

Reconstruction de l'Hôpital et des Policliniques de Genève: rapport de la Commission chargée de l'examen des avants-projets

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **73 (1947)**

Heft 4

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-55124>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

BULLETIN TECHNIQUE

DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 20 francs
Etranger : 25 francs

Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 17 francs
Etranger : 22 francs

Prix du numéro :
1 Fr. 25

Pour les abonnements
s'adresser à la librairie
F. Rouge & C^{ie}, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoises et genevoises des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève ; Vice-président : G. EPITAUX, architecte, à Lausanne ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg* : MM. L. HERTLING, architecte ; P. JOYE, professeur ; *Vaud* : MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. ELSKES, ingénieur ; E. D'OKOLSKI, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte ; *Genève* : MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. MARTIN, architecte ; E. ODIER, architecte ; *Neuchâtel* : MM. J. BÉGUIN, architecte ; G. FURTER, ingénieur ; R. GUYE, ingénieur ; *Valais* : M. J. DUBUIS, ingénieur ; A. DE KALBERMATTEN, architecte.

RÉDACTION : D. BONNARD, ingénieur, Case postale Chauderon 475, LAUSANNE.

Publicité :
TARIF DES ANNONCES

Le millimètre
(larg. 47 mm.) 20 cts.
Réclames : 60 cts. le mm.
(largeur 95 mm.)

Rabais pour annonces
répétées.



ANNONCES-SUISSES S.A.
5, rue Centrale Tél. 2.33.26
LAUSANNE
& Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE

A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte ; R. NEESER, ingénieur.

SOMMAIRE : *Reconstruction de l'Hôpital et des Polycliniques de Genève. Rapport de la Commission chargée de l'examen des avants-projets.* — *DIVERS : Session spéciale de la Conférence mondiale de l'Energie à La Haye.* — *BIBLIOGRAPHIE.* — *SERVICE DE PLACEMENT.* — *INFORMATIONS DIVERSES.*

Reconstruction de l'Hôpital et des Polycliniques de Genève

Rapport de la Commission chargée de l'examen des avants-projets

Préambule

CD 725.51 (494)

A la suite des multiples études effectuées par la Commission administrative de l'hôpital et par les services de l'Etat, qui n'avaient pas encore abouti à un résultat complet et définitif, le Conseil d'Etat confia, le 27 août 1942, à une commission d'experts composée de MM. D^r H. Fietz, architecte, D^r J.-J. Mozer, médecin, et A. Bodmer, chef du Service cantonal d'urbanisme, le soin de procéder à de nouvelles études préparatoires pour la reconstruction de l'hôpital, tout en groupant les polycliniques à proximité des principaux établissements hospitaliers.

Dans un premier rapport du 15 septembre 1942, la Commission d'experts conclut que la meilleure solution du problème consistait dans la reconstruction complète de l'hôpital et des polycliniques selon un plan d'ensemble sur l'emplacement actuel, tout en agrandissant le terrain par l'acquisition de quelques parcelles au nord-est. En outre, la Commission préconisait la création, à côté des cliniques universitaires, d'un hôpital annexe (dit hôpital B) pour les convalescents et les cas chroniques ; elle envisageait à cet effet l'achat de la propriété de l'ancien hôtel Beau-Séjour, à Champel. Elle recommandait en outre de réserver les terrains entre la rue du Crest et l'avenue de Champel en vue d'y créer un centre scientifique en relation avec l'hôpital (Institut de psychologie, biologie, laboratoires spéciaux, etc.).

Les conclusions de ce rapport furent approuvées par le Conseil d'Etat, par la Commission administrative de l'Hôpital et par la Faculté de médecine ; cette approbation ainsi que la décision du Grand Conseil, en date du 6 février 1943, d'acquiescer l'Hôtel Beau-Séjour, qui confirma cette approbation, permirent à la Commission d'experts de poursuivre l'exécution de sa mission.

Dans un deuxième rapport du 22 février 1943, la Commission d'experts proposa une méthode de travail pour l'élaboration d'avant-projets de reconstruction. A l'appui de ses conclusions, elle présentait un schéma des rapports fonctionnels approprié aux besoins de l'hôpital de Genève et adapté à la situation donnée. Elle préconisait d'autre part de ne pas recourir à un concours public d'architecture, en raison de l'énorme complexité des problèmes posés, mais de confier l'étude envisagée à un certain nombre d'architectes, restant en contact avec la commission.

La Commission d'experts compléta ses premiers rapports par trois rapports complémentaires, à savoir : rapport n° 3, du 22 février 1943, « Documentation sur l'état actuel des polycliniques » ; rapport n° 4, du 10 juillet 1943, « Analyse du fonctionnement de la cuisine actuelle » ; rapport n° 5, du 10 juillet 1943, « Analyse de l'état actuel de l'hôpital ».

La méthode de travail ainsi préconisée ayant été approuvée par les instances compétentes, la commission établit, à la demande du Département des travaux publics, le « Programme de l'étude d'un avant-projet pour la reconstruction de l'hôpital et des polycliniques ». Ce programme était accompagné d'une documentation complète, et notamment de l'esquisse de reconstruction et du schéma de la répartition des diverses divisions médicales joints au rapport n° 2 du 22 février 1943.

Sur la base de ce programme, le Département des travaux publics décida, en avril 1944, de charger douze groupes d'architectes de l'étude envisagée.

C'étaient :

MM. Bordigoni, Huber et Chapatte	projet n° 1
J.-M. Bommer et G. Bréra	» » 2
M. et P. Braillard	» » 3
Ch. et R. Breitenbucher	» » 4
A. Hoechel et P. Nierlé	» » 5
H. Lesemann et J. Schurch	» » 6
A. Lozeron et J. Erb	» » 7
G. Peyrot et P. Bourrit	» » 8
P. et A. Reverdin	» » 9
A. Rossire et F. Duc	» » 10
J. Saugy et A. de Saussure	» » 11
A. Cingria et J. Buffat	» » —

Les numéros ci-dessus correspondent à ceux des projets déposés et aux références indiquées dans le présent rapport.

Les architectes ainsi désignés furent conviés à deux séances d'information, où des précisions leur furent fournies par la commission d'experts, ainsi qu'à une visite collective de l'hôpital de Genève et des hôpitaux de Zurich et de Bâle.

Ils furent également conviés à poser des questions complémentaires au programme. Cent vingt-six questions furent posées, auxquelles la commission d'experts donna les réponses voulues.

* * *

Le programme prévoyait que les avant-projets seraient soumis à l'examen d'une commission composée de la manière suivante :

Président : M. le conseiller d'Etat *Louis Casai*, chargé du Département des travaux publics ; vice-président : M. le député *Paul Lachenal* ; membres : M. le conseiller d'Etat *Adrien Lachenal*, chargé du Département de l'instruction publique ; M. le conseiller d'Etat *Ant. Pugin*, chargé du Département du travail, de l'hygiène et de l'assistance publique ; M. le Dr *H. Fietz*, architecte ; M. le Dr *J.-J. Mozer*, médecin ; M. *A. Bodmer*, chef du Service d'urbanisme ; M. *H. Dutoit*, vice-président de la Commission administrative de l'hôpital cantonal ; M. *W. Henssler*, architecte, député ; M. *A. Lombard*, député ; M. *Ch. Genet*, député ; M. *Ch. Rosselet*, député ; M. le professeur *A. Jentzer*, médecin ; M. le professeur *G. Bickel*, médecin ; M. le professeur *P.-H. Rossier*, médecin à Zurich ; M. le professeur *E. Beaudouin*, architecte, membre de la Commission cantonale d'urbanisme ; M. *M. Baumgartner*, architecte, Genève ; M. *R. Steiger*, architecte, Zurich ; M. *H. Baur*, architecte, Bâle ; secrétaire : M. *A. Vierne*, secrétaire général du Département des travaux publics.

En cours de travaux, M. *A. Lombard*, démissionnaire, fut remplacé par M. *H. Dubal*, directeur de l'hôpital cantonal, et M. *Beaudouin*, absent de Suisse, par M. *W.-M. Moser*, architecte, membre de la Commission d'urbanisme ; M. *Baumgartner*, en mission à l'étranger, ne put prendre part aux travaux de la commission.

La Commission d'examen se réunit à plusieurs reprises et constitua trois sous-commissions : sous-commission d'urbanisme, sous-commission d'architecture et sous-commission médicale, chargées d'examiner les détails techniques des projets.

Le délai pour le dépôt des projets, primitivement fixé au 11 septembre 1944, fut remis, à la demande des concurrents, au 15 janvier 1945.

Dans sa séance du 26 janvier 1945, la Commission d'examen prit acte que onze projets avaient été déposés dans les délais utiles. Un groupe de concurrents : MM. *Cingria* et *Buffat*, avaient renoncé à leur mandat pour raison de service militaire.

La Commission, ayant constaté que les onze projets déposés étaient conformes au cahier des charges, recommanda de régler les honoraires de 6000 fr. par projet prévus par le programme, chacun de ces projets étant devenu propriété de l'Etat. Elle décida l'établissement, par la Commission d'experts, avec le concours du Service d'urbanisme cantonal, à l'intention de chacun de ses membres, d'un dossier complet comprenant le cahier des charges, les questions posées et les réponses données, les schémas des plans du groupement fonctionnel, les plans de situation, les cubes de construction et la photographie des maquettes.

Ces documents ayant été établis et remis aux membres de la Commission le 25 mai 1945, cette dernière procéda, les 28 et 29 juin, à l'audition des auteurs des projets, qui, conformément aux conditions du programme, disposèrent chacun de quarante-cinq minutes pour présenter et commenter leurs envois.

Après avoir examiné individuellement et par groupes les envois exposés à la Maison des Congrès, et avoir entendu les rapports des sous-commissions, la Commission d'examen discuta des mérites de chacun des projets. Elle releva unanimement que tous ces projets font preuve d'études très sérieuses et approfondies. Si aucun ne s'impose de telle manière qu'il puisse être retenu sans réserves, chacun d'entre eux, avec des mérites divers, a apporté des idées souvent très intéressantes susceptibles de fournir un apport appréciable à la solution du problème de l'hôpital.

C'est pourquoi la Commission décida d'établir son rapport non sous la forme d'une critique successive des projets déposés, mais de dégager la synthèse des solutions heureuses proposées par les concurrents, synthèse matérialisée dans les croquis joints au présent rapport (fig. 1 et 2, pages 39 et 53).

Cette synthèse, qui s'efforce de réunir en un tout homogène les éléments favorables tirés des projets, sera de nature à fournir aux autorités genevoises les bases du projet définitif.

L'exposé des motifs ci-après, en indiquant les raisons qui ont amené la Commission à retenir certaines solutions et à en écarter d'autres, permettra de relever, pour chaque projet, ses qualités et ses défauts, sous les divers aspects suivants :

- A. Urbanisme.
- B. Organisation fonctionnelle ; situation générale et étapes de construction.
- C. Dispositions spéciales : 1. Bâtiment des lits ; 4. Polycliniques ; 3. Centre d'enseignement ; 2. Divisions spéciales ; 5. Accès et circulations intérieures.
- D. Architecture.
- E. Cube général.

Examen des projets et synthèse

A. Urbanisme

L'emplacement prévu pour l'hôpital cantonal et universitaire et les polycliniques est situé à 900 m environ du centre de l'agglomération urbaine (place Neuve) et à 700 m de l'Université. A la valeur incontestable de cette situation très proche du centre urbain s'ajoute l'avantage d'un terrain protégé du vent du nord, en légère pente face au sud, et bordé au nord et à l'est d'une large zone de verdure qui crée autour de l'hôpital l'ambiance d'un véritable parc.

