

*Date de dépôt : 13 octobre 2020*

## **Rapport**

**de la commission des travaux chargée d'étudier le projet de loi du Conseil d'Etat ouvrant un crédit de 20 000 000 francs au titre de subvention d'investissement au bénéfice des Hôpitaux universitaires de Genève pour la rénovation de 3 salles d'opérations et la création de 2 salles d'opérations multimodales**

### **Rapport de M<sup>me</sup> Nicole Valiquer Grecuccio**

Mesdames et  
Messieurs les députés,

La commission des travaux s'est réunie le 8 septembre et le 6 octobre 2020 sous la présidence de M. Rémy Pagani pour étudier ce projet de loi renvoyé à la commission des travaux par le Grand Conseil le 25 juin 2020. Que M<sup>me</sup> Garance Sallin qui a assuré la rédaction des procès-verbaux, soit remerciée pour sa précieuse collaboration. Ont assisté à la séance du 8 septembre 2020 MM. Thomas Humbert, responsable du budget investissements, département des finances, et Stefano Gorgone, secrétaire scientifique ; qu'ils soient également remerciés pour leur soutien attentif au suivi des travaux de la commission.

**Présentation du projet de loi 12724 par MM. Laurent Séchaud, chef de projet, et Sandro Simioni, directeur, direction des constructions, office cantonal des bâtiments(OCBA), département des infrastructures (DI), ainsi que par MM. Arnaud Perrier, directeur médical, et Pierre Anet, chef du service études et constructions, HUG**

Lors de la séance du 8 septembre 2020, M. Pierre Adnet souligne que les HUG ont un grand projet « activités chirurgicales à 10 ans » (AC10), qui a commencé avec le bâtiment BDL2 Gustave Julliard, s'est poursuivi avec le projet GIBOR en 2019, avec des zones mixtes (rénovation de locaux

annexes), puis avec l'extension des blocs opératoires Opéra (EXTOP) et enfin, avec le projet HYBOU, soit la rénovation de 3 salles d'opération et la création de 2 salles multimodale, qui fait l'objet du présent projet de loi.

Le projet Julliard a permis aux HUG de disposer de 6 nouvelles salles d'opérations, tout en fermant les 4 anciennes salles du bloc d'urgence qui étaient complètement désuètes. Le projet GIBOR est une nouvelle salle de neurochirurgie qui permet d'avoir un IRM embarqué. En fin 2020, le projet EXTOP va permettre quant à lui la création de 5 nouvelles salles d'opération pour créer un pôle de compétence spécialisé en orthopédie. M. Adnet rappelle à cet égard les lois qui correspondent à ces projets et qui ont été votées, à savoir : en 2017, la L 10703 pour le projet Julliard et en 2018 et 2019, la L 11957 (crédit de renouvellement) pour des ouvrages d'entretien et de maintenance et d'amélioration des conditions de travail. En 2019, le projet GIBOR a été financé par différentes sources : un crédit d'ouvrage (L 10865), des fonds propres et un crédit de renouvellement. En 2020, le projet EXTOP est financé par des fonds propres des HUG. En 2023 sont prévues les salles du projet HYBOU (hybride – bloc opératoire d'urgence) ; le Grand Conseil est sollicité pour 20 mio. En parallèle, un crédit de renouvellement sera utilisé pour associer à ce projet une partie technique. Le projet AC10 représente donc plus de 60 millions qui sont investis par l'Etat pour avoir en 2025 une activité chirurgicale complètement revue et corrigée.

M. Perrier explique que, comme certains blocs obsolètes vont être fermés, les HUG disposeront toujours de 25 salles après la réalisation des travaux. Toutefois, le projet de création d'un centre de chirurgie ambulatoire avec plusieurs salles d'opération fera qu'une grande partie de l'activité ambulatoire sera délocalisée à Beau-Séjour. Les objectifs du projet sont de prévenir les risques liés à l'obsolescence et de rénover trois salles d'opérations en lien direct avec les salles de déchocage du service des urgences. Un seul ascenseur fera le lien entre les blocs, ce qui constitue un gros plus pour la prise en charge des patients. Les autres objectifs sont de construire deux salles d'opération multimodales, de rénover des locaux annexes et d'adapter les infrastructures et l'organisation à l'utilisation des nouvelles technologies. Cela va permettre de regrouper les urgences vitales. Les deux secteurs avec le plus d'urgences de ce type sont la chirurgie cardiovasculaire et la neurochirurgie. Un pôle de compétences pour ces interventions chirurgicales hautement spécialisées, aussi bien conventionnelles qu'en urgence, sera ainsi créé. Il s'agit également de regrouper les activités d'urgences vitales dans un environnement adapté (proximité du plateau technique de cardiologie et de l'IRM per opératoire).

Une salle multimodale atteint un niveau de technicité important : l'imagerie au bloc opératoire permet d'obtenir des examens radiologiques (angiographie, examen des vaisseaux). Cela est très important pour le traitement des anévrismes cérébraux, de l'aorte, des gros vaisseaux, ainsi que pour la chirurgie cardiaque. Cette angiographie pourra être vue avant l'intervention, au cours de l'intervention et après, sans avoir à déplacer le patient. Cela permet de mélanger l'interventionnel (endovasculaire et chirurgical en même temps) et une grande participation des radiologues et des TRM (techniciens en radiologie médicale). Il sera ainsi possible de pouvoir mieux organiser les métiers qui travaillent ensemble, de développer des équipes cohérentes, d'avoir une meilleure ergonomie et de mutualiser des moyens. Ces salles peuvent bien entendu être utilisées comme des salles conventionnelles. Enfin, ce projet permettra de revoir les processus logistiques et de travailler sur les flux.

