

*Date de dépôt: décembre 2004*

*Messagerie*

## **Rapport**

**de la Commission des finances chargée d'étudier le projet de loi du Conseil d'Etat ouvrant un crédit au titre de subvention cantonale d'investissement de 4 000 000 F pour financer à hauteur de 50 % l'acquisition d'un équipement d'imagerie IRM 3 tesla aux Hôpitaux universitaires de Genève dans le cadre du projet tripartite Science, Vie et Société**

### **Rapport de M. Philippe Glatz**

Mesdames et  
Messieurs les députés,

Le présent projet de loi déposé le 28 septembre 2004 a pu être traité par votre commission des finances le 24 novembre 2004 sous la présidence efficiente de M. Bernard Lescaze, en présence de M<sup>me</sup> Martine Brunschwig Graf, présidente du Département des finances.

La Commission des finances était assistée dans ses travaux par M. Jean-Paul Pangallo, directeur du budget de l'Etat au Département des finances, accompagné lui-même de plusieurs de ses collaborateurs. M. Yves Piccino a tenu les notes de séances. Qu'ils soient tous ici remerciés de leur précieux concours.

### **Introduction**

Le présent projet de loi a pour but de mettre à la disposition des HUG les moyens financiers leur permettant de participer à hauteur de 50% aux frais d'acquisition et d'installation d'un IRM 3 tesla destiné à assurer des

prestations cliniques à hauteur de 50% et des prestations de recherche à hauteur de 50% également.

L'exposé des motifs détaillé accompagnant le présent projet de loi n'ayant suscité aucune discussion, il fut passé au vote immédiatement.

### **Vote d'entrée en matière**

L'entrée en matière sur le projet de loi 9363 est approuvée à l'unanimité (1 AdG, 3 S, 2 Ve, 2 R, 2 PDC, 3 L, 1 UDC)

### **Vote article par article**

Les articles 1 à 8 sont adoptés sans opposition.

### **Vote d'ensemble**

Le projet de loi 9363 ouvrant un crédit au titre de subvention cantonale d'investissement de 4 000 000 F pour finances à hauteur de 50% l'acquisition d'un équipement d'imagerie IRM 3 tesla aux Hôpitaux universitaires de Genève dans le cadre du projet tripartite Science, Vie et Société est approuvé à l'unanimité (1 AdG, 3 S, 2 Ve, 2 R, 2 PDC, 3 L, 1 UDC).

Au bénéfice des explications apportées par l'exposé des motifs du Conseil d'Etat qui n'a suscité aucune question, Mesdames et Messieurs les députés, la Commission des finances, vous recommande de bien vouloir suivre son préavis exprimé à l'unanimité des présents et préconise donc d'adopter le projet de lois 9363.

## **Projet de loi (9363)**

**ouvrant un crédit au titre de subvention cantonale d'investissement de 4 000 000 F pour financer à hauteur de 50 % l'acquisition d'un équipement d'imagerie IRM 3 tesla aux Hôpitaux universitaires de Genève dans le cadre du projet tripartite Science, Vie et Société**

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

### **Art. 1 Crédit d'investissement**

Un crédit global fixe de 4 000 000 F est ouvert au Conseil d'Etat au titre de subvention cantonale d'investissement pour financer à hauteur de 50 % l'acquisition d'un équipement d'imagerie IRM 3 tesla aux Hôpitaux Universitaires de Genève dans le cadre du projet tripartite Science, Vie et Société.

### **Art. 2 Budget d'investissement**

Ce crédit inscrit au budget d'investissement dès 2004 sous la rubrique 86.20.00.563.23 est réparti en tranches annuelles, à savoir :

- a) 2 000 000 F en 2004;
- b) 2 000 000 F en 2005.

### **Art. 3 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. 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 But**

Cette subvention doit permettre le financement à hauteur de 50 % de l'acquisition d'un équipement d'imagerie IRM 3 tesla aux Hôpitaux universitaires de Genève dans le cadre du projet tripartite Science, Vie et Société.

**Art. 6 Durée**

La disponibilité du crédit d'investissement s'éteint à fin 2005.

**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 Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève**

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.

## **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 participer à hauteur de 50 % aux frais d'acquisition et d'installation d'un appareil d'imagerie IRM 3 tesla destiné à assurer des prestations cliniques (50 %) et des prestations de recherche (50 %) en collaboration avec l'Université de Genève, l'Université de Lausanne et l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.

Ce projet s'inscrit dans la planification des équipements des HUG et a été annoncé dans l'exposé des motifs accompagnant le projet de loi 8818 (5<sup>e</sup> programme quadriennal 2003-2006, loi adoptée le 13 décembre 2002).