Ce caractère a été particulièrement bien compris par les auteurs des projets, qui se sont tous efforcés de le conserver. Pour atteindre ce but, les auteurs de plusieurs projets ont cherché à éloigner le bâtiment des lits des artères voisines (projets nos 4, 7, 8), à donner plus d'espace entre le boule-

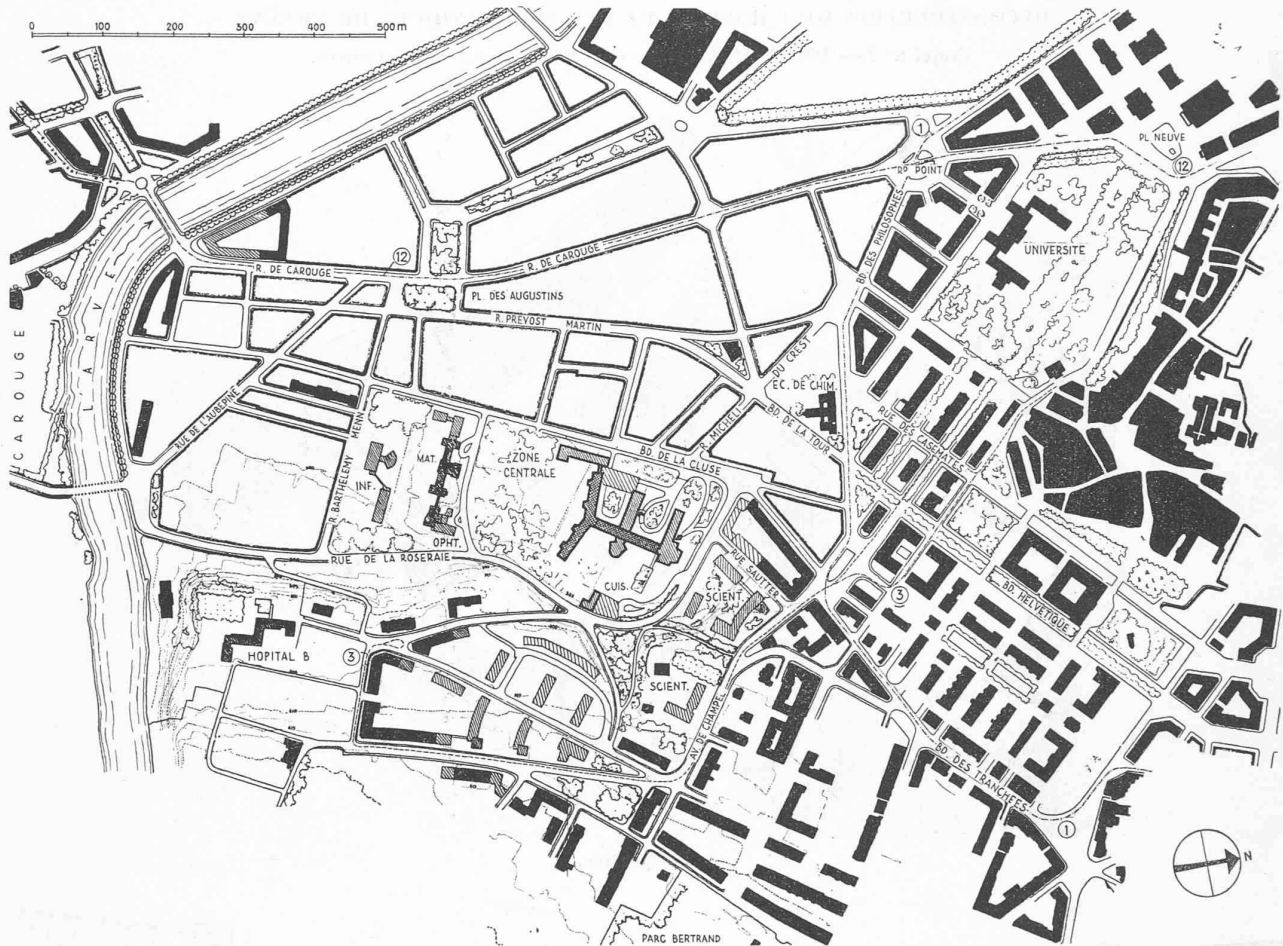


Fig. 1.— Reconstruction de l'hôpital cantonal et des polycliniques de Genève. Proposition de la commission d'examen du 19 juillet 1945. Situation générale. — Echelle 1 : 10 000.

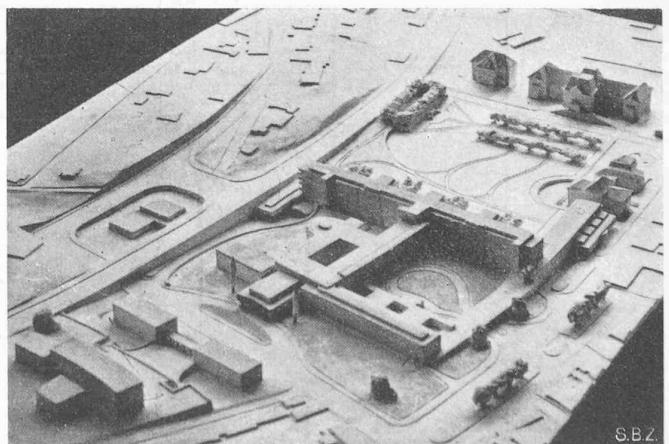
Chiffres = lignes de tramways.

vard de la Cluse et le chemin de la Roseaie en déplaçant le tracé de cette artère (projets nos 4, 7, 8) comme la possibilité en avait été laissée aux auteurs, ou encore à réduire le caractère d'artères de grande circulation des rues qui avoisinent l'hôpital.

L'attention de la Commission a été longuement retenue par cet aspect du problème, et elle s'est ralliée à l'idée exprimée par plusieurs auteurs d'enlever au chemin de la Roseaie le caractère d'une artère de grande circulation. Elle est même allée plus loin. Elle estime qu'il convient de renoncer à faire jouer à cette artère le rôle d'une liaison directe entre le boulevard des Tranchées et Carouge et préconise de détourner le grand courant de circulation Eaux-Vives-Carouge par le boulevard Helvétique et la rue Prévost-Martin pour rejoindre la rue de Carouge à la place des Augustins par la percée déjà envisagée du boulevard de la Tour. Cette solution présenterait également l'avantage de réduire considérablement le trafic dans le boulevard de la Cluse. Ainsi, sans travaux d'urbanisme excessifs, la tranquillité de l'hôpital pourra être sauvegardée tout en assurant une bonne liaison de la circulation locale entre le quartier des Eaux-Vives et celui de Plainpalais-Carouge. De plus, les terrains situés entre l'avenue de Champel et la rue Micheli du Crest seront conservés intacts pour la création d'un centre scientifique.

Enfin, la réduction des circulations dans le quartier permet de renoncer à la correction coûteuse de la rue Lombard, entre

le boulevard de la Cluse et le boulevard de la Tour et de conserver comme l'un des accès principaux à l'hôpital le tracé de la rue Micheli du Crest entre la place des Philosophes et le boulevard de la Cluse, quitte à l'élargir partiellement en cas de besoin.

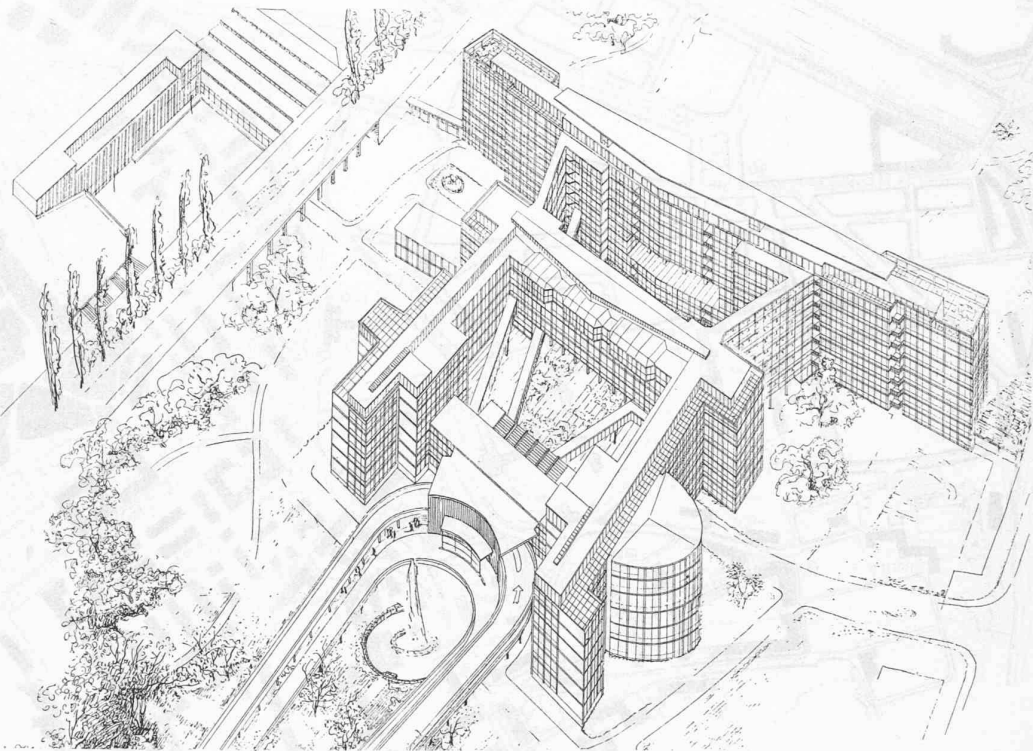


Projet n° 1.

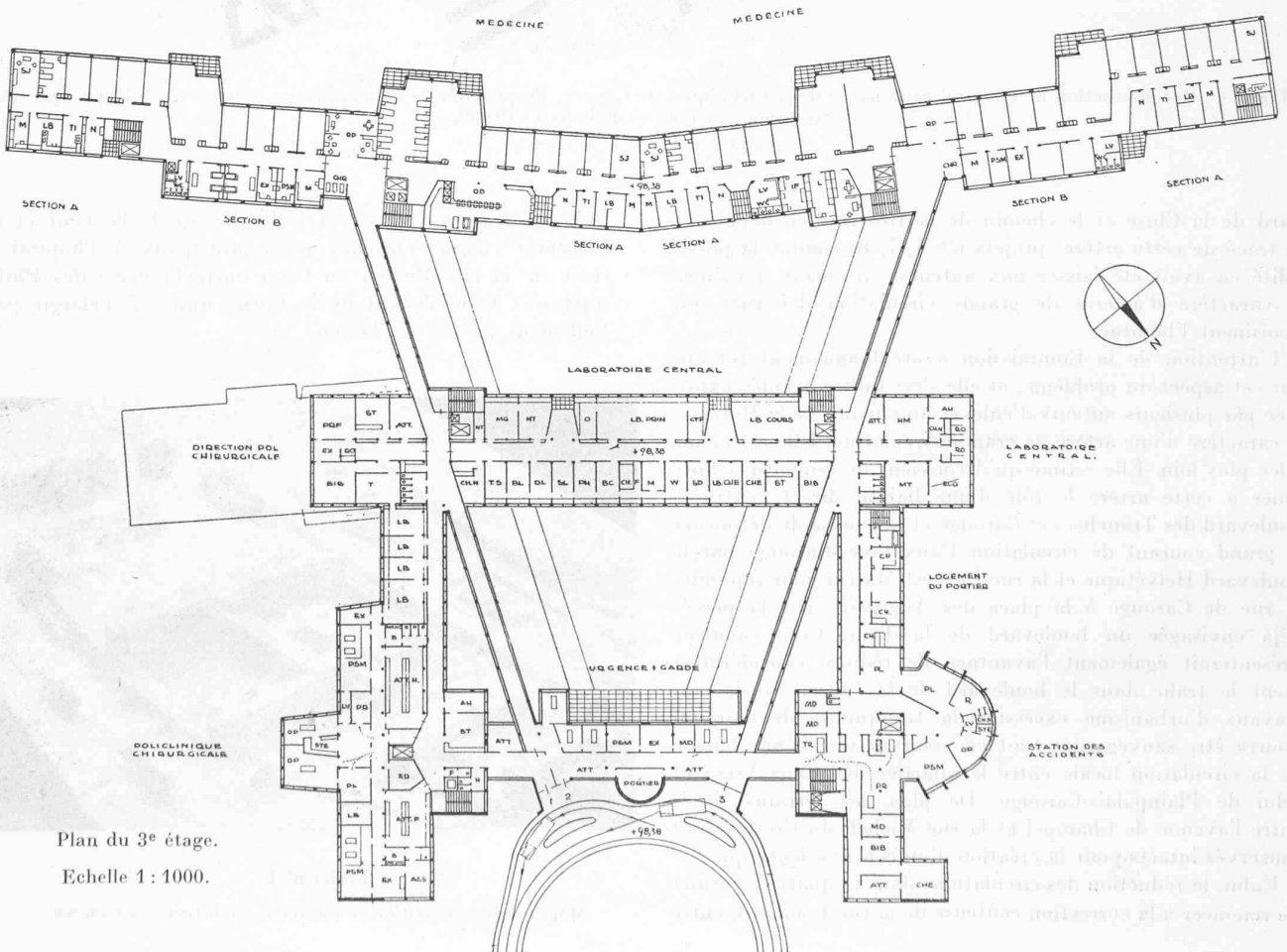
MM. Bordigoni, Huber et Chapatte, architectes à Genève.

RECONSTRUCTION DE L'HOPITAL ET DES POLICLINIQUES DE GENÈVE

Projet n° 2.— MM. J.-M. Bommer et G. Bréra, architectes à Genève.



Perspective.