M. Adnet relève l'organisation spatiale du projet : les deux salles multimodales sur le haut du plan (cf. *Annexe 1, Présentation du projet de loi 12724 par les HUG*, p. 12), les trois salles conventionnelles en dessous, avec l'ascenseur qui viendra directement des urgences. D'autres salles interventionnelles seront déplacées et mises un peu plus loin. Au niveau du planning, le service études et constructions a travaillé en interne pour limiter les coûts d'études préliminaires. Il est prévu de démarrer le chantier au milieu de l'année 2021. Actuellement, la rénovation des urgences, qui pourrait être concomitante aux travaux du projet HYBOU, est en cours. Comme l'un se situe au-dessus de l'autre, cela permettrait de limiter les nuisances et de tout réaliser en une seule fois. L'ouverture projetée du site est prévue pour juillet 2023 ; il y a un décalage par rapport à l'*Exposé des motifs* puisque le projet de loi a été déposé fin 2019 et qu'il était alors prévu de démarrer en 2020.

### ***Questions des député-e-s***

Un député relève que dans l'*Exposé des motifs* « les charges salariales (CFC 589), et autres frais d'équipement mobiles (CFC 9) ne font pas partie de ce rapport d'analyse technico-économique » et demande des éclaircissements. Il cite un extrait de la page 19, à savoir : « les charges et revenus de fonctionnement liés et induits de ce projet sont inscrits au budget de fonctionnement dès 2020 » et demande si cela répond à sa question précédente.

M. Perrier explique que, concernant les charges en personnel, c'est un transfert d'activité, mais il faut compter l'assistance radiologique plus importante ; il faut un chirurgien et 1.5 TRM pour faire fonctionner ces salles. Pour le reste du personnel du bloc, ce sont ceux qui travaillent déjà sur place.

Ce même député s'interroge sur le montant de 1.39 million (intérêts de la dette et amortissement) mentionné en page 20 au projet de loi. M. Humbert répond que c'est l'amortissement d'investissement sur une durée de 20 ans pour l'infrastructure et 10 ans pour le matériel, ainsi que le coût d'intérêt que cela représente pour l'Etat de verser cette subvention. Ce député comprend qu'il n'y aura pas d'augmentation de postes. M. Humbert souligne que ce n'est en tout cas pas annoncé dans l'*Exposé des motifs*.

Un second député s'étonne des montants si élevés (15 000 F/m<sup>2</sup> pour les salles d'opération et 5500 F/m<sup>2</sup> pour les locaux annexes) et se demande ce qui les justifie, sachant que ce ne sont que des réaménagements. M. Adnet souligne qu'il s'agit d'une rénovation lourde : l'ensemble des installations techniques va être complètement rénové (ventilation, gaz médicaux, alimentations électriques conformes aux normes...). 15000 F/m<sup>2</sup> représente un montant important, mais usuel pour une salle d'opération. Pour les locaux annexes (vestiaires et autres), 5500 F/m<sup>2</sup> est aussi le prix constaté généralement pour les rénovations lourdes. Dans le projet est intégré le renforcement de la structure EI90. Le marché a été sondé en demandant le prix à des entreprises de la place qui ont conforté le projet dans les prix fixés. Il faut une très haute sophistication pour répondre à la demande des salles multimodales et des salles d'opération conventionnelles avec des flux laminaires.

Ce même député demande si les HUG comptent des architectes internes à l'institution. Ce à quoi M. Adnet répond par l'affirmative ; lui-même est leur chef de service. Ils ont réalisé l'avant-projet et le projet : ils ont fait des plans et ont vérifié les prix. Il y a des cloisons particulières dans les salles d'opération pour intégrer la technique, qui coûtent plus cher que les standards en logement. Pour les éléments de renfort structurel, ils ont revérifié les prix d'approche avec un ingénieur civil externe. L'ascenseur de liaison va être remplacé ; l'actuel fait 2000 kg et ne permet pas de transporter les patients lourdement équipés. Ils ont là aussi sondé le marché pour vérifier les prix. Ils assument le risque d'avoir une subvention de 20 millions : moins serait dangereux, plus serait inutile.

M. Simioni précise qu'un économiste de la construction de l'OCBA a analysé ces coûts et les a validés. L'économiste les a comparés à la moyenne des prix au m<sup>2</sup> des hôpitaux suisses. Ce même député souhaiterait obtenir cette comparaison. Si ces montants comprenaient le matériel, il comprendrait un prix si élevé, mais là, cela lui paraît étonnant de multiplier par trois les montants habituels, malgré la technicité. M. Simioni précise que c'est la partie la plus chère de l'hôpital. M. Séchaud ajoute quant à lui que c'est assez lourd au niveau de la ventilation et que l'électricité nécessite trois

alimentations différentes. Il faut aussi respecter les normes au niveau des distributions électriques et des gaz. Au niveau des infrastructures, même sans l'équipement, ce sont des travaux très lourds. M. Adnet ajoute que le plus gros poste concerne la ventilation. C'est une part très importante d'une salle d'opération. Il invite la commission à venir visiter le projet EXTOP pour voir la technicité d'une salle d'opération. Rien qu'un plafond coûte 100 000 F en moyenne.

Une députée demande le nombre de patients pouvant être traités par le projet HYBOU a été estimé et quelle capacité supplémentaire cela apporterait. M. Perrier souligne que le projet concerne pour chacune des deux salles environ 400 patients par année. La réflexion quant à la possibilité de faire une seule salle a été menée, mais cela aurait été trop contraint. Cela dépend aussi de la démographie : selon les scénarios prévus, la démographie va augmenter et il y aura un vieillissement de la population. Au début, il n'y aura qu'une salle ou une salle et demie occupée, mais après 10 ou 15 ans, les deux seront nécessaires. Pendant la période transitoire, ces salles pourront être utilisées comme salles d'appoint. Elles permettent une nette amélioration en termes d'accueil et de traitement des patients.