### **2. Le projet Science, Vie et Société**

Ce programme d'innovation et de développement regroupe l'Université de Genève (ci-après UNIGE), l'Université de Lausanne (ci-après UNIL) et l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (ci-après EPFL).

Comme annoncé en 1998, ce programme vise un élargissement de l'offre de formation et un accroissement de la coordination en matière de développement et de recherche.

Ce projet repose sur quatre points forts :

- le développement des sciences du vivant dans les trois institutions ;
- le développement des sciences humaines à l'Université de Lausanne et à l'Université de Genève qui pourront fournir de nouveaux enseignements à l'EPFL ;
- le renforcement des sciences de base à l'EPFL, et le développement des centres de compétences sur les sites de Genève et de Lausanne ;
- le regroupement de l'Ecole romande de pharmacie sur le site de l'Université de Genève.

Un des axes prioritaires sont les sciences de la vie avec la mise en réseau d'équipes interdisciplinaires pour former un pôle de génomique fonctionnelle.

Dans cette optique est prévue la mise en place d'une plate-forme d'imagerie biomédicale dans la région lémanique. Un groupe d'experts étrangers, présidé par le professeur Magistretti, a analysé les compétences et les structures de chacun des partenaires et a remis un rapport avec des propositions concrètes d'organisation.

Dans la région lémanique, les éléments essentiels pour la mise en place d'une plate-forme d'imagerie pour la recherche biomédicale existent dans le domaine de la résonance magnétique (IRM).

Le projet prévoit la mise en place d'un centre de résonance magnétique avec un fort accent sur la spectroscopie. Cette dernière technologie permet d'effectuer des études de biochimie fonctionnelle chez l'homme et chez l'animal qui a des applications naturelles dans le domaine de l'endocrinologie du métabolisme et des neurosciences.

Cette plate-forme d'imagerie IRM regroupe trois partenaires : l'EPFL, le CHUV et les HUG. Le programme d'équipement est défini comme suit :

- acquisition d'une IRM 11,7 tesla à l'EPFL pour développer l'imagerie animale et l'imagerie moléculaire ;
- acquisition d'une IRM 7 tesla à l'EPFL pour développer l'imagerie humaine ;
- acquisition de deux IRM 3 tesla, une au CHUV et une aux HUG pour développer la recherche clinique.

Les IRM 3 tesla installées dans les Hôpitaux universitaires de Lausanne et de Genève seront utilisées à 50 % pour la recherche clinique et à 50 % pour les examens de routine.

### **3. Situation actuelle en imagerie IRM**

Depuis 1987 les HUG disposent, au site central de la radiologie, d'un appareil IRM (1,5 tesla), et depuis 1996 d'un appareil IRM ouvert à bas champ (0,23 tesla).

Ces équipements sont continuellement modernisés, afin de rester au niveau technologique le plus récent. Néanmoins, depuis plusieurs années, l'accès à ce type d'imagerie est nettement insuffisant pour les patients des HUG, ce qui a conduit à établir une collaboration avec le secteur privé (Clinique Générale de Beaulieu, Institut d'imagerie Jean-Violette).

Malgré ces efforts, les services cliniques sont insatisfaits du temps d'attente pour obtenir un examen IRM pour les patients. Les temps d'attente sont souvent prohibitifs (jusqu'à 2 semaines pour les patients hospitalisés et jusqu'à plusieurs semaines pour les patients ambulatoires).

Les indications IRM n'ont cessé d'augmenter, parallèlement à l'évolution de la technologie, et le département de radiologie ne peut répondre à la demande des cliniciens.

Afin de répondre à la demande en examens IRM des cliniciens, et de rendre le plateau technique IRM des HUG comparable à celui des autres hôpitaux universitaires de Suisse et de l'étranger, le département de radiologie estime que l'acquisition d'une seconde IRM à 1,5 tesla et d'une IRM à haut champ 3 tesla permettrait de positionner les HUG favorablement par rapport aux autres hôpitaux universitaires suisses et européens, tant dans le domaine de la clinique que dans celui de la recherche et de l'enseignement.

L'Hôpital universitaire de Zurich dispose d'une IRM 3 Tesla et les Hôpitaux de Bâle et de Lausanne sont en cours de discussion.

La solution envisagée pour développer l'imagerie IRM aux HUG est d'installer une IRM 1,5 tesla dans le nouveau bâtiment de radiologie de la zone sud, et un appareil 3 tesla dans la zone centrale qui serait utilisé à 50 % pour la clinique et à 50 % pour la recherche dans le cadre du projet tripartite Science, Vie et Société (SVS).