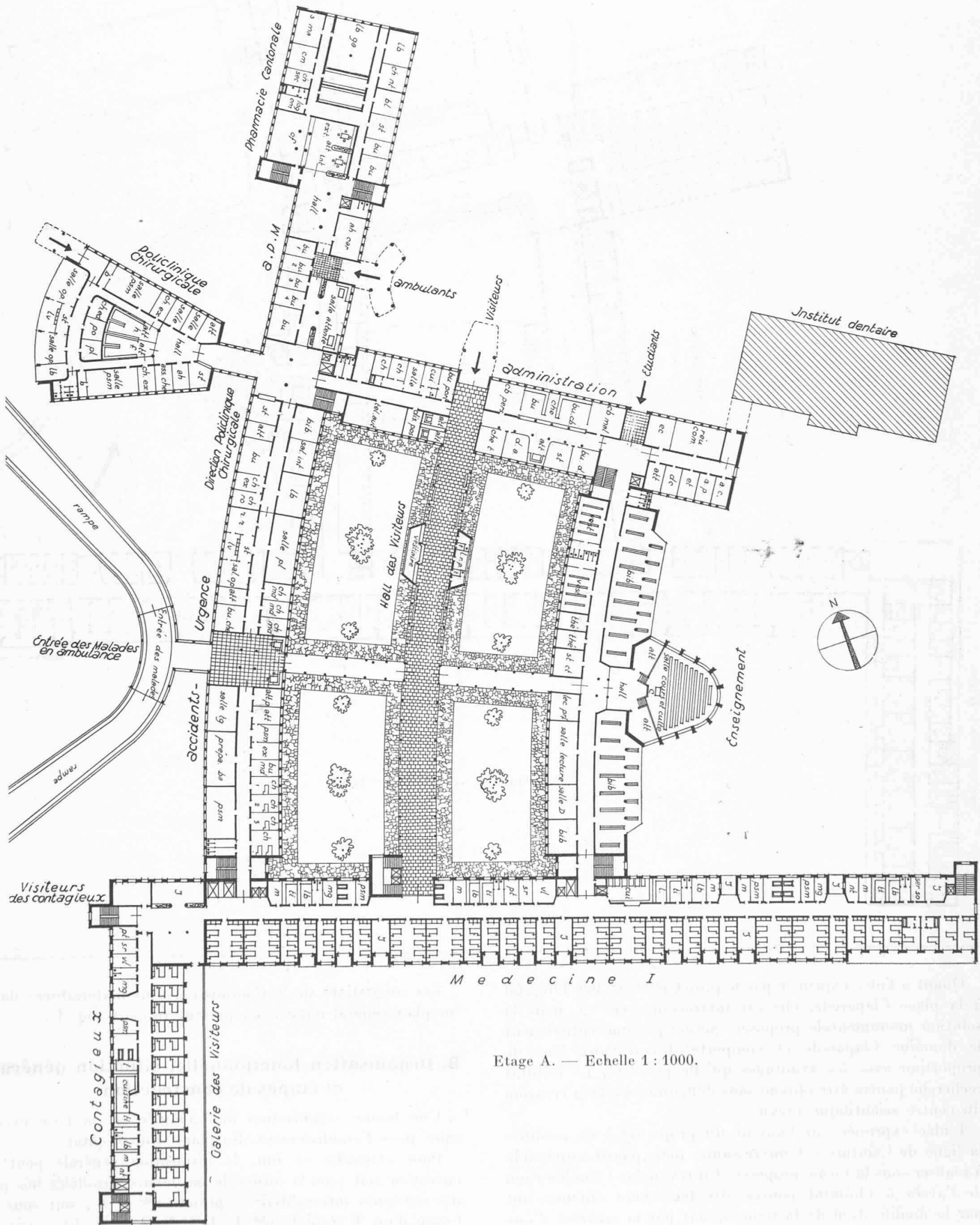


Plan du 3^e étage.

Echelle 1 : 1000.

RECONSTRUCTION DE L'HOPITAL ET DES POLICLINIQUES DE GENÈVE

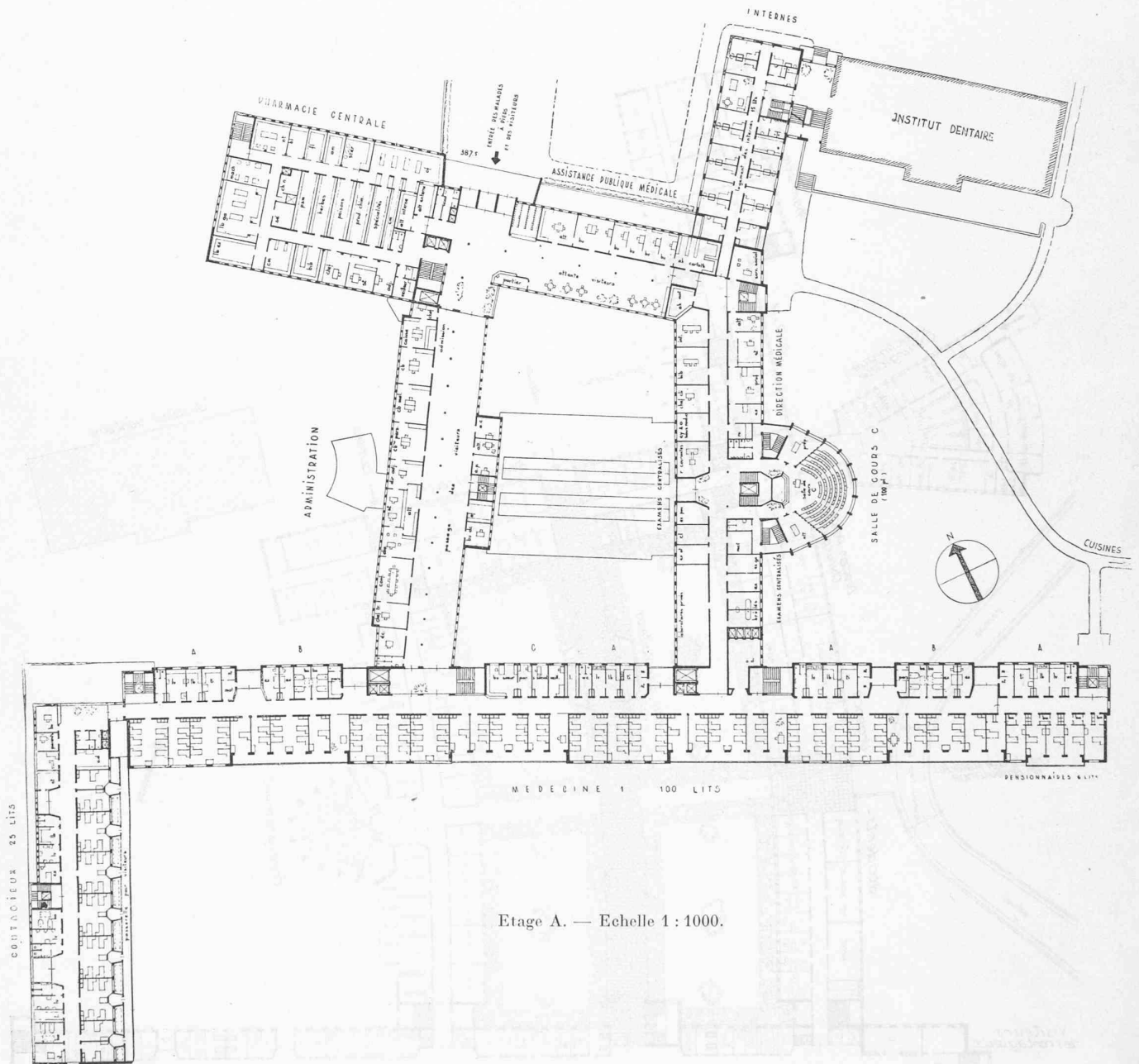
Projet n° 3.— MM. M. et P. Braillard, architectes à Genève.



Etage A. — Echelle 1 : 1000.

RECONSTRUCTION DE L'HOPITAL ET DES POLICLINIQUES DE GENÈVE

Projet n° 4.— MM. Ch. et R. Breitenbucher, architectes à Genève.



Etage A. — Echelle 1 : 1000.

Quant à l'idée exprimée par le projet n° 2 de lier l'hôpital à la place Claparède, elle est intéressante en soi, mais la solution monumentale proposée sacrifie presque entièrement le domaine Claparède et comporte des travaux hors de proportion avec les avantages qu'elle présente. Le résultat recherché pourra être obtenu sans difficulté lors de la création du centre scientifique prévu.

L'idée exprimée par l'auteur du projet n° 4 de modifier la ligne de Ceinture est intéressante, mais paraît impossible à réaliser sous la forme proposée. En revanche, l'amélioration de l'accès à l'hôpital pourra être facilement obtenue soit par la modification de la ligne 3, soit par la création d'une nouvelle ligne de trolleybus.

Les suggestions de la Commission sont matérialisées dans un plan général annexé au présent rapport (fig. 1).

B. Organisation fonctionnelle, situation générale et étapes de construction

Une bonne organisation fonctionnelle est la base nécessaire pour l'établissement des plans d'un hôpital.

Pour atteindre ce but, la disposition générale peut se concevoir soit sous la forme de bâtiments parallèles liés par des éléments intermédiaires (projets nos 2, 6), soit sous la forme d'un T (projets nos 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10) (avec sa variante en étoile, projet n° 11), mais aucun de ces schémas

n'a de valeur absolue. La solution à adopter dépend notamment des conditions topographiques, des bâtiments à conserver et des étapes nécessaires.

En raison de la configuration générale du terrain et de la nécessité de construire le nouveau bâtiment des lits en conservant temporairement le bâtiment actuel, la solution en T s'impose pour la reconstruction de l'hôpital de Genève.

Dans une telle solution, il est normal de placer le bâtiment des lits dans la partie supérieure du T, la branche verticale (axiale) du T servant d'accès principal du public et de liaison avec les autres services (policliniques, groupe opératoire, administration, centre d'enseignement, etc.).

Etant donnée l'orientation du terrain, où la partie supérieure du T doit nécessairement se trouver au sud, l'accès du public se place tout naturellement à l'extrémité nord de la branche axiale, extrémité qui se trouve être la plus rapprochée du centre de la ville. Pour cette même raison, l'emplacement des polycliniques, qui doivent être le plus proche possible de la ville, se trouve normalement à cette extrémité nord, son corps principal étant situé dans le prolongement de la branche axiale du T (projets nos 7, 10, 11). Cette implantation a en outre l'avantage de permettre de conserver temporairement le tronçon inférieur du chemin Sautter.

Les autres éléments de la composition doivent être groupés de la manière la plus claire et la plus rationnelle, tout en évitant la création de cours intérieures trop étroites telles qu'elles existent dans les projets nos 1, 4, 9, 10, ou bordées de bâtiments élevés (projets nos 2, 6, 11).

De ces divers points de vue, la solution générale proposée par le projet n° 7 apparaît comme la meilleure.

Toutefois, cette proposition présente, comme d'ailleurs d'autres projets (nos 1, 3, 4, 9, 10), l'inconvénient de construire la partie Ouest de la première étape trop près du bâtiment des lits de l'hôpital actuel, dont il gênerait l'accès en obstruant la rue Micheli du Crest; elle donnerait une situation peu favorable pour la période transitoire, qui, vraisemblablement, durera un certain nombre d'années.

Aussi la Commission estime-t-elle qu'à cet égard les solutions qui prévoient la construction des polycliniques sur le terrain au nord de la rue Micheli du Crest sont préférables (projets nos 2, 5, 6, 11).

Comme d'autre part, le bâtiment des lits ne peut être prévu, pour des raisons de construction par étapes, qu'entre l'hôpital actuel et la clinique chirurgicale (tous les projets sauf n° 2, qui recherche un agrandissement du parc qui n'est ni requis, ni désirable), ce bâtiment se trouverait très éloigné du bâtiment de la première étape, qui ne peut en conséquence convenir que pour les polycliniques et le laboratoire central, mais non pour le bloc opératoire et la radiologie dont un contact plus direct avec le bâtiment des lits est obligatoire.

C'est pourquoi la Commission a retenu l'idée particulièrement intéressante du projet n° 5, qui propose une aile intermédiaire parallèle au bâtiment des lits et à celui des polycliniques, aile en excellente situation pour recevoir notamment le centre opératoire et la section de radiodiagnostic.

Cette solution permet en outre de greffer le centre d'enseignement sur le bâtiment axial, au milieu de l'hôpital, c'est-à-dire entre les polycliniques et le bâtiment des lits (projets nos 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11) et à proximité immédiate du centre opératoire.

L'Institut dentaire devant subsister après la construction des polycliniques, la Commission a retenu dans les projets exposés les solutions qui dégagent le mieux cet institut (projets nos 5, 7, 8, 9, 10) de préférence à celles qui accolent

les bâtiments nouveaux à l'immeuble existant (projets nos 1, 4, 6, 11). Le système préconisé par le projet n° 2 est inadmissible.

La solution indiquée par la Commission pour le chemin de la Roseraie permet la construction de la cuisine à l'intérieur de l'enceinte de l'hôpital (projets nos 4, 7, 8), ce qui ne peut présenter que des avantages.