Une autre députée se montre également interpellée par le montant de 15 000 F/m<sup>2</sup> et s'interroge sur les critères qui permettent de déclarer qu'un bloc opératoire est obsolète, car il convient, selon elle, de savoir si cette technologie est nécessaire ou s'il s'agit de suivre la mode. Concernant le planning, elle se demande pourquoi les phases ne s'enchaînent pas directement plutôt que d'attendre deux ans. M. Perrier répond que les salles Opéra auront 30 ans en 2025, alors qu'elles étaient les plus récentes avant la construction de l'espace Julliard. Concernant la technologie, il s'agit toujours de trouver un équilibre entre l'affection des professionnels pour avoir le dernier équipement de pointe et une politique trop conservatrice en termes de suivi de la technologie qui pourrait générer un retard dans ce qui peut être offert aux patients. M. Adnet ajoute que les salles Opéra ne sont pas du tout digitalisées. Elles ont un vieux câblage qui fait qu'une image qui vient de la radiologie ne peut pas être diffusée en même temps que le chirurgien opère. Or, l'imagerie est révolutionnaire pour la chirurgie et permet une intervention beaucoup plus précise ; cela diminue ainsi les risques de rechute. Il est de leur devoir de freiner au maximum la course absolue à la technologie, mais sans se priver d'une technologie essentielle.

Cette même députée aimerait savoir ce qu'il advient des anciennes machines. M. Adnet informe que tous les anciens équipements aux HUG sont examinés afin de savoir s'ils peuvent encore fonctionner et qu'ils sont envoyés le cas échéant à des pays qui n'ont pas les moyens d'avoir un outil

médical aussi performant que la Suisse. Il revient par ailleurs sur la question du délai par rapport à 2025 et souligne la contrainte du plan décennal d'investissement et son respect. Les HUG ne peuvent pas se permettre d'aller plus vite et de dépasser l'enveloppe.

Un autre député relève que le projet de loi fait référence à la société AIASWISS SA et à un « rapport V01 » ; il souhaiterait en savoir plus. M. Adnet mentionne qu'AIASWISS est un des leaders européens de la construction hospitalière. Ce bureau a réalisé une analyse du bâtiment pour AC10 et a conforté les prix d'approche, sur la base d'un ratio benchmarké avec leurs propres ratios et les ratios suisses. Il suppose que l'économiste a repris ce rapport, qui était initialement un peu plus ambitieux (30 millions). Finalement, les montants ont été réduits.

Concernant les différents modes de financement des HUG, M. Adnet souligne également qu'il y a les projets de loi de crédit d'étude et de crédit d'ouvrage votés par le Grand Conseil portant sur les ouvrages qui sont propriétés de l'Etat de Genève. Il y a des bâtiments dont les HUG sont complètement propriétaires depuis début 2020 ; c'est pourquoi ils ont recours aux crédits de subvention. De plus, de par leur activité, ils ont la capacité de générer des fonds propres pour mener des projets, ou ont également la possibilité de l'emprunt sur des projets pour lesquels ils attendent un retour rapide en fonctionnement. Ils l'ont fait pour le bâtiment des laboratoires en 2015 et une cuisine à Belle-Idée, ce qui a permis de réaliser des économies. Aujourd'hui, ils ne peuvent pas assumer seuls les grands projets, raison pour laquelle le Grand Conseil est sollicité.

Un député rappelle pour sa part que les coûts sont très différents en milieu hospitalier. Il faut travailler dans un bâtiment exploité, avec un système normatif excessivement complexe. Aujourd'hui, avec Swissmed, une entreprise doit avoir une certification complète pour travailler sur un hôpital. Seules une ou deux entreprises suisses sont capables de faire ce genre d'interventions ; ce système normatif entraîne des surcoûts et il n'y pas de véritable concurrence. Le montant de 15 000 F/m<sup>2</sup> est très élevé, mais si on prend en compte tous les paramètres, cela se comprend.

Un autre député s'interroge sur l'acquisition de ce matériel lourd et le rapport un peu conflictuel qu'il y a eu avec les cliniques privées, ainsi que sur une stratégie de mutualisation, avec une partie du secteur qui irait au CHUV et une autre aux cliniques privées. Selon lui, ce choix stratégique va fortement influencer le fonctionnement de ces salles. Par ailleurs, il demande ce qu'est l'automatisation des pharmacies. M. Perrier souligne que l'automatisation des pharmacies est un autre projet : c'est le fait d'avoir dans les unités de soins des armoires à pharmacie partiellement automatisées, ce

qui augmente la sécurité et facilite la gestion des stocks. La question sur la stratégie est quant à elle très importante. Concernant la rivalité avec les cliniques privées, la période de crise du Covid a montré que les différents acteurs pouvaient travailler ensemble, mais il est vrai qu'il y a une compétition pour la médecine la plus hautement spécialisée. Cette médecine bénéficie clairement d'avoir des hauts volumes de patients qui sont traités au même endroit par des équipes qui ont l'habitude de les prendre en charge et qui concernent toute la chaîne de soins. Leur stratégie est de tout faire pour conserver un volume élevé de patients qui ont besoin de cette technicité. Il est important de conserver et regrouper les patients qui ont besoin de salles hautement techniques. Pour ce qui est de l'évolution des chiffres, cela va quand même faire une différence, car les HUG vont délocaliser la chirurgie ambulatoire qui prend beaucoup de place. Ils espèrent que cela va leur permettre de raccourcir la vacation, c'est-à-dire la durée pendant laquelle le bloc opératoire est ouvert. Aujourd'hui, il y a des vacations de 10 heures, qui nécessitent deux équipes. Ils visent des vacations de 8 heures, qui peuvent être gérées par une seule.

Ce même député relève que le problème encore est que l'on peut s'orienter vers un autre établissement en raison d'un délai de traitement trop lent. M. Perrier souligne que leurs délais sont comparables à ceux des cliniques. Cependant, la capacité n'est pas augmentée, ils risquent de se rallonger. Il mentionne aussi une stratégie de partage avec le privé pour les opérations plus habituelles, par exemple pour les prothèses de hanche ou de genou. Les cliniques prennent en charge une partie des patients qui doivent remplacer leur prothèse, mais les HUG conservent un volume suffisant pour former les chirurgiens.

Ce député demande encore si ces nouvelles salles vont permettre de développer la médecine du sport. M. Perrier répond par la négative. En revanche, les cinq salles d'EXTOP seront consacrées essentiellement à la chirurgie orthopédique, avec un matériel totalement à jour notamment pour les interventions qui concernent les sportifs.