#### **4. Indication actuelle et future de l'IRM**

Les investigations du système nerveux central et de l'appareil locomoteur ont constitué pendant près de deux décennies les deux champs d'application principaux de l'IRM. Cependant, depuis quelque temps, on constate une explosion des indications potentielles de cette technique, notamment dans les domaines tels que les investigations cardio-vasculaires et l'oncologie, pour ne citer que les plus importantes d'entre elles. En fait, pour pratiquement tous les organes du corps humain, il existe des indications à des examens IRM. Cela se reflète dans l'augmentation continue du nombre d'examens d'IRM annuel au niveau mondial (environ 15 %).

Actuellement, l'IRM représente environ 5 % des examens réalisés dans les services d'imagerie. Ce pourcentage est trop faible par rapport au potentiel de cette technique, ce qui est lié essentiellement au manque de machines en service. Le recours à l'IRM devrait être de l'ordre de 10 % au minimum.

L'intérêt de l'IRM morphologique se manifeste pour l'exploration de tous les organes à l'exception du thorax (problème inhérent à la technique même de la résonance magnétique) et de certaines contre-indications (pacemaker, claustrophobie). L'IRM n'est pas seulement un outil d'investigation morphologique, mais également fonctionnel avec l'utilisation de séquences dédiées au niveau du système nerveux central, du cœur, des reins ou de l'appareil locomoteur. Par exemple, l'IRM fonctionnelle permet maintenant

de localiser avec précision les régions du cerveau actives dans certaines tâches, offrant ainsi de nouvelles perspectives d'exploration du fonctionnement du cerveau humain. L'IRM 3 tesla serait un apport capital dans ce domaine.

L'activité des HUG en neurosciences ne cesse de croître depuis plusieurs années, ce qui témoigne d'une volonté de plusieurs services des HUG (neurologie, neurochirurgie, psychiatrie, réhabilitation) d'intensifier leur activité en IRM.

L'utilisation d'un appareillage IRM 3 tesla offre une meilleure sensibilité, ce qui est un atout pour différentes applications cérébrales, en particulier pour la spectroscopie cérébrale et l'imagerie anatomique haute résolution.

Les systèmes d'imagerie 3 tesla utilisent un champ magnétique deux fois plus élevé que les équipements actuels, ce qui se traduit par une plus grande finesse des images, dont peuvent bénéficier les applications abdominales et les examens du corps entier.

Les constructeurs, depuis plusieurs mois, ont investi dans des systèmes 3 tesla cliniques (GE, Siemens, Philips, Marconi) et ont obtenu les certifications FDA (Food and Drug Administration) pour leur utilisation à l'homme.

## **5. Financement**

La mise en place d'une plate-forme d'imagerie en IRM dans l'arc lémanique s'inscrit dans le pôle de génomique fonctionnelle du projet Science, Vie et Société.

Ce projet prévoit de couvrir les frais d'exploitation (contrat d'entretien, petit matériel, effectifs) des activités de recherche et également le financement à hauteur de 50 % des frais d'acquisition et d'installation des équipements (y compris le bâtiment).

Les champs d'exploitation générés par l'activité de routine clinique (effectifs, consommables, maintenance) seront assumés par les hôpitaux universitaires, respectivement le CHUV et les HUG.

Les frais d'acquisition, d'installation (y compris le bâtiment) seront supportés à hauteur de 50 % par les hôpitaux universitaires, respectivement le CHUV et les HUG.

Le montant global d'acquisition et d'installation d'une IRM 3 tesla aux HUG se monte à 8 millions. La part des frais d'acquisition d'équipements pour les HUG se monte à 4 millions et se découpera de la manière suivante :

|   |                   |
|---|-------------------|
| a) Equipement IRM 3 tesla               | 2 000 000 F       |
| b) Cage de Faraday                      | 150 000 F         |
| c) Infrastructure technique du bâtiment | 250 000 F         |
| d) Bâtiment                             | 1 000 000 F       |
| e) Système d'archivage                  | 400 000 F         |
| f) Divers et imprévus                   | 200 000 F         |
| <hr/> TOTAL                             | <hr/> 4 000 000 F |

Le délai de réalisation en fonction de la construction d'un bâtiment, des délais d'appel d'offre et de la procédure d'acquisition est estimé à dix-huit mois.

Compte tenu du montant important de l'équipement, l'acquisition de ce nouveau IRM est soumis à l'accord intercantonal sur les marchés publics (AIMP – L 6 05), entré en vigueur pour Genève le 9 décembre 1997, et au règlement sur la passation des marchés publics en matière de fournitures et de services (L 6.05.03), entré en vigueur le 28 août 1999.