De plus, la disposition générale proposée dans la synthèse est suffisamment souple et laisse assez d'espace libre pour permettre des agrandissements partiels ultérieurs, si les circonstances l'exigent.

C. Dispositions spéciales

1. Bâtiment des lits.

D'une manière générale, les auteurs s'en sont tenus aux indications de l'esquisse contenue dans le rapport n° 2 de la Commission d'experts. Toutefois certains auteurs ont désaxé les locaux annexes par rapport aux unités de soins (projets nos 1, 3, 8, 9), ce qui n'est pas heureux. La proposition contenue dans plusieurs projets, de dortoirs à six lits (projet nos 3, 4, 7, 8), au lieu de huit lits est admissible, encore que l'expérience ait démontré que cette dernière solution donne des résultats tout à fait satisfaisants.

En comparant les diverses propositions formulées, on constate que l'encombrement maximum du bâtiment des lits varie entre 144 m. (projet n° 6) et 174 m. (projet n° 11) de longueur.

Or s'il est possible de protéger le bâtiment des lits par la construction d'un bâtiment secondaire le long du boulevard de la Cluse, il n'en est pas de même du côté du chemin de la Roseraie, où une distance d'environ 50 m. doit être recherchée entre le bâtiment des lits et la voie publique.

Bien que la solution donnée par les projets incurvant le bâtiment des lits (projets nos 2, 11), comporte dans ces projets un encombrement élevé de ce bâtiment, l'idée peut en être retenue car, par une disposition intérieure appropriée, elle permet de réduire la longueur du bâtiment. En outre, elle permet d'éviter que la façade principale ne forme un angle aigu avec les artères adjacentes et elle facilite la construction du nouveau bâtiment des lits en conservant l'ancien, dont il s'éloigne au maximum. Cette réduction peut être obtenue en groupant sur le dernier étage les diverses divisions réservées aux pensionnaires.

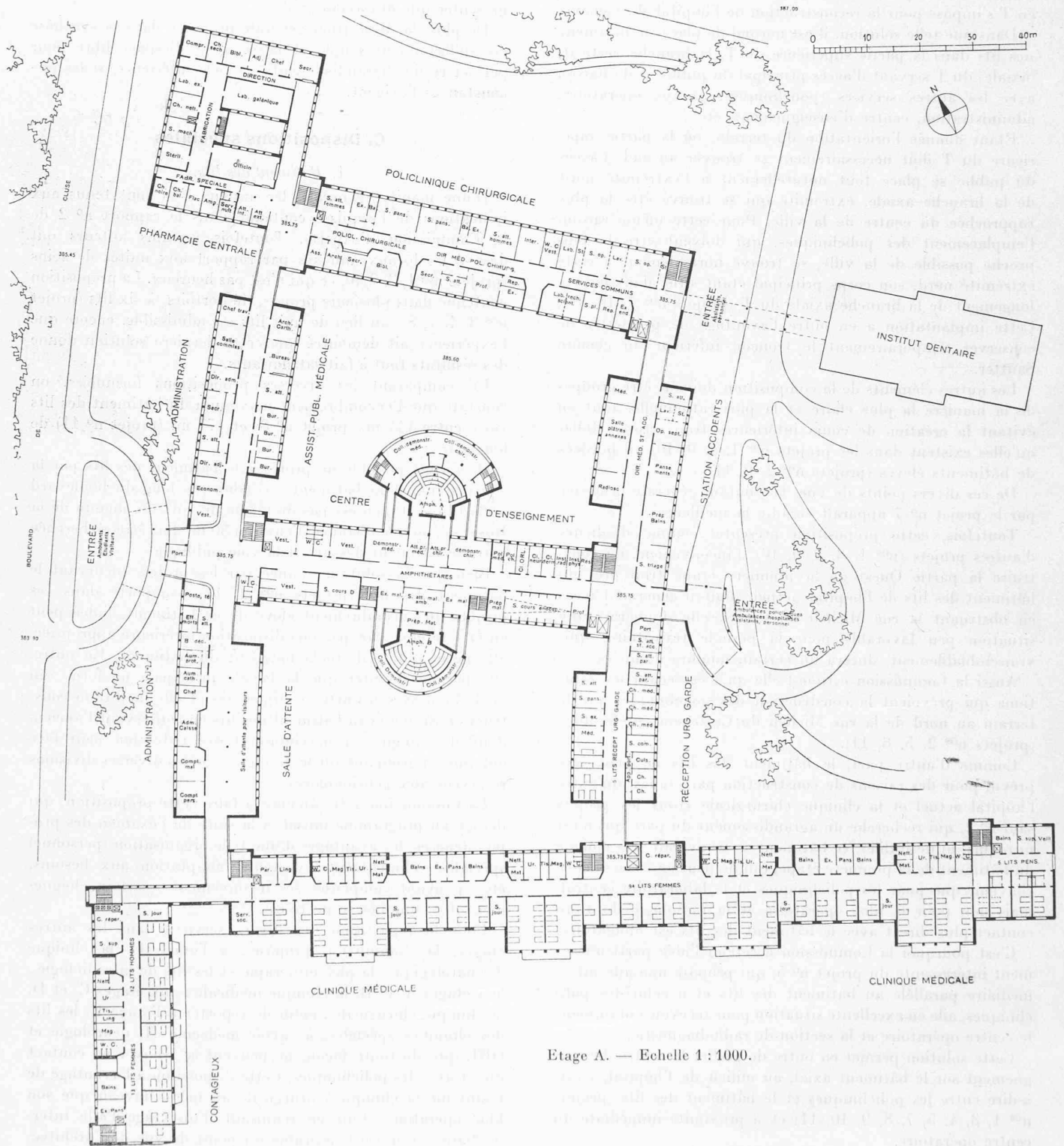
La Commission a été amenée à faire cette proposition, qui déroge au programme initial, à la suite de l'examen des projets déposés, les avantages d'une telle organisation (personnel spécialisé, alimentation, visiteurs, adaptation aux besoins, etc.) pouvant compenser ses inconvénients (certain éloignement des cliniques respectives).

Pour la répartition des divers services dans les autres étages, la Commission propose: à l'étage U. la clinique dermatologique, la physiothérapie et les lits de la radiologie; aux étages A. et B. la clinique médicale; aux étages C. et D. la clinique chirurgicale; enfin de reporter à l'étage E. les lits des cliniques spéciales, à savoir médecine II, neurologie et ORL qui, de toute façon, ne peuvent se trouver en contact direct avec les polycliniques. Cette disposition a l'avantage de maintenir la clinique chirurgicale au même niveau que son bloc opératoire, tout en réduisant d'un étage l'aile intermédiaire (ce qui est désirable du point de vue de l'architecture), et d'assurer un contact permanent entre la clinique médicale et la section de radiodiagnostic.

Les projets nos 6 et 11 ont prévu une distribution du rez-de-chaussée différente de celle des étages supérieurs, ce qui,

RECONSTRUCTION DE L'HOPITAL ET DES POLICLINIQUES DE GENÈVE

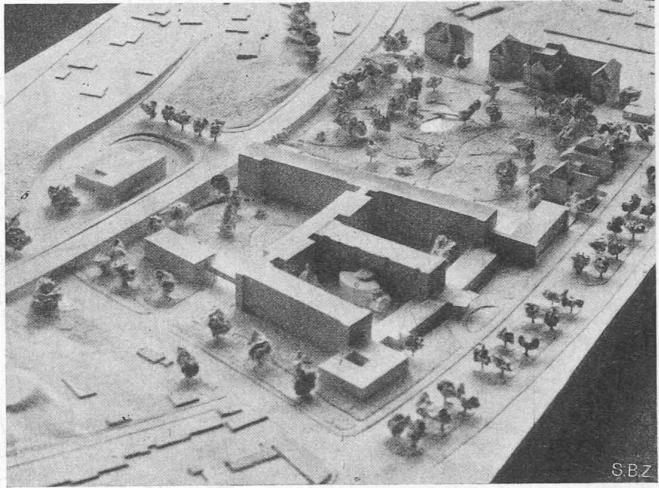
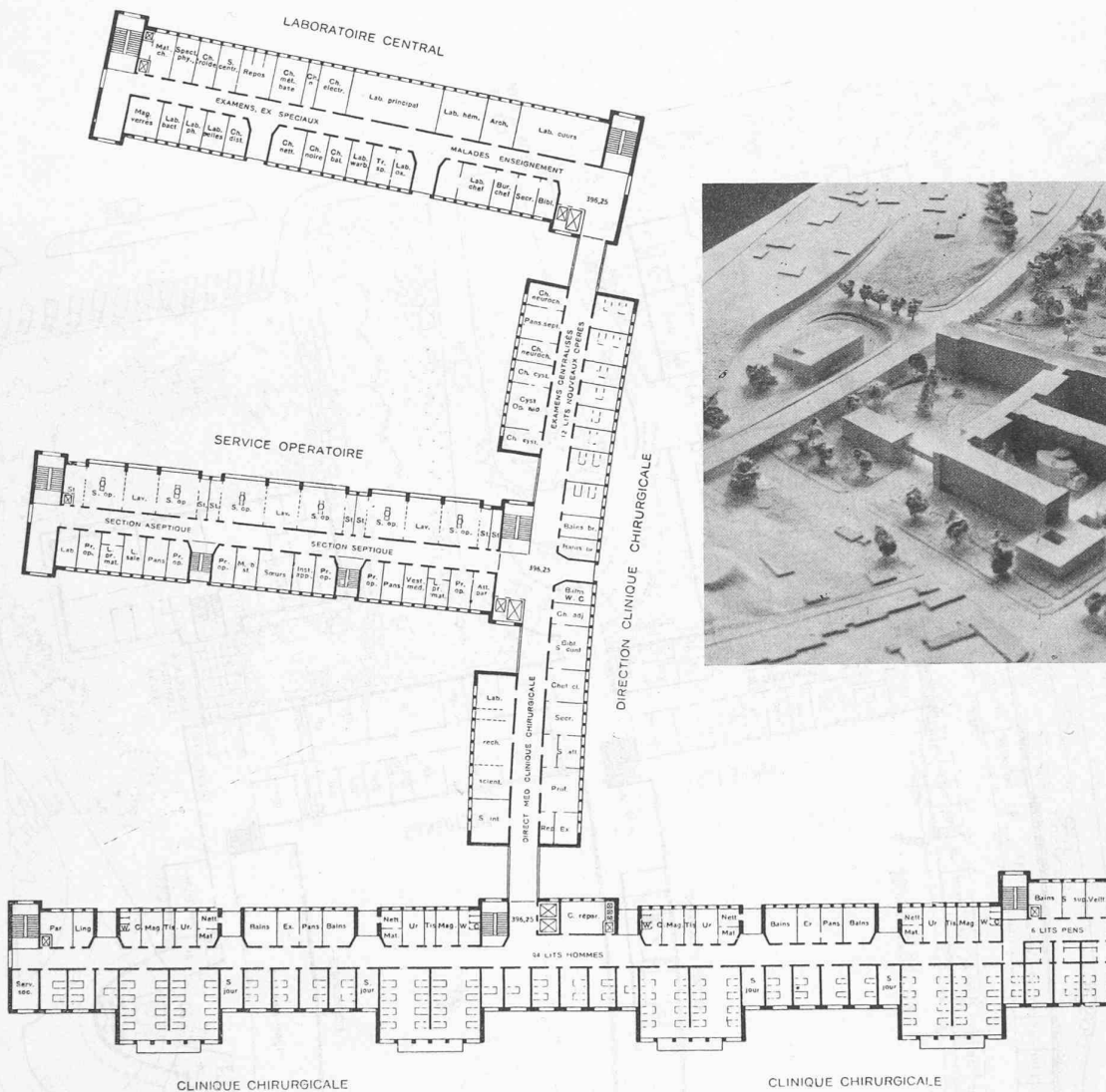
Projet n° 5. — MM. A. Hœchel et P. Nierlé, architectes à Genève.



Etage A. — Echelle 1:1000.

RECONSTRUCTION DE L'HOPITAL ET DES POLICLINIQUES DE GENÈVE

Projet n° 5.— MM. A. Hœchel et P. Nierlé, architectes à Genève.



Etage D. — Echelle 1 : 1000.

sans avantage, n'entraîne que des inconvénients pour la construction.

Il est judicieux de grouper les ascenseurs centraux en batterie comme le prévoient la grande majorité des projets, la solution du projet n° 11 étant de nature à empêcher qu'ils puissent se suppléer rationnellement.

La suggestion du projet n° 2 de créer un vide sur deux étages au travers du bâtiment des lits en vue d'aménager des perspectives et d'agrémenter la cour, présente des inconvénients considérables pour l'organisation intérieure et pour la construction.