Un autre député demande si toutes les interventions qui sont actuellement dans la salle GIBOR iront en salle hybride. M. Perrier répond par la négative. La salle GIBOR a des interventions particulières : l'IRM est extrêmement utile pour la chirurgie des tumeurs cérébrales, car il faut enlever le maximum de tissu tumoral en essayant de toucher le moins possible de tissu sain. Avant, il y avait une imagerie préopératoire, puis postopératoire, qui nécessitait de déplacer le patient. Maintenant, avec GIBOR, il n'y a pas besoin de déplacer le patient et s'il faut compléter l'intervention, cela peut

être fait rapidement. Pour le vasculaire, c'est très peu performant, car l'IRM prend beaucoup de temps. Ce sont deux types de chirurgie différents.

Ce même député demande enfin combien il y a de temps entre la transformation des urgences et la réalisation des nouvelles salles. M. Adnet relève que les travaux au niveau des urgences démarrent début 2021 et vont durer un an. Les HUG aimeraient bénéficier de six mois de travaux lourds (démolition, etc.) pour l'autre projet, afin d'éviter qu'il y ait des nuisances pendant que les urgences sont en service.

### **Poursuite des travaux**

La commission des travaux décide de procéder à la visite d'EXTOP. Pour certains députés, la visite constitue un préalable à toute décision, alors que pour la majorité de la commission, il serait possible d'entrer en matière sur le projet de loi et de maintenir la visite sur place. Afin de donner un maximum de soutien en vue de l'acceptation du projet de loi, la commission procédera à la visite qui sera suivie du vote de la commission. Celle-ci aura finalement lieu le 6 octobre 2020.

### **Visite des salles d'opération**

La commission s'est rendue aux HUG pour une visite sur place des salles d'opération ; elle a pu bénéficier de la présence et des apports de MM. Perrier et Adnet, ainsi que de ceux de MM. Mathieu, directeur des finances et Hervé Jacquemoud, chef de service d'ingénierie biomédicale, et M<sup>me</sup> Virginie Millart, cheffe de projet Activités Chirurgicales à 10 ans (AC10), HUG.

M. Adnet rappelle pour la visite le projet EXTOP portant sur l'extension des salles Opéra des HUG. Celle-ci a coûté 15.6 mio et se compose de 5 nouvelles salles dédiées à l'orthopédie. Elle permet d'illustrer ce qu'est une salle d'opération du XXI<sup>e</sup> siècle. La suite de la visite amènera la commission sur le lieu où devraient se trouver les futures salles du projet HYBOU, objet du présent projet de loi : il s'agit actuellement d'un bloc datant des années 60, ce qui permettra de constater la différence entre l'état et la technicité des deux blocs, ainsi que l'illustre le besoin de nouvelles salles pour la cardiologie et la neurochirurgie.

Il précise par ailleurs qu'une erreur s'est glissée dans le benchmark qu'il a transmis à la commission (cf. *Annexe 2 : Comparatif de projets de bloc opératoire*) ; au niveau des équipements structurants, il s'agit bien de 1.25 mio et non du chiffre indiqué. Avec les travaux à 18.75 mio, le total s'élèverait à 20 mio.



Concernant nombre de collaborateurs-trices aux HUG, M. Adnet souligne qu'il y a environ 7 000 collaborateurs sur ce site et 12 500 sur le total des HUG. Il précise qu'un poste de 8h correspond à 6 ETP, ce qui fait que sur ces 7 000 collaborateurs, il y en a entre 1000 et 1300 en simultané sur le site.

### ***Sas d'anesthésie***

M. Adnet explique la technicité liée aux gaz médicaux. Il faut des soudeurs spécialisés, dont l'installation n'est possible que par trois sociétés homologuées en Suisse, en raison des nouvelles normes.

### ***Salle d'opération EXTOP***

M. Adnet rappelle que le projet HYBOU comporte 2 salles hybrides et 3 salles conventionnelles ; la salle d'opération conventionnelle fait environ 50 m<sup>2</sup> et a un plafond à flux laminaire qui permet une filtration absolue de l'air. Elle comporte également un certain nombre d'équipements structurants, avec différents bras et des écrans. Ainsi, pendant l'opération, toutes les informations du patient sont intégrées dans la salle en simultané et apparaissent sur les écrans. Cela permet au chirurgien d'être accompagné pendant son intervention. C'est le standard actuel pour toute salle d'opération en Suisse.

M. Jacquemoud ajoute que des caméras filment le champ opératoire, qui est diffusé pour le corps infirmier et les autres collaborateurs, afin qu'ils ne viennent pas directement sur le champ opératoire pour observer l'intervention. Les différents bras permettent d'éviter d'avoir à se raccorder aux murs.

M. Perrier clarifie la notion de flux laminaire : un flux d'air continu chasse les résidus de l'air hors du champ. Les standards à cet égard sont très élevés en Suisse, et c'est un facteur de surcoût important.

M. Adnet précise qu'un peu d'air neuf est amené, mais qu'il y a majoritairement de l'air brassé. Il n'y a pas de filtration UV. Enfin, le fait de répondre aux normes coûte cher, mais il y a aussi les différents doublons qu'ils doivent avoir pour faire face à une éventuelle panne.

Concernant l'existence d'un standard au mètre carré et le nombre de personnes en moyenne se trouvant dans une salle d'opération, M. Adnet mentionne qu'il y a un besoin minimum de 40 m<sup>2</sup> pour une salle d'opération. En moyenne, il y a 6 à 7 personnes dans une salle pendant une intervention. Cependant, comme il s'agit d'un hôpital universitaire, il y a aussi une mission de formation. Ainsi, il y a généralement 9 personnes dans la salle. M. Perrier précise également que les équipements avec un tel niveau technique nécessitent beaucoup de place. M. Jacquemoud souligne que toute intervention de spécialité, comme ici l'orthopédie, ou la neurochirurgie pour

HYBOU, nécessite beaucoup d'équipements et ainsi beaucoup de place. C'est notamment pour cela que cette salle fait 50 m<sup>2</sup>.