## 6. 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. Planification des charges financières (amortissements et intérêts) en fonction des décaissements prévus*
- 2. Planification des charges et revenus de fonctionnement découlant de la dépense nouvelle*

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

**Projet de loi ouvrant un crédit au titre de subvention cantonale d'investissement de 4 000 000 F pour financer à hauteur de 50 % l'acquisition d'un équipement d'imagerie IRM 3 Telsa aux HUG dans le cadre du projet tripartite Science Vie et Société**

Projet présenté par le Département de l'action sociale et de la santé

|   | 2004      | 2005      | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | TOTAL     |
|---|-----------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| <b>Investissement brut</b>                      | 2'000'000 | 2'000'000 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 4'000'000 |
| - Recette d'investissement                      | 0         | 0         | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0         |
| <b>Investissement net</b>                       | 2'000'000 | 2'000'000 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 4'000'000 |
| Mobilier, infrastructures informatiques lourdes | 2'000'000 | 2'000'000 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 4'000'000 |
| 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         |
| <b>TOTAL des charges financières</b>            | 67'500    | 135'000   | 385'000 | 635'000 | 635'000 | 635'000 | 635'000 | 635'000   |
| Intérêts  | 67'500    | 135'000   | 135'000 | 135'000 | 135'000 | 135'000 | 135'000 | 135'000   |
| Amortissements                                  | 0         | 0         | 250'000 | 500'000 | 500'000 | 500'000 | 500'000 | 500'000   |
|   |           | 3.375%    |         |         |         |         |         |           |

Signature du responsable financier :

Date : 25 mars 2004



Dominique RITTER  
DIRECTEUR DU SERVICE FINANCIER

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

Projet de loi ouvrant un crédit au titre de subvention cantonale d'investissement de 4 000 000 F pour financer à hauteur de 50 % l'acquisition d'un équipement d'imagerie IRM 3 Telsa aux HUG dans le cadre du projet tripartite Science Via et Société

Projet présenté par le Département de l'action sociale et de la santé

|   | 2004           | 2005           | 2006             | 2007             | 2008             | 2009             | 2010             | Résultat<br>recurrent |
|---|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| <b>TOTAL des charges de fonctionnement induites</b>   | <b>717'500</b> | <b>785'000</b> | <b>1'035'000</b> | <b>1'285'000</b> | <b>1'285'000</b> | <b>1'285'000</b> | <b>1'285'000</b> | <b>1'285'000</b>      |
| Charges en personnel [30]<br>(augmentation des charges de personnel, formation, etc.)   | 0              | 0              | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                     |
| Dépenses générales [31]<br>Charges en matériel et véhicule<br>(mobilier, fournitures, matériel classique et/ou spécifique, véhicule, entretien, etc.) | 0              | 0              | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                     |
| Charges de bâtiment<br>(fluides (eau, énergie, combustibles), conciergerie, entretien, location, assurances, etc.)                                    | 0              | 0              | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                     |
| Charges financières [32 + 33]   | 67'500         | 135'000        | 385'000          | 635'000          | 635'000          | 635'000          | 635'000          | 635'000               |
| Intérêts (report tableau)   | 67'500         | 135'000        | 135'000          | 135'000          | 135'000          | 135'000          | 135'000          | 135'000               |
| Amortissements (report tableau)   | 0              | 0              | 250'000          | 500'000          | 500'000          | 500'000          | 500'000          | 500'000               |
| Autres charges  | 0              | 0              | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                     |
| Perte comptable [39]  | 0              | 0              | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                     |
| Provision [39] (préciser la nature)   | 0              | 0              | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                     |
| Octroi de subvention ou de prestations [36]<br>(subvention accordée à des biens, prestation en nature)  | 650'000        | 650'000        | 650'000          | 650'000          | 650'000          | 650'000          | 650'000          | 650'000               |
| <b>TOTAL des revenus de fonctionnement induits</b>  | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>              |
| Revenus liés à l'activité [40+41+43+45+46]<br>(augmentation de revenus (impôts, émoluments, taxes), subventions reçues, dons ou legs)                 | 0              | 0              | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                     |
| Autres revenus [42]<br>(revenus de placements, de prêts ou de participations, gain comptable, loyers)   | 0              | 0              | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                     |
| <b>RÉSULTAT NET DE FONCTIONNEMENT (charges - revenus)</b>   | <b>717'500</b> | <b>785'000</b> | <b>1'035'000</b> | <b>1'285'000</b> | <b>1'285'000</b> | <b>1'285'000</b> | <b>1'285'000</b> | <b>1'285'000</b>      |
| Remarques :   |                |                |                  |                  |                  |                  |                  |                       |

Signature du responsable financier :

Date : 25 mars 2004

Dominique RITTER  
DIRECTEUR DU SERVICE FINANCIER