D'une manière générale, les projets ont prévu des corridors centraux, bordés au sud par les chambres des malades et au nord par les locaux annexes. Cette idée est juste dans son principe. L'éclairage des corridors, dans la plupart des projets, est donné par des vitrages répartis selon un certain rythme sur la face Nord. Certains projets (nos 2 et 11) ont de plus réservé des échappées du côté jardin. Il y a là une idée intéressante à retenir, car elle permet d'assurer un contact entre le

jardin et les corridors, où malades et visiteurs sont appelés non seulement à circuler, mais même à stationner. Cette idée mérite d'être développée par la création de locaux librement accessibles des corridors et ouverts au sud sur les jardins.

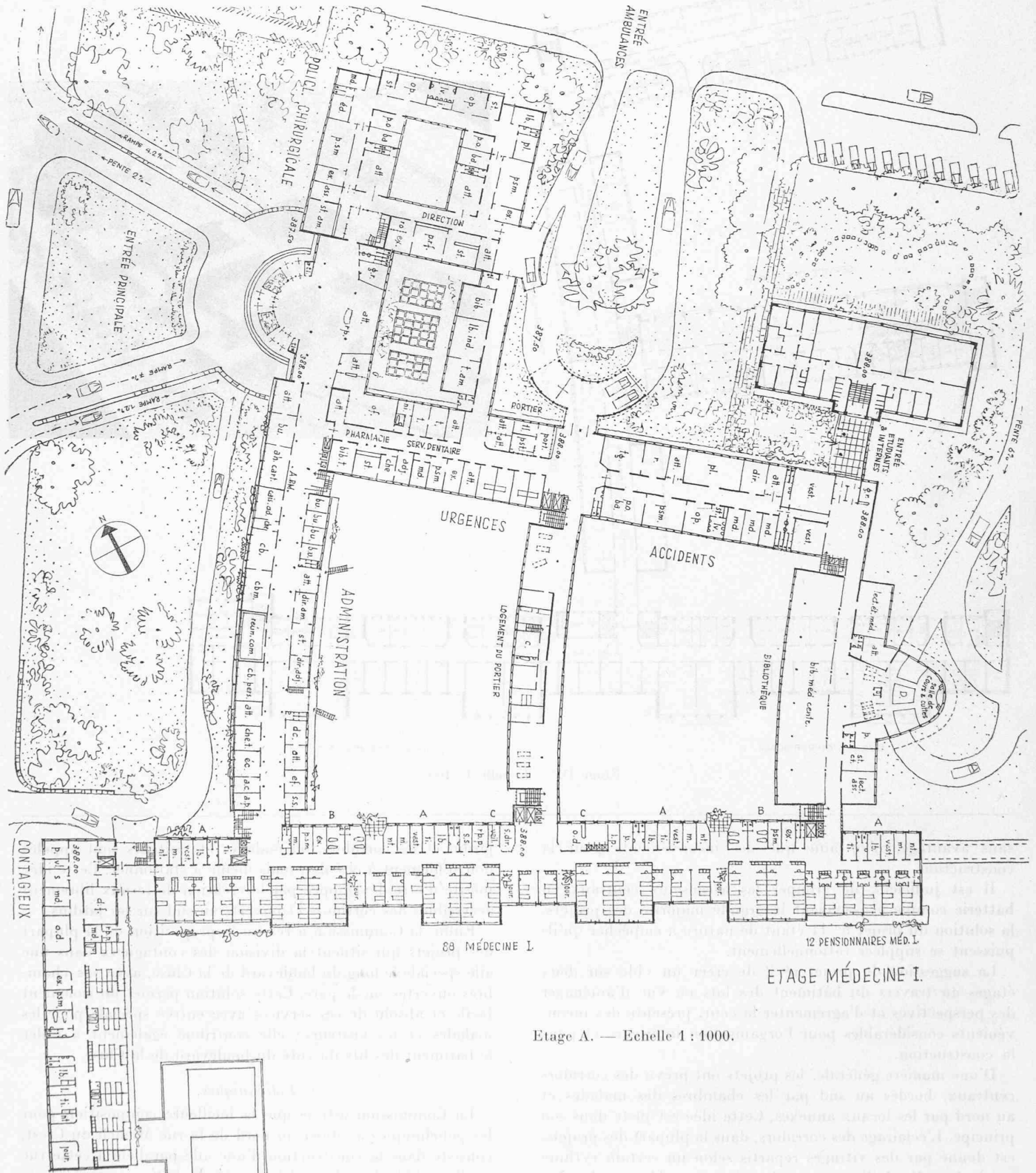
Enfin, la Commission a retenu la proposition de la plupart des projets qui situent la division des contagieux dans une aile spéciale le long du boulevard de la Cluse, avec ses chambres ouvertes sur le parc. Cette solution permet un isolement facile et absolu de ces services avec entrée spéciale pour les malades et les visiteurs ; elle contribue également à isoler le bâtiment des lits du côté du boulevard de la Cluse.

2. Polycliniques.

La Commission estime que la meilleure composition pour les polycliniques à édifier au nord de la rue Micheli du Crest, consiste dans la construction d'une aile parallèle à cette rue et d'une tête dans le prolongement du bâtiment axial (projets nos 1, 7, 10, 11). Le bâtiment prévu en première étape contiendra à l'étage U. (sous-sol) la polyclinique dermatologique

RECONSTRUCTION DE L'HOPITAL ET DES POLICLINIQUES DE GENÈVE

Projet n° 6. — MM. H. Lesemann et J. Schurch, architectes à Genève.



Étage A. — Echelle 1 : 1000.

et les magasins de la pharmacie ; à l'étage A. (rez-de-chaussée) l'entrée générale de l'hôpital, la polyclinique chirurgicale et la pharmacie ; à l'étage B. la polyclinique médicale ; à l'étage C. la polyclinique ORL et le laboratoire central. A la demande de la sous-commission médicale et de la Faculté de médecine, la Commission d'examen s'est ralliée à l'idée de comprendre le nouveau laboratoire dans le bâtiment de la première étape en raison de l'urgence de sa construction.

Il lui semble préférable d'implanter ce bâtiment en retrait de la rue Micheli du Crest, ce qui permettra une meilleure composition architecturale avec l'Institut dentaire, et de construire d'emblée une amorce du bâtiment axial (futur hall d'entrée) qui, temporairement, pourra servir d'amphithéâtre pour les polycliniques.

La solution préconisée permet d'éviter la construction immédiate du centre opératoire comme l'ont prévu les auteurs des projets nos 2, 4, 7, 8, 9, 10 ; le centre opératoire actuel, relativement satisfaisant, est en effet installé dans la clinique chirurgicale, qui restera jusqu'à la dernière étape.

Sur la base des études qu'elle a faites, la Commission estime que le cube à construire pour la première étape sera d'environ 30 000 m³. A titre de comparaison le cube des divers projets pour cette première étape se présente comme suit :

N° 1 : 43 039 m³ ; n° 2 : a) 26 734 m³, b) 38 280 m³, a+b) 65 014 m³ ; n° 3 : 27 792 m³ ; n° 4 : 35 815 m³ ; n° 5 : 35 801 m³ ; n° 6 : 15 438 m³ ; n° 7 : 46 853 m³ ; n° 8 : 34 805 m³ ; n° 9 : 57 510 m³ ; n° 10 : a) 43 099 m³, b) 35 189 m³, a+b) 78 288 m³ ; n° 11 : 42 508 m³ (uniquement pour polyclinique chirurgicale et médicale).

3. Centre d'enseignement.

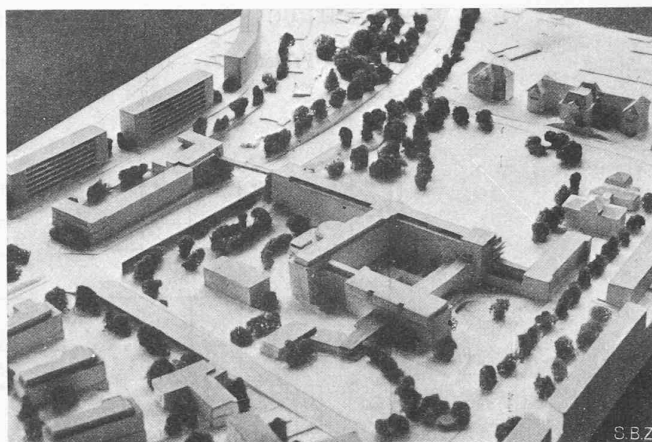
La création d'un centre d'enseignement est un élément essentiel d'un hôpital universitaire tel que celui de Genève. Pour remplir utilement sa fonction, ce centre doit répondre aux conditions suivantes : pouvoir être atteint dès l'entrée par les étudiants venant du dehors sans qu'ils aient à parcourir les couloirs intérieurs des services hospitaliers ; être en bonne liaison avec le bâtiment des lits, tant pour la visite des malades par les étudiants dans les dortoirs que pour l'amenée des malades aux amphithéâtres. En outre, ses locaux doivent être groupés sur un petit nombre d'étages et non dispersés dans les divers corps de bâtiments.

Se fondant sur ces considérations, la Commission estime que la meilleure solution consiste à prévoir le centre d'enseignement avec ses divers locaux au milieu de l'hôpital, sur l'étage A., sauf le grand amphithéâtre (médecine et chirurgie) sur les étages B. et C.

Elle propose en outre de répartir les locaux du centre d'enseignement de part et d'autre du bâtiment axial, l'amphithéâtre étant prévu sur le jardin à l'Est (projets nos 1, 3, 4, 8, 9, 10), et les autres locaux dans l'aile intermédiaire côté Ouest (projet n° 5).

La solution du projet n° 11, qui a concentré les locaux à l'articulation des ailes Ouest et Nord, présente l'inconvénient majeur, par suite d'un manque d'espace suffisant dans le sens horizontal, de répartir les locaux d'enseignement sur sept étages. De plus, le parti adopté dans une forme schématique rigide a pour conséquence un resserrement des locaux qui se manifeste tout particulièrement par des dégagements tout à fait insuffisants, notamment pour le grand amphithéâtre, qui n'a comme accès que des escaliers réduits débouchant sur des vestibules d'une extrême exigüité.

Une solution plutôt excentrée comme celle des projets nos 4 et 6 comporte des trajets excessifs et compliqués pour l'amenée des malades aux amphithéâtres.



Projet n° 9. — MM. P. et A. Reverdin, architectes à Genève.

4. Divisions spéciales.

Un hôpital tel que celui de Genève comporte un certain nombre de divisions spéciales, dont quelques-unes peuvent trouver leur place assez librement dans la composition générale. La Commission a examiné ces questions, mais elle ne pense pas qu'il soit nécessaire de les traiter toutes en détail dans le présent rapport, en raison du fait que les études demandées ont le caractère d'avant-projets généraux.

Toutefois, certaines divisions imposent des sujétions particulières qui, de toute façon, doivent être respectées.

De ce point de vue, il convient de noter spécialement :

a) Bloc opératoire.

Le bloc opératoire doit être à l'écart des circulations générales entre les services médicaux, tout en étant raccordé par de bonnes liaisons avec le bâtiment des lits (projets nos 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9) ; il doit être également en contact facile avec la section de radiodiagnostic, ainsi qu'avec l'entrée des ambulances et les services des urgences et des accidents. Toute solution qui ne répond pas à ces conditions est critiquable. Les projets nos 1, 10, 11 utilisent fâcheusement le service opératoire comme passage.

b) Service des urgences et station des accidents.

Ces deux services doivent être situés à proximité immédiate de l'entrée des ambulances (malades hospitalisés). En outre, une certaine liaison avec la polyclinique chirurgicale est désirable. La plupart des projets répondent d'une manière plus ou moins complète à ces conditions.

c) Physiothérapie.

La physiothérapie étant utilisée à la fois par les malades hospitalisés et par les malades ambulants, il convient qu'elle soit à proximité du bâtiment des lits et d'autre part directement accessible d'une voie publique. Les solutions rejetant cette division dans des parties peu accessibles de l'hôpital ou éloignées du bâtiment des lits (projets nos 1, 2, 6), ainsi que celles qui nécessitent le passage par d'autres services (projets nos 1, 6) ne peuvent être admises.