Concernant le prix au mètre carré, M. Adnet relève qu'il s'élève à 11 000 F/m<sup>2</sup> pour le bloc opératoire et à 6 000 F/m<sup>2</sup> pour les locaux à l'étage (bureaux, salles de travail et de repos). Il précise qu'en plus de ces salles, il faut construire également des surfaces techniques supplémentaires (amener de l'air neuf, alimentation électrique...). M. Jacquemoud rappelle qu'il faut une hauteur sous plafond élevée, ainsi qu'une forte résistance du sol pour supporter les équipements. De plus, les murs doivent être plombés en raison de la radioscopie réalisée dans les salles. M<sup>me</sup> Millart souligne enfin qu'EXTOP s'inscrit dans le cadre d'AC10. La stratégie est de se réorganiser et de rassembler les spécialités.

Les marchés publics sont appliqués ; concernant la problématique de la concurrence, M. Adnet relève que, pour le flux laminaire, il y a une certaine concurrence sur le marché européen, mais que les normes suisses sont très élevées. Ainsi, il y a peu de concurrence en Suisse. Le plafond coûte environ 100 000 F/pièce ; en suivant d'autres normes, une économie de 50 000 F pourrait être réalisée, mais ce serait prendre un risque en termes d'hygiène.

Concernant l'adoption du nouveau matériel, M<sup>me</sup> Millart souligne le déploiement progressif. Les travaux finissent le 15 novembre ; dès lors, un temps de formation pour les chirurgiens et collaborateurs aura lieu jusqu'à la mi-janvier. Par ailleurs, le chirurgien n'a pas besoin de maîtriser chaque outil de la pièce ; d'autres personnes spécialistes sont en charge de cela.

Concernant l'élaboration du projet lui-même, M<sup>me</sup> Millart rappelle que les réflexions pour une salle pour accueillir cette spécialité ont débuté en 2016, suivant la logique du projet AC10. Il faut donc compter 5 ans pour que cela aboutisse. M. Perrier ajoute que la stratégie de rassembler les spécialités permet de retrouver l'esprit de plus petites équipes. Avec EXTOP, les chirurgiens vont travailler avec des équipes qui se connaissent, ce qui est avantageux sur le plan professionnel et sur le plan humain. Le projet HYBOU le permettra également.

### ***Salles de repos et de travail***

M. Adnet explique qu'à l'étage d'EXTOP, se trouvent différents bureaux et salles pour le personnel. Une grande salle de repos permet d'accueillir les collaborateurs d'Opéra et d'EXTOP, soit environ 200 personnes pour 13 salles d'opération. Une salle de travail permet par ailleurs aux médecins de rédiger des comptes rendus après les opérations. Ici, les standards de construction sont plus faibles, mais l'air doit tout de même être filtré, car les médecins restent en tenue de bloc.

Concernant le prix de 6 000 F/m<sup>2</sup>, M<sup>me</sup> Millart souligne que c'est l'équipe du projet qui gère l'enveloppe du budget. M. Adnet ajoute qu'eux-mêmes ont été les gardiens du budget. La seule contrainte porte sur la ventilation. Pour les murs et le sol, des choix simples ont été opérés ; ils se doivent cependant d'avoir des dalles au sol, ce qui est mieux pour la maintenance et entraîne un léger surcoût. Ils ont fait un appel d'offres marché public et ont eu recours à une entreprise totale. L'équipe des HUG a été très attentive tout au long du chantier. Ils ont par ailleurs dû faire un avenant de 300 000 F, sur 14.5 mio au total. Globalement, cela s'est bien déroulé, bien que cela nécessite beaucoup d'énergie. Les HUG ont une équipe de 11 architectes et de 10 ingénieurs. Ce sont eux qui ont fait le cahier des charges. M<sup>me</sup> Millart mentionne qu'il y a également eu un gros travail en amont pour connaître les besoins des usagers, avant l'appel d'offres.

Concernant les prestations qui auraient été supprimées, M. Anet relève qu'il y a eu un travail de propositions de variantes économiques de la part de l'entreprise. L'architecte associé (Burckhardt+Partner) a proposé des fenêtres en PVC blanc. Au total, l'entreprise a permis de trouver 150 000 à 200 000 F d'économie. M. Perrier précise qu'en tant que mandant du projet, il doit aussi faire en sorte que ses collègues aient des prétentions raisonnables. Cela a permis de réaliser les travaux à un prix raisonnable et sans surenchère.

Il est aussi mentionné que l'entreprise totale est Losinger Marazzi.

Concernant l'extension projetée, M. Adnet souligne qu'il y a une partie d'existant et une partie totalement neuve. Il précise par ailleurs que la rénovation coûte globalement aussi cher, voire plus cher, que la construction.

Un député s'étonne qu'il y ait des fenêtres en PVC dans un hôpital. En cas d'incendie, le PVC produit du PCB. M. Adnet note cette remarque et la fera parvenir à ses équipes.

#### ***Ancienne salle d'opération (futur lieu HYBOU)***

M. Adnet explique que cette salle date de 1969-1970. Le principe de ventilation est déjà en flux laminaire, mais le dispositif est moins confortable que dans les salles EXTOP. Les équipements de la salle sont à bout de souffle. Les réseaux sanitaires du plafond connaissent des fuites d'eau qui ont lieu pendant les opérations. Dans le cadre des travaux, tout va être démoli. Le projet est actuellement au stade de la procédure d'autorisation de construire, autorisation espérée pour le début d'année prochaine, pour démarrer les travaux en automne 2021. Il y a actuellement 7 salles anciennes ; 5 seront reconstruites à la place. Pour les trois salles conventionnelles, la technologie sera la même que pour les salles EXTOP. Les deux salles multimodales sont

deux fois plus grandes et comportent un équipement d'imagerie. Ces salles seront dédiées à la cardiologie et à la neurochirurgie.

