0	0	0
Ocroti de subvention ou de prestations [36] (subvention accordée à des tiers, prestation en nature)	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL des revenus de fonctionnement induits	0	0	0	0	0	0	0	0
Revenus liés à l'activité [40+41+43+45+46] (augmentation de revenus (impôts, émoluments, taxes), subventions reçues, dons ou legs)	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres revenus [42] (revenus de placements, de prêts ou de participations, gain comptable, loyers)	0	0	0	0	0	0	0	0
RÉSULTAT NET DE FONCTIONNEMENT (charges, revenus)	60'000	135'000	335'000	585'000	585'000	585'000	585'000	585'000
Remarques : Les charges de personnel restent constantes et les charges d'exploitation de l'équipement correspondent au coût du contrat annuel de maintenance de 397'000 F. Toutefois, ces charges seront couvertes par les revenus provenant des prestations facturées. Il n'y a pas d'impact sur le budget de l'Etat au niveau de l'indemnité de fonctionnement accordée aux Hôpitaux universitaires de Genève.								
Signature du responsable financier : Date : 8/11/06								

Dominique RITTER
DIRECTEUR DU SERVICE FINANCIER

PLANIFICATION DES CHARGES FINANCIÈRES (AMORTISSEMENTS ET INTÉRÊTS) EN FONCTION DES DÉCAISSEMENTS PRÉVUS

Projet de loi ouvrant un crédit au titre d'indemnité d'investissement de 4 500 000 F pour financer le remplacement d'une bombe au cobalt par un équipement de radiothérapie externe pour le service de radio oncologie des Hôpitaux Universitaires de Genève

Projet présenté par le département de l'économie et de la santé

	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
Investissement brut	2'000'000	2'500'000	0	0	0	0	0	4'500'000
- Recette d'investissement	0	0	0	0	0	0	0	0
Investissement net	2'000'000	2'500'000	0	0	0	0	0	4'500'000
Installation fixe (selon liste)	2'000'000	2'500'000	0	0	0	0	0	4'500'000
Recettes	0	0	0	0	0	0	0	0
Aucun	0	0	0	0	0	0	0	0
Recettes	0	0	0	0	0	0	0	0
Aucun	0	0	0	0	0	0	0	0
Recettes	0	0	0	0	0	0	0	0
Aucun	0	0	0	0	0	0	0	0
Recettes	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL des charges financières	60'000	135'000	333'000	585'000	585'000	585'000	585'000	535'000
Intérêts	60'000	135'000	135'000	135'000	135'000	135'000	135'000	135'000
Amortissements	0	0	200'000	450'000	450'000	450'000	450'000	450'000

Signature du responsable financier :
Date : 8/11/06

Dominique RITTER
DIRECTEUR DU SERVICE FINANCIER



RÉPUBLIQUE ET
CANTON DE GENÈVE

PREAVIS TECHNIQUE FINANCIER

Ce préavis technique ne préjuge en rien des décisions qui seront prises en matière de politique budgétaire.

1. Attestation de contrôle par le département présentant le projet de loi

- Projet de loi présenté par le département de l'économie et de la santé.
- **Objet** : Projet de loi ouvrant un crédit au titre d'indemnité d'investissement de 4 500 000 F pour financer le remplacement d'une bombe au cobalt par un équipement de radiothérapie externe pour le service de radio oncologie des Hôpitaux universitaires de Genève.
- **Rubrique(s) concernée(s)** : 08.06.20.00 563 0 3301
- **Planification des charges et revenus de fonctionnement induits par le projet** :

- Les tableaux financiers annexés au projet de loi intègrent la totalité des impacts financiers découlant du projet.

(en millions de francs)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Résultat recruteur
Charges en personnel [30]	-	-	-	-	-	-	-	
Dépenses générales [31]	-	-	-	-	-	-	-	
Charges financières [32+33]	0.06	0.14	0.34	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Charges particulières [30 à 36]	-	-	-	-	-	-	-	
Octroi de subvention ou prestations [36]	-	-	-	-	-	-	-	
Total des charges de fonctionnement	0.06	0.14	0.34	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Revenus liés à l'activité [40+41+43+45+46]	-	-	-	-	-	-	-	
Autres revenus [42]	-	-	-	-	-	-	-	
Total des revenus de fonctionnement	-	-	-	-	-	-	-	-
Résultat net de fonctionnement	0.06	0.14	0.34	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59

• Inscription budgétaire et financement :

- Ce crédit d'investissement, réparti en tranches annuelles, est inscrit au budget d'investissement en 2006. L'inscription au projet de budget 2007 s'effectuera par le biais d'un amendement.

- Il entrera dans le cadre du volume d'investissements "nets-nets" admis par le Conseil d'Etat pour 2006, sous réserve de la réduction technique globale à opérer. Dans ce cadre, ce préavis ne garantit pas que les tranches annuelles du crédit d'investissement pourront être automatiquement versées.

- La disponibilité du crédit d'investissement (indemnité d'investissement) s'éteint à fin 2008.

- Les données des tableaux financiers annexés au projet de loi concordent avec les données budgétaires.

• **Annexes au projet de loi** : tableau des évolutions des activités du service de radio-oncologie, tableau de l'évolution des traitements par faisceaux d'irradiation externes émis par les accélérateurs linéaires, tableau de la planification des charges financières, tableau de la planification des charges et revenus de fonctionnement découlant de la dépense nouvelle d'investissement.

• **Normes AIMP** : Les règles en matière de procédures AIMP seront respectées pour ce projet conformément au point 6 de l'exposé des motifs.

Le département atteste que le présent projet de loi est conforme à la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat (LGAF), à la loi sur les indemnités et les aides financières (LIAF), au manuel de comptabilité publique édité par la conférence des directeurs cantonaux des finances (NMC) et aux procédures internes adoptées par le Conseil d'Etat.

Genève, le 8 novembre 2006

Signature du responsable financier :

Dominique RITTER
DIRECTEUR DU SERVICE FINANCIER

N.B. : Le présent préavis technique est basé sur le PL, son exposé des motifs, les tableaux financiers et ses annexes datés du 8 novembre 2006.

2. Approbation / Avis du département des finances

Genève, le : 10 novembre 2006

Visa du département des finances :