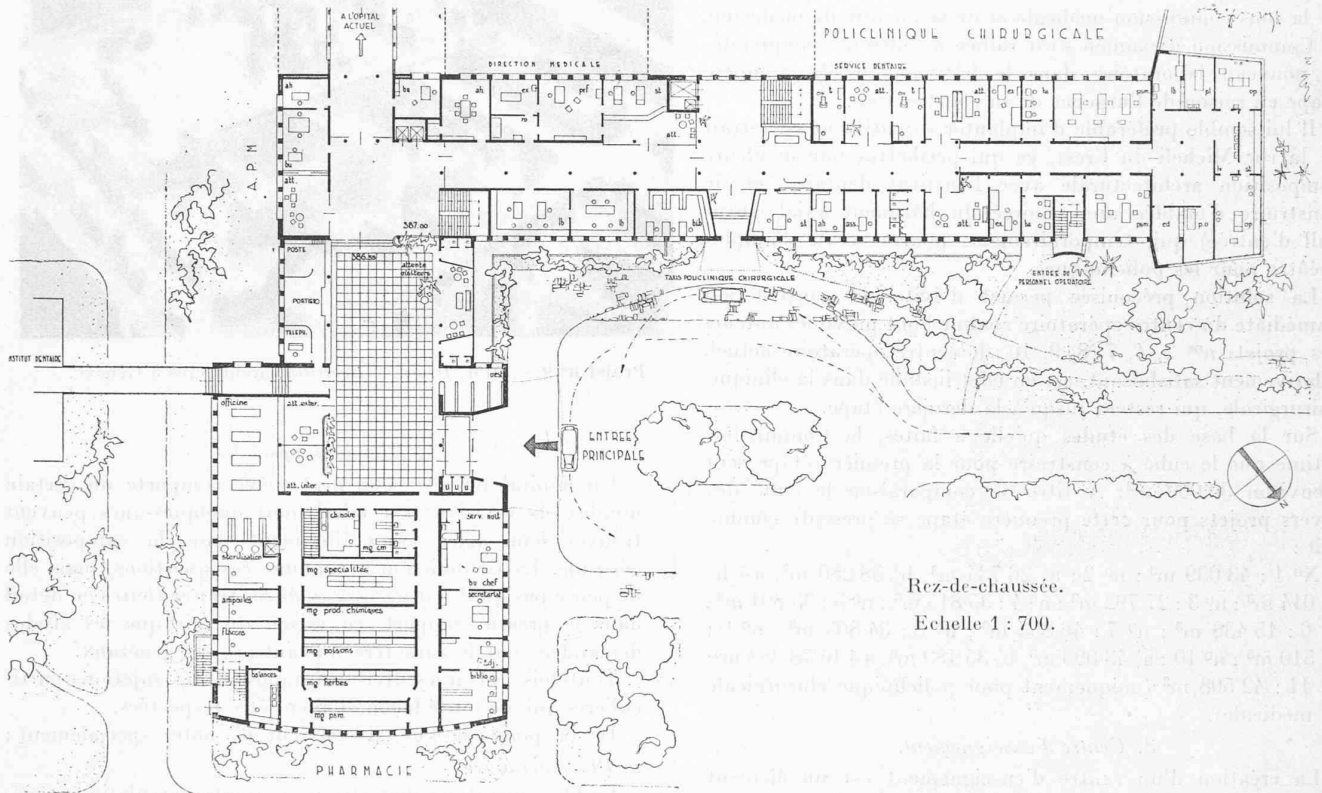
C'est la raison pour laquelle la Commission propose de construire cette division de plain-pied (étage U.) en bordure du boulevard de la Cluse, et en liaison immédiate avec le bâtiment des lits (projets nos 3, 4, 5, 8, 9, 10).

d) Radiothérapie.

La solution donnée par la plupart des projets de situer cette division dans le sous-sol du bâtiment des contagieux comportant une liaison directe avec le bâtiment des lits et une entrée sur le boulevard de la Cluse répond à une idée juste.

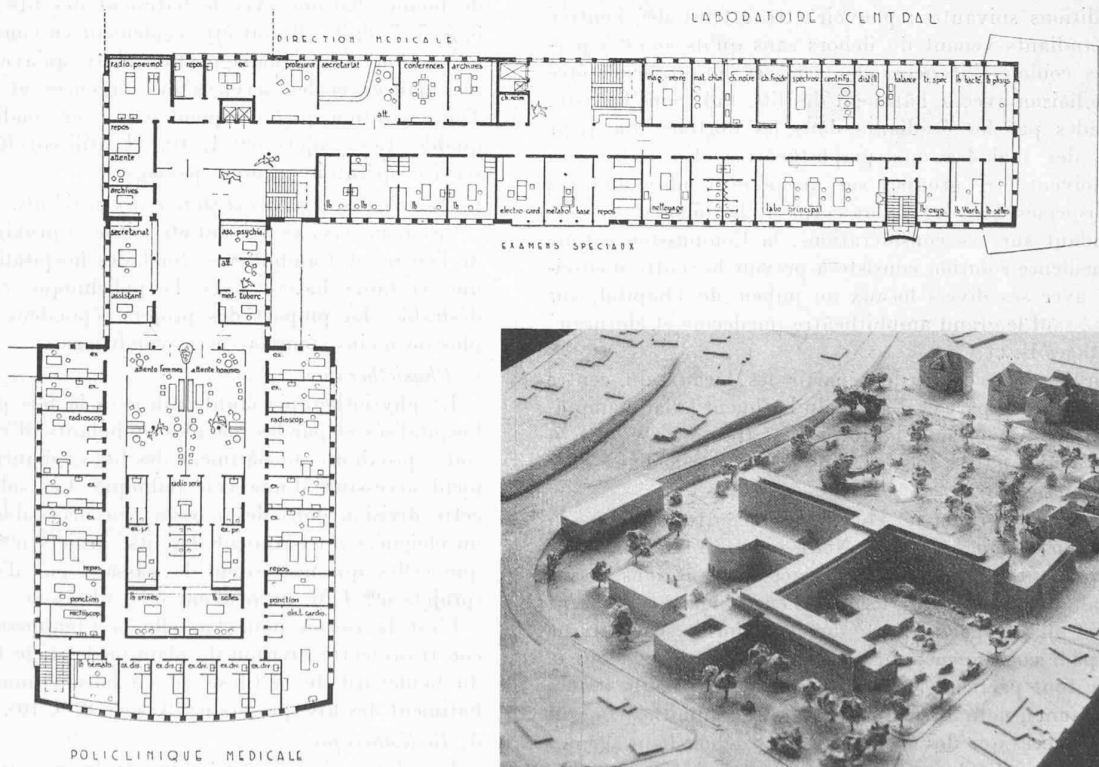
RECONSTRUCTION DE L'HOPITAL ET DES POLICLINIQUES DE GENÈVE

Projet n° 7.— MM. A. Lozeron et J. Erb, architectes à Genève.



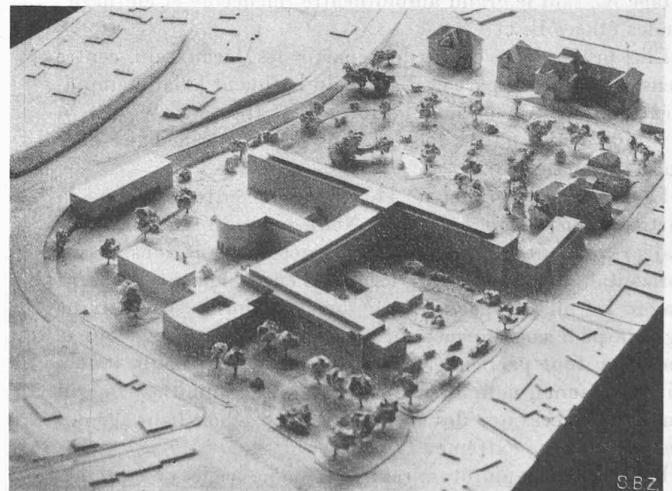
Rez-de-chaussée.

Echelle 1 : 700.



1er étage.

Echelle 1 : 700.

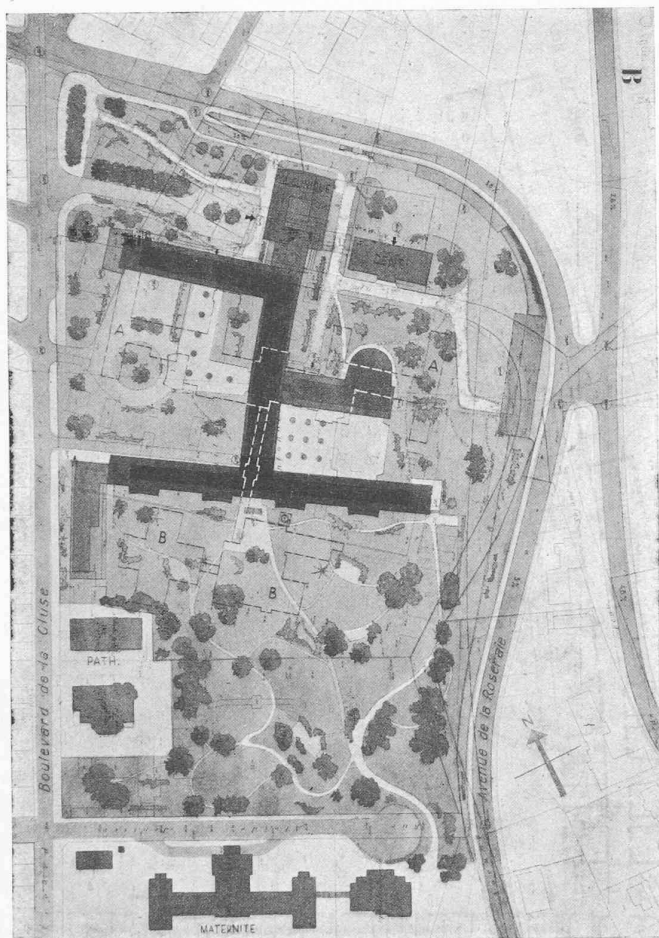


Vue du nord.

RECONSTRUCTION

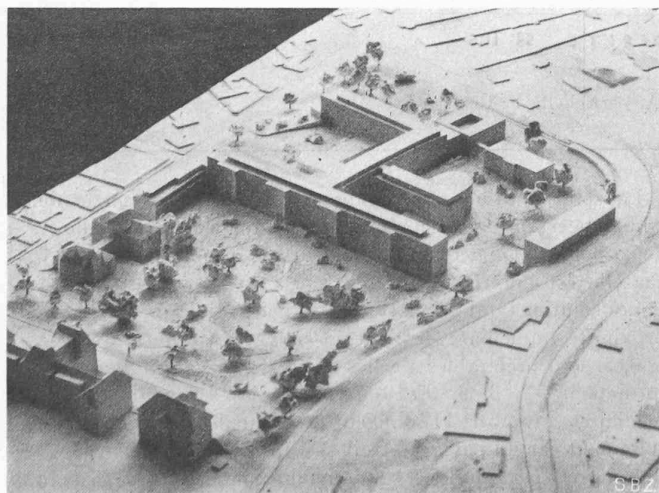
DE L'HOPITAL ET DES POLICLINIQUES DE GENÈVE

Projet n° 7.— MM. A. Lozeron et J. Erb, architectes à Genève.



Plan de situation. — Echelle 1 : 3500.

En pointillé : Bâtiments actuels, A-A hôpital, B-B clinique chirurgicale.



Vue du sud.

e) *Logement des internes.*

Certains projets proposent de loger les internes à l'étage supérieur du bâtiment des lits (projets n°s 1, 2, 3, 8, 9, 10), ce qui marque une intention louable de leur assurer la vue sur les jardins. Cette solution n'est cependant pas sans inconvénient pour la liberté de mouvement des internes, et la tranquillité du bâtiment des lits.

D'autres projets prévoient la construction d'une aile spéciale qui contient ces logements divisés en groupes rattachés aux services intéressés (projets n°s 4, 11). Si cette solution est admissible du point de vue fonctionnel, elle comporte l'inconvénient sérieux d'une orientation au nord avec vue sur la cour.

La Commission propose de prévoir ces logements sur l'étage D. du bâtiment axial au-dessus de services qui ne comportent pas de malades alités et dans une orientation favorable donnant sur le jardin Est (projets n°s 5, 7). De plus, cette solution a l'avantage d'assurer l'accès des logements directement par l'entrée principale, sans gêner les services des hospitalisés (projet n° 7).

f) *Administration.*

L'administration doit se trouver dans une position centrale, à proximité tant de l'entrée des visiteurs que de celle des hospitalisés, ainsi que de l'entrée des marchandises ; il est souhaitable qu'elle soit située le plus près possible des services économiques (cuisine, etc.). Les projets qui prévoient l'entrée par le boulevard de la Cluse ne répondent pas à cette condition (projets n°s 1, 5, 6, 11).

C'est pourquoi la Commission propose de loger l'administration dans le bâtiment axial à l'étage U., ce qui satisfait aux besoins rappelés plus haut.

g) *Cuisine et réfectoires.*

Dans tous les projets, la cuisine se trouve dans une situation convenable à la périphérie Est de la zone centrale de l'hôpital. Les projets qui incorporent la cuisine dans le domaine de l'hôpital diminuent le trajet pour les aliments et facilitent la surveillance (projets n°s 4, 7, 8).

Il serait désirable de ne pas concentrer la cuisine et les réfectoires dans un bloc uniforme, mais de rechercher un aménagement permettant l'ouverture des réfectoires sur un jardin avec terrasse pour l'agrément du personnel, problème que les auteurs ont laissé de côté.