M<sup>me</sup> Millart ajoute que le début du travail sur ce projet remonte à 2017. Ont été évalués les domaines d'urgences dans lesquels il y avait le plus d'interventions et la cardiologie et la neurochirurgie ont été rassemblées, avec une connexion au service des urgences. Ces domaines nécessitent une intervention très rapide.

## Délibération

La commission des travaux passe au vote du présent projet de loi.

### *Vote en premier débat*

Le président met aux voix l'entrée en matière du PL 12724. **L'entrée en matière est acceptée par 15 voix, soit à l'unanimité des présent-e-s.**

Oui : 15 (1 EAG, 3 S, 2 Ve, 2 PDC, 4 PLR, 1 UDC, 2 MCG)

Non : -

Abstentions : -

### *Vote en deuxième débat*

Le président met aux voix l'Art. 1 *Crédit d'investissement* :

**Pas d'opposition, l'art. 1 est adopté.**

Le président met aux voix l'Art. 2 *Planification financière* :

**Pas d'opposition, l'art. 2 est adopté.**

Le président met aux voix l'Art. 3 *Subvention d'investissement accordée* :

**Pas d'opposition, l'art. 3 est adopté.**

Le président met aux voix l'Art. 4 *Amortissement* :

**Pas d'opposition, l'art. 4 est adopté.**

Le président met aux voix l'Art. 5 *But* :

**Pas d'opposition, l'art. 5 est adopté.**

Le président met aux voix l'Art. 6 *Durée* :

**Pas d'opposition, l'art. 6 est adopté.**

Le président met aux voix l'Art. 7 *Aliénation du bien* :

**Pas d'opposition, l'art. 7 est adopté.**

Le président met aux voix l'Art. 8 *Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat* :

**Pas d'opposition, l'art. 8 est adopté.**

Le président met aux voix l'Art. 9 *Modification à une autre loi* :

**Pas d'opposition, l'art. 9 est adopté.**

*Vote en troisième débat*

Le président met aux voix le PL 12724 dans son ensemble.

**Le PL 12724 est adopté par 15 voix, soit à l'unanimité des présent-e-s.**

Oui : 15 (1 EAG, 3 S, 2 Ve, 2 PDC, 4 PLR, 1 UDC, 2 MCG)

Non : -

Abstentions : -

## **Projet de loi (12724-A)**

**ouvrant un crédit de 20 000 000 francs au titre de subvention d'investissement au bénéfice des Hôpitaux universitaires de Genève pour la rénovation de 3 salles d'opérations et la création de 2 salles d'opérations multimodales**

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

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

Un crédit global fixe de 20 000 000 francs (y compris TVA et renchérissement) est ouvert au Conseil d'Etat au titre de subvention cantonale d'investissement au bénéfice des Hôpitaux universitaires de Genève pour la rénovation de 3 salles d'opérations et la création de 2 salles d'opérations multimodales.

### **Art. 2 Planification financière**

<sup>1</sup> Ce crédit d'investissement est ouvert dès 2020. Il est inscrit sous la politique publique K – Santé (rubrique 0616 5640).

<sup>2</sup> L'exécution de ce crédit est suivie au travers d'un numéro de projet correspondant au numéro de la présente loi.

### **Art. 3 Subvention d'investissement accordée**

La subvention d'investissement accordée dans le cadre de ce crédit d'investissement s'élève à 20 000 000 francs.

### **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**

Ce crédit d'investissement doit permettre la rénovation de 3 salles d'opérations conventionnelles et la création de 2 salles d'opérations multimodales (hybrides), ainsi que tous les locaux annexes associés, par les Hôpitaux universitaires de Genève.

**Art. 6**      **Durée**

La disponibilité du crédit d'investissement s'éteint 24 mois après la mise en service de l'ouvrage.

**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**

La présente loi est soumise aux dispositions de la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat, du 4 octobre 2013.

**Art. 9**      **Modifications à une autre loi**

La loi accordant une indemnité annuelle de fonctionnement et d'investissement aux Hôpitaux universitaires de Genève pour les années 2016 à 2019 (11957), du 2 juin 2017, est modifiée comme suit :

**Art. 23, al. 2 (nouveau)**

<sup>2</sup> La disponibilité du crédit d'ouvrage relatif au développement des équipements d'imagerie aux blocs opératoires (13 000 000 francs), prévue à l'article 18, alinéa 1, est prorogée jusqu'à fin 2024.

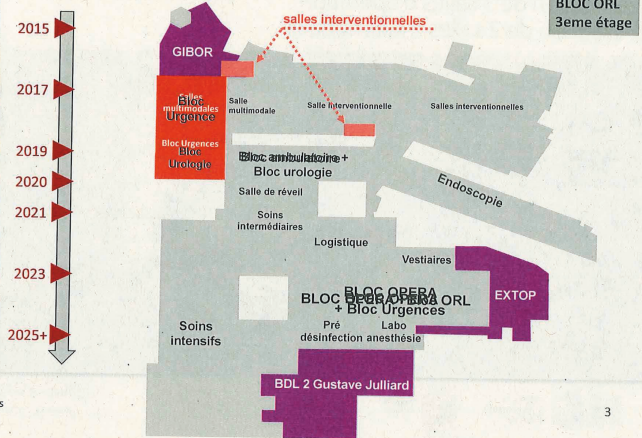






**HUG** Hôpitaux  
Universitaires  
Genève

## BLOCS CENTRAUX



## Activités Chirurgicales à 10 ans / INVESTISSEMENT

MCHF	Mise en service	Projet	Financement	Loi	MCHF
PHASE 1	2017	BDL 2 Gustave Julliard 6 salles d'opération	Crédit d'ouvrage	L 10703	<i>Cf. budget BDL2</i>
	2018	Réaménagement des zones mixtes 1 (vestiaires, stockage matériel opératoire, délocalisation salles de réunion)	Crédit de renouvellement	L 11957	0.3
	2019	Réaménagement des zones mixtes 2 (redimensionnement zone de pré désinfection, stockage instrumentation)	Crédit de renouvellement	L 11957	1.8
	2019	GIBOR 1 salle d'opération, 1 IRM, 1 salle interventionnelle	Crédit d'ouvrage	L 10865	5.0
			Fonds propres HUG	-	9.1
2020	EXTOP 5 salles d'opération	Crédit de renouvellement	L 11957	0.75	
PHASE 2	2022-23	Hy BOU Travaux de rénovation de 3 salles conventionnelles et construction de deux salles d'opérations multimodales (hybrides)	Crédit d'ouvrage	En attente PL	20.0
			Crédits renouvellement	-	1.2
PHASE 3	2025+	Equipements OPERA_BOCHA Rénovation	Crédit d'imagerie	-	7.0
			A Evaluer	-	-
				TOTAL	60.65