Le projet n° 4 prévoit les réfectoires au sommet du bâtiment des lits, situation trop éloignée de la cuisine. La même critique vaut pour le projet n° 6 qui dispose les réfectoires au sous-sol du bâtiment des lits.

5. *Accès et circulation intérieurs.*

Tous les projets ont prévu les diverses entrées séparées exigées par le programme. Certains d'entre eux ont, en revanche, subdivisé les entrées au-delà des exigences de ce programme, compliquant ainsi le service de surveillance (surtout les projets n°s 1, 11).

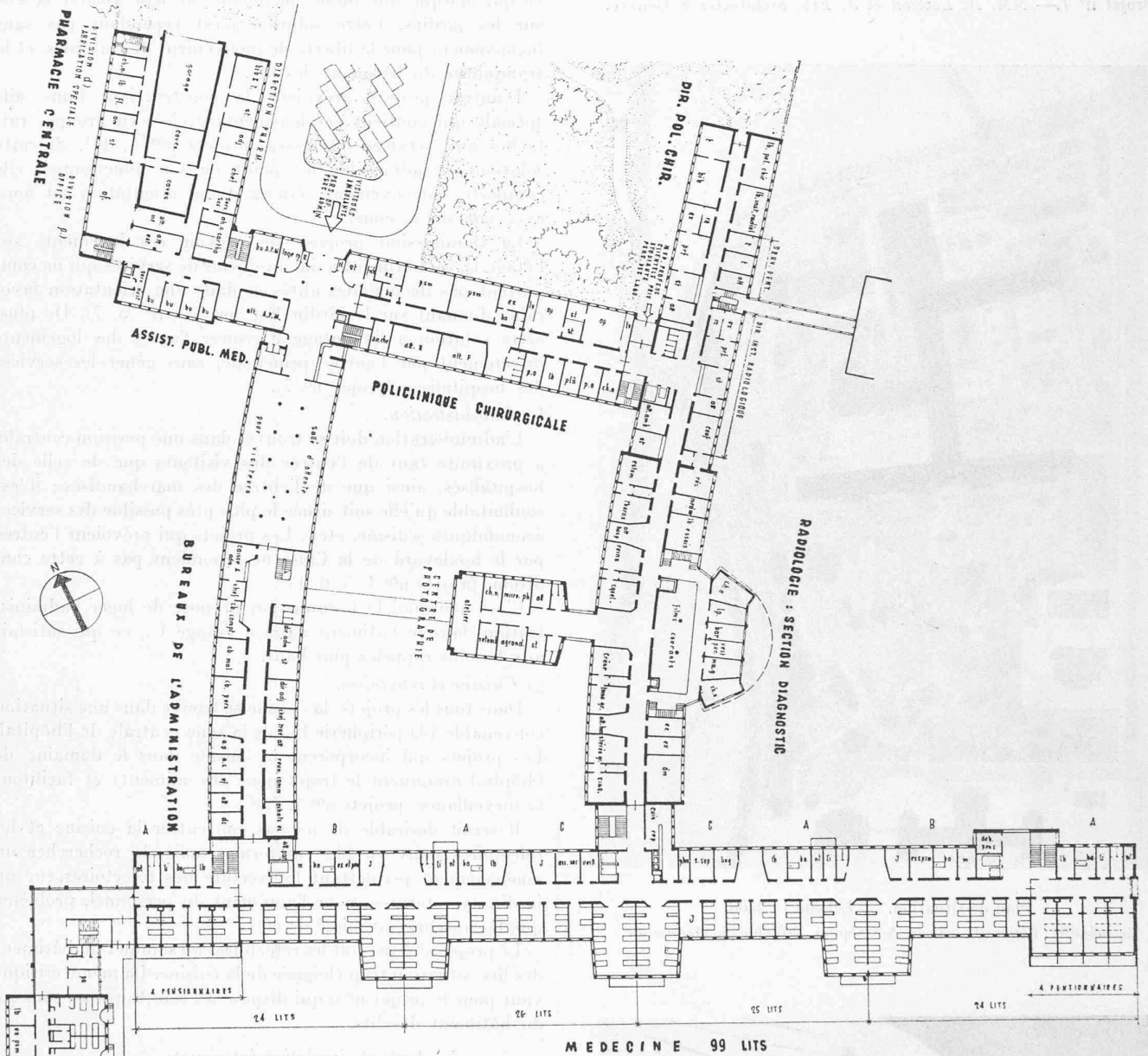
La solution du projet n° 11 avec contrôle d'entrée unique sur la voie publique ne pare pas à cet inconvénient ; elle supposerait une clôture générale du parc de l'hôpital — ce qui serait peu souhaitable — sans éviter pour autant la complication de la surveillance intérieure une fois cette clôture franchie.

L'idée exprimée par le projet n° 7 d'une entrée au travers d'un jardin librement ouvert donne une solution agréable qui mérite d'être retenue.

L'entrée des ambulances (malades hospitalisés) doit conduire le plus près possible du centre du bâtiment des lits et du bloc opératoire. Son accès par le boulevard de la Cluse

RECONSTRUCTION DE L'HOPITAL ET DES POLICLINIQUES DE GENÈVE

Projet n° 8. — MM. G. Peyrot et P. Bourril, architectes à Genève.



Etage A. — Echelle 1 : 1000.

adopté par la plupart des auteurs, paraît bien la solution normale, encore que d'autres solutions, dépendant de la composition du plan, ne doivent pas être rejetées par principe.

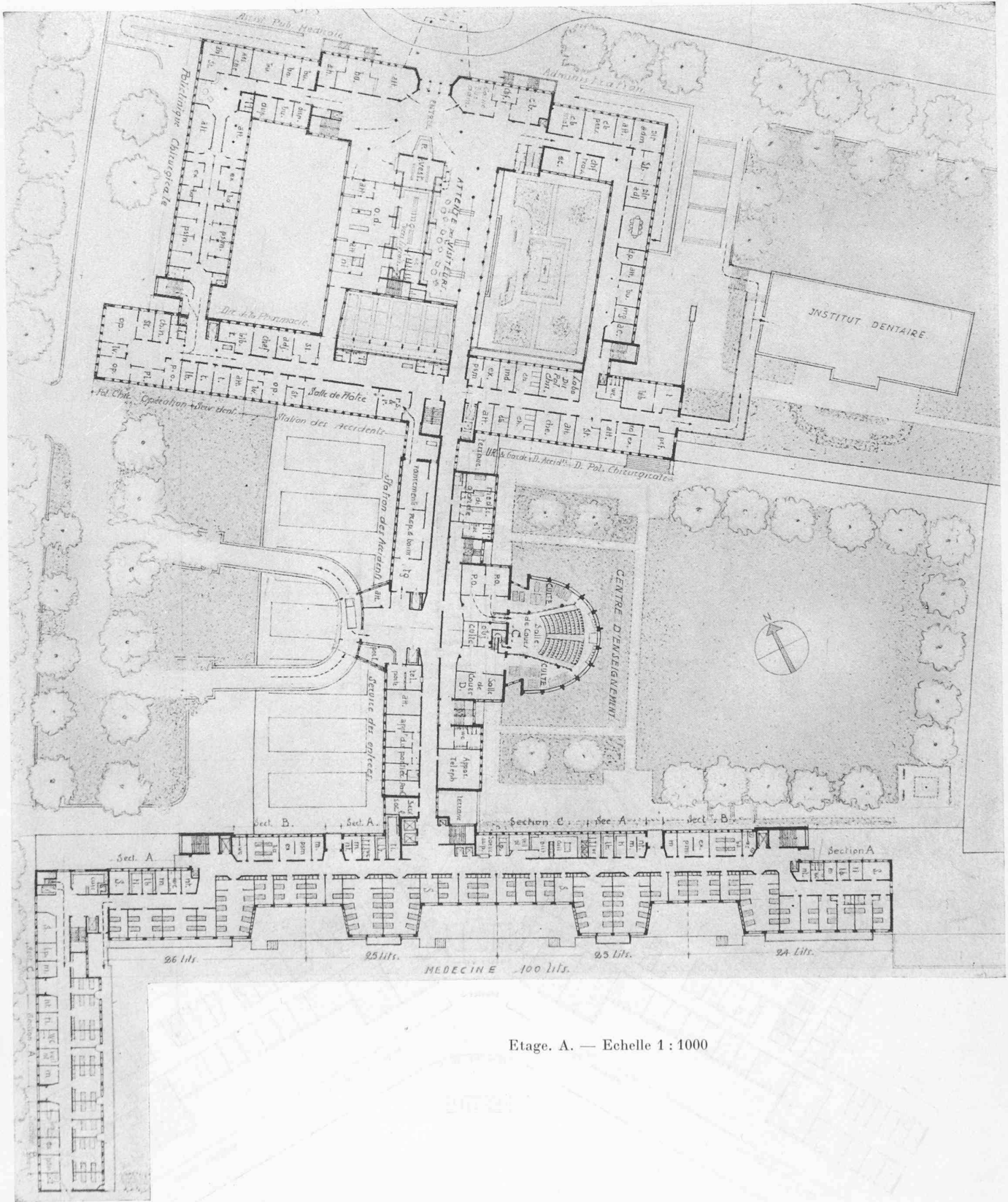
Plusieurs auteurs ont profité de la différence de niveau du terrain pour aménager l'entrée des hospitalisés de plain-pied du boulevard de la Cluse dans l'étage U., ce qui est la solution la plus rationnelle, l'accès des malades dans le bâtiment des lits par l'étage inférieur (projets nos 4, 7, 8) étant préférable à l'accès par un étage intermédiaire.

La solution d'un point unique d'entrée et de sortie des ambulances sur la voie publique est meilleure que celle de deux portes éloignées l'une de l'autre (projets nos 3, 5, 8), car elle est plus claire.

Les solutions qui permettent aux voitures de manœuvrer à proximité immédiate de l'entrée couverte (projets nos 1, 4, 5, 6, 7) sont préférables à celles qui, par la création de rampes (projets nos 2, 3, 8, 9, 10) ou d'entrées secondaires intermédiaires (projet n° 11) obligent les véhicules à passer obligatoirement par un passage étroit susceptible d'être obstrué. De plus, l'accès par rampe est condamnable parce que plus bruyant que l'accès en palier. Les passages sous bâtiment ne sont pas recommandables car ils gênent la visibilité (projets nos 2, 8).

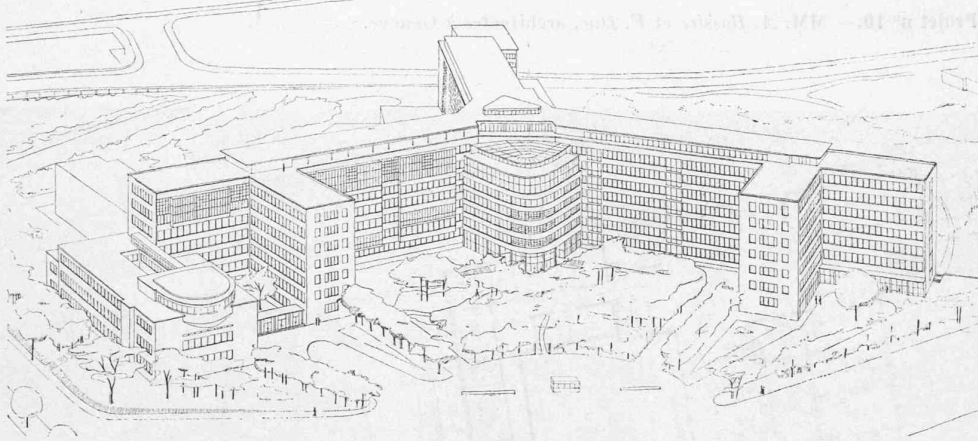
RECONSTRUCTION DE L'HOPITAL ET DES POLICLINIQUES DE GENÈVE

Projet n° 10. — MM. A. Rossire et F. Duc, architectes à Genève.