**HUG** Hôpitaux  
Universitaires  
Genève

COMMISSION DES TRAVAUX  
PL12724 – Présentation du 08.09.2020



## OBJECTIFS

### INFRASTRUCTURES

- ▶ Prévenir des risques liés à l'obsolescence du bloc opératoire des urgences (46 ans)
- ▶ Rénover 3 salles d'opération en lien direct avec les salles de déchocage du service des urgences
- ▶ Construire 2 salles d'opération multimodales (combinaison entre imagerie en temps réel et chirurgie)
- ▶ Rénover des locaux annexes au fonctionnement du bloc
- ▶ Adapter les infrastructures et les organisations en regard des évolutions technologiques nécessaires

### ORGANISATION

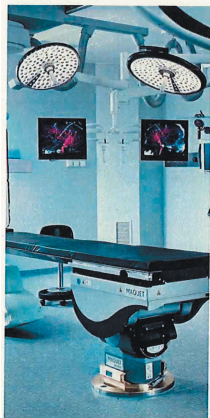
- ▶ Regrouper les activités d'urgences vitales et le type d'activité le plus concerné (cardiovasculaire et neurochirurgie)
- ▶ Rationaliser et optimiser le processus de prise en charge des patients pour des soins d'urgence vitale dans un environnement et un emplacement géographique proche du pôle de compétences d'Imagerie (radiologie et TRM)



## GAINS ATTENDUS 1/3

### Optimisation de la qualité et sécurité des prises en charge au profit de la population Genevoise et alentours

- ▶ Création d'un pôle de compétence pour des interventions chirurgicales hautement spécialisées et conventionnelles (secteur cardiovasculaire et neurochirurgical)
- ▶ Regroupement d'activités d'urgences vitales dans un environnement adapté (proximité du plateau technique de cardiologie et de l'IRM per opératoire)
- ▶ Centralisation de deux activités à fort taux d'urgence vitale : neurochirurgie et cardiovasculaire
- ▶ Gain de temps dans les prises en charge de par la proximité des salles de déchocages de l'étage 0, pour réduction des complications



## GAINS ATTENDUS 2/3

### Salles multimodales - Suivi de l'évolution technologique et thérapeutique

- ▶ Salle d'opération permettant la pratique de plusieurs types d'interventions chez un même patient
- ▶ Gestes opératoires plus précis grâce à l'imagerie en temps réel limitant les complications post opératoires et les ré-interventions
- ▶ Équipement de radiologie installé dans un environnement de bloc
- ▶ Intervention conjointe de plusieurs équipes
  - Facilite le recours à la chirurgie en cas d'urgence
  - Facilite l'accès à une imagerie de haute qualité
  - Facilite et favorise l'émergence de nouvelles pratiques grâce à la synergie des compétences
- ▶ Contrôle radiologique sur place limitant les déplacements des patients



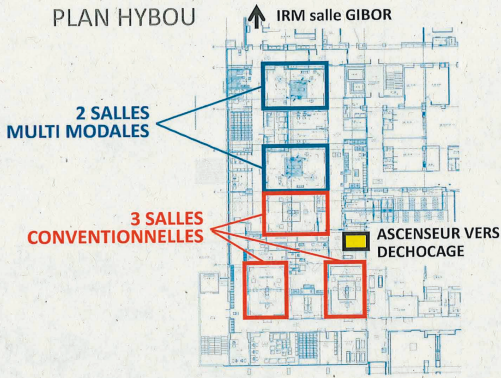
## GAINS ATTENDUS 3/3

### Accroissement de l'efficacité à travers une rationalisation

- ▶ Rassemblement de compétences et cohésion des équipes hautement spécialisées pour des prises en charge complexes (team work)
- ▶ Optimisation de l'ergonomie
- ▶ Mutualisation des moyens en ressources humaines par rapprochement de site déjà déployé (GIBOR)
- ▶ Processus logistiques réorganisés (réduction des stocks, etc.) pour une rationalisation des organisations, matériels standards mutualisés.
- ▶ Canalisation des différents flux selon le type de pathologie des patients (chirurgie hybride/chirurgie conventionnelle)

### Prévention des risques liés à l'obsolescence de certains blocs

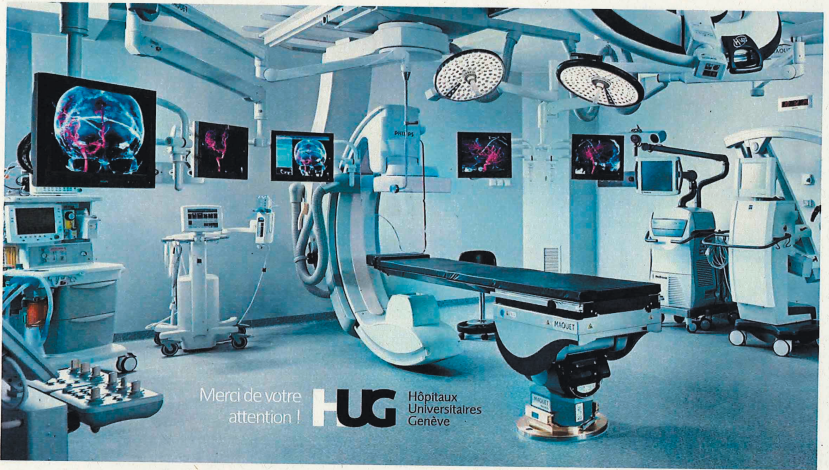
- ▶ Restructuration immobilière pour préserver une continuité de prestation en soins de qualité et en sécurité



### PLANIFICATION

	2020				2021				2022				2023																			
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J		
Demande Autorisation de Construire																																
Etudes architecturales et techniques																																
Appels d'Offres																																
Travaux HyBOU																																
Travaux salle 13																																
Travaux étape 5 PRRU																																
Mises en service																																

- ▶ L'Autorisation de Construire en cours d'instruction et en attente d'obtention « en force »
- ▶ Les études architecturales et techniques (fiches locaux et plans 6 faces) prévues dès septembre et jusqu'à la fin d'année
- ▶ Les Appels d'Offres prévus au début 2021
- ▶ Le début des travaux HyBOU dès avril 2021
  
- ▶ Coordination avec le chantier des urgences (PRRU) telle que prévue actuellement avec le décalage prévisible.
- ▶ Ouverture projetée complète du site au 16 juillet 2023.



## Résultat structurel AC10

## Evolution Plateau Opérateur Bloc centraux et ORL

	2015	2018	2019	2020-23	2024	2025
<b>OPERA</b> Construit il y a 27 ans	8	8	8	8	8	8
<b>BDL2 - Julliard</b> Construit il y a 2 ans	∅	6	6	6	6	6
<b>BOU</b> Construit il y a 46 ans	4	Transféré OPERA	∅	∅	3 + 2 Hybrides	3 + 2 Hybrides
<b>BURO</b> Rénové il y a 12 ans	2 (+1)	2 (+1)	2 (+1)	Transféré BOCHA	HYBOU	HYBOU
<b>BOCHA -</b> Rénové il y a 26 ans	4	4	4	4	4	Transféré Centre ambulatoire
<b>GIBOR</b>	∅	∅	1	1	1	1
<b>EXTOP</b>	∅	∅	∅	5	5	5
<b>ORL (étage 3)</b> Construit il y a 45 ans	4	4	4	4	Transféré	∅
<b>Salles à disposition</b>	25	24	25	28	29	25

Besoin de 24.6 salles en 2025  
pour la chirurgie stationnaire

- Avec des vacances opératoires de 8H  
- Avec un scénario de recrutement  
ambulatoire maximum

**Comparatif de projets de bloc opératoire**

<b>1) HYBOU : Phase - Etudes d'avant-projet</b>				
875 m2 SP de surfaces nobles de bloc opératoire	CHF	11 000.00	CHF	9 625 000.00
625 m2 de SP de surfaces de bureaux, stockage, vestiaires	CHF	6 000.00	CHF	3 750 000.00
40 m2 SP de surfaces de bureaux au niveau 0	CHF	4 200.00	CHF	168 000.00
215 m2 - contrainte des salles hybrides (charges, suréquipements techniques)	CHF	2 500.00	CHF	537 500.00
1 Impact monobloc de ventilation commun PRRU / HYBOU	CHF	540 000.00	CHF	540 000.00
1 ascenseur 2500 kg - liaison Urgences - BOU	CHF	330 000.00	CHF	330 000.00
1 désamiantage des locaux	CHF	350 000.00	CHF	350 000.00
1 contraintes de sécurité incendie REI 90 pour bâtiment grande hauteur	CHF	180 000.00	CHF	180 000.00
1 contrainte de phasage en 2 étapes	CHF	600 000.00	CHF	600 000.00
1 contrainte de nuisances pour travaux en site occupé	CHF	220 000.00	CHF	220 000.00
divers et imprévus - renchérissement		15%	CHF	2 450 000.00
Total bâtiment			<b>CHF</b>	<b>18 750 500.00</b>
1 Equipements structurants pour 5 salles (bras, salle intégrée)	CHF	1 725 000.00	CHF	1 725 000.00
<b>2) EXTOP : Réalisé</b>				
1000 m2 de SP de surfaces nobles de bloc opératoire	CHF	11 000.00	CHF	11 000 000.00
675 m2 de SP de surfaces de bureaux	CHF	6 000.00	CHF	4 050 000.00
410 m2 de SP de surfaces de locaux techniques	CHF	1 500.00	CHF	615 000.00
Total bâtiment			<b>CHF</b>	<b>15 665 000.00</b>
1 Equipements structurants pour 5 salles (bras, salle intégrée)	CHF	2 000 000.00	CHF	2 000 000.00
<b>3) Bloc op. CHUV : Réalisé</b>				
3000 m2 de SP de surfaces nobles de bloc opératoire (source externe)	CHF	11 000.00	CHF	33 000 000.00
Total bâtiment			<b>CHF</b>	<b>33 000 000.00</b>

4) GIBOR : Réalisé

460 m2 de SP de surfaces nobles de bloc opératoire	CHF	11 000.00	CHF	5 060 000.00
230 m2 de SP de surfaces de bureaux, stockage, vestiaires	CHF	6 000.00	CHF	1 380 000.00
332 m2 de SP de surfaces de locaux techniques	CHF	2 000.00	CHF	664 000.00
200 m2 - contrainte de salles hybrides (charges, suréquipements techniques)	CHF	2 500.00	CHF	500 000.00
1 désamiantage des locaux	CHF	146 000.00	CHF	146 000.00
1 contrainte de rail dans flux laminaire	CHF	200 000.00	CHF	200 000.00
1 contraintes de sécurité incendie REI 90 pour bâtiment grande hauteur	CHF	100 000.00	CHF	100 000.00
1 contrainte de nuisances pour travaux en site occupé	CHF	130 000.00	CHF	130 000.00
			<b>CHF</b>	<b>8 180 000.00</b>
1 Equipements structurants pour 2 salles (IRM, bras, salle intégrée)	CHF	6 785 000.00	CHF	6 785 000.00
			<b>CHF</b>	<b>6 785 000.00</b>

Total bâtiment