Etage A. — Echelle 1 : 1000

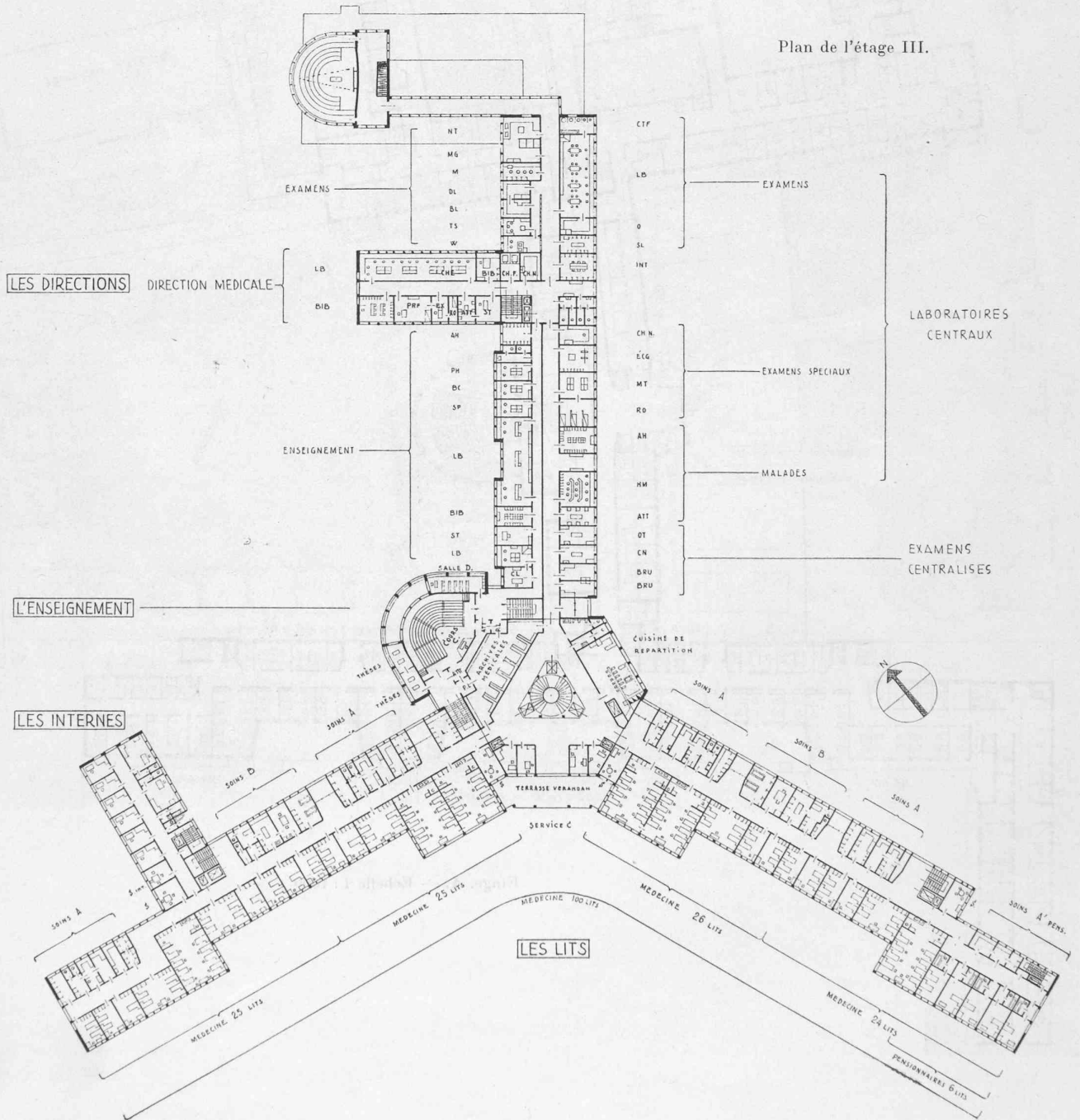
RECONSTRUCTION DE L'HOPITAL ET DES POLICLINIQUES DE GENÈVE



Projet n° 11.
 MM. J. Saugy et A. de Saussure,
 architectes à Genève.

Perspective.

Plan de l'étage III.



RECONSTRUCTION DE L'HOPITAL ET DES POLICLINIQUES DE GENÈVE

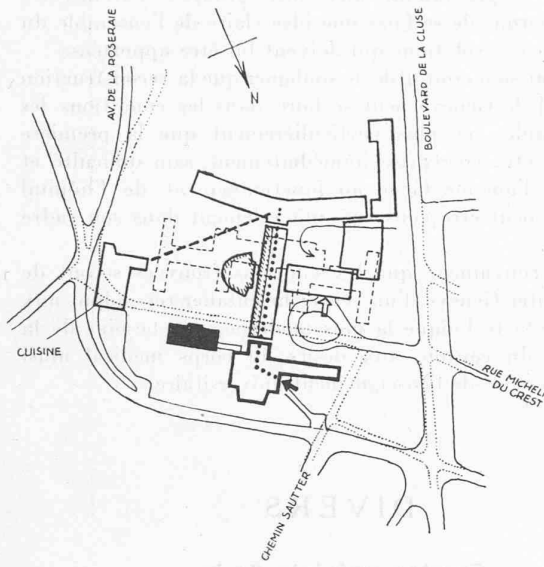
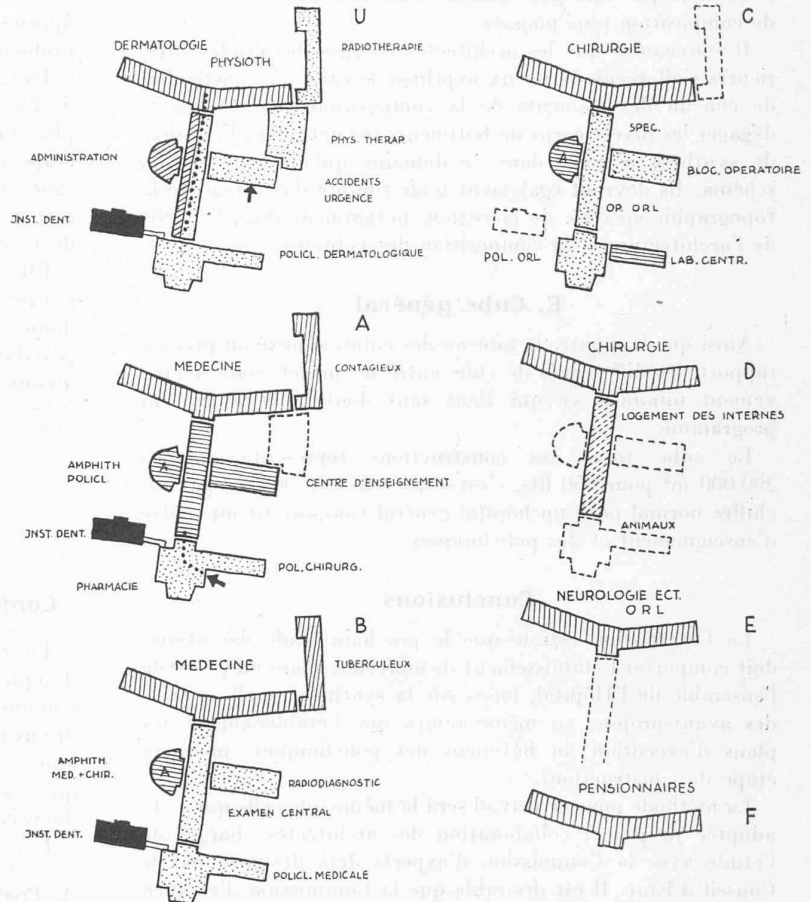


Fig. 2.

Schéma de la synthèse de la Commission d'examen.

Situation et étages.



Rien ne s'oppose à ce qu'une entrée unique reçoive les visiteurs et les malades ambulants tant pour l'hôpital que pour les polycliniques (projets nos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10), il s'agit simplement de la question d'une organisation claire du hall d'entrée permettant leur répartition immédiate (projets nos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10). Les auteurs ont proposé diverses solutions pour amener les visiteurs de l'entrée jusqu'aux bâtiments des lits : couloir axial (projets nos 7 et 10), couloir dans une aile de liaison côté boulevard de la Cluse (projets nos 4, 5, 6, 8 et 9) galerie spéciale entre bâtiments (projets nos 2 et 3). Deux projets (projets nos 1 et 11) proposent une entrée réservée aux seuls visiteurs sur le boulevard de la Cluse.

La Commission a retenu la solution de l'accès axial des visiteurs par le corps de bâtiment central, telle qu'elle est prévue par le projet n° 7, comme étant l'une des plus courtes et permettant d'amener directement les visiteurs au centre du bâtiment des lits : mais elle propose, conformément d'ailleurs à une idée déjà émise dans les esquisses préparatoires de la commission d'experts, de conduire les visiteurs de l'entrée principale au bâtiment des lits par un couloir à l'étage U., ce qui présente l'avantage de les amener à la base du bâtiment des lits ou directement dans le jardin, en les faisant passer devant les locaux d'administration (renseignements, réception, caisse, assistance publique médicale). Ce parti permet de dégager l'étage A. qui peut ainsi être réservé à l'enseignement.

L'entrée des étudiants dépend de la composition du centre d'enseignement. La création d'entrées spéciales (projets nos 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11) n'est pas condamnable en soi.

Toutefois, la concentration de l'entrée des étudiants avec celle des visiteurs et des malades ambulants telles que l'ont prévu certains projets (projets nos 2, 5), a été retenue par la Commission, en raison des avantages qu'elle présente pour la surveillance. Dans la synthèse, l'accès des étudiants au centre d'enseignement a lieu directement du hall d'entrée sur l'étage A. au même niveau.

Pour la livraison des marchandises, la Commission a admis, dans sa synthèse, la solution préconisée par les projets n° 4 et n° 7 qui prévoient l'accès à l'étage V. (second sous-sol) dans une cour au moins partiellement couverte, comprenant également des garages pour les voitures des médecins. Quelques projets ont préconisé des solutions beaucoup plus compliquées avec passage en tunnel (projets nos 3, 10) ou traversée de bâtiments principaux (projet n° 2) que rien ne justifie ; sont critiquables également les solutions qui ont pour effet d'utiliser le jardin côté Est pour l'accès des marchandises (projets nos 1, 2, 3, 5, 6, 11).

La liaison de la cuisine avec le bâtiment des lits, par un couloir souterrain direct conduisant au centre de ce bâtiment (projet n° 11), où doivent être situées les cuisines de répartition, est la solution la plus commode.

D. Architecture

La Commission a constaté que du fait qu'il s'agissait d'un avant-projet à échelle réduite portant avant tout sur un problème fonctionnel, les auteurs ne semblent pas avoir voué une attention spéciale à l'aspect architectural des bâtiments projetés, notamment des façades. Il en résulte une certaine

sécheresse générale. Le projet n° 2 se détache cependant de l'ensemble par une plus grande sensibilité et une recherche de composition plus poussée.

Il conviendra que les architectes chargés des études ultérieures s'efforcent de mieux exprimer le caractère particulier de chacun des éléments de la composition générale et de dégager les divers corps de bâtiments (projet n° 5), l'esquisse de synthèse n'ayant dans ce domaine que la valeur d'un schéma. Ils devront également tenir compte davantage de la topographie spéciale de la région, notamment dans l'échelle de l'architecture et la composition des volumes.

E. Cube général

Ainsi que le montre le tableau des cubes annexé au présent rapport, les différences de cube entre les projet sont relativement minimales, ce qui tient sans doute à la rigueur du programme.

Le cube total des constructions représente environ 200 000 m³ pour 650 lits, c'est-à-dire environ 300 m³ par lit, chiffre normal pour un hôpital général comportant un centre d'enseignement et des policliniques.

Conclusions

La Commission estime que le prochain stade des études doit comporter l'établissement de nouveaux plans au 1:500 de l'ensemble de l'Hôpital, basés sur la synthèse qu'elle a tirée des avant-projets, en même temps que l'établissement des plans d'exécution du bâtiment des policliniques (première étape de construction).

La méthode pour ce travail sera la même que celle qui a été adoptée jusqu'ici: collaboration des architectes chargés de l'étude avec la Commission d'experts déjà désignée par le Conseil d'Etat. Il est désirable que la Commission d'examen soit tenue au courant des travaux et soit appelée à donner son avis sur leur résultat.

Conformément au mandat qui lui a été donné par le programme, la Commission propose au Conseil d'Etat de confier ces études à deux des groupes d'architectes ayant élaboré les avant-projets.

Dans un tel domaine, une collaboration est fructueuse, mais elle ne doit pas être étendue à un trop grand nombre de personnes.

Quant au choix des architectes, la Commission n'a pas jugé devoir opérer un classement de tous les projets; un tel classement serait d'ailleurs difficile en raison du peu de différence de qualité entre les envois et du fait que chaque projet a apporté des idées de valeur, sans cependant avoir évité un certain nombre d'erreurs.

Constatant que les projets qui ont apporté le plus grand nombre d'idées nouvelles et fécondes, retenues et utilisées pour l'élaboration de la synthèse, et susceptibles d'être développées dans le projet définitif, sont les projets nos 5 et 7, la Commission propose au Conseil d'Etat de confier le mandat pour l'élaboration de ce projet à leurs auteurs, à savoir: MM. Arnold Hoechel et Pierre Nierle (n° 5); MM. Arthur Lozeron et Jean Erb (n° 7).

La Commission ajoute qu'elle a pris toutes ses décisions à l'unanimité.

L'examen que la Commission a fait du problème et la visite des établissements hospitaliers genevois à laquelle elle a procédé, l'ont convaincue de la nécessité urgente de passer à la construction immédiate des policliniques et de poursuivre sans interruption la réalisation des étapes ultérieures. L'analyse et l'examen comparatif des études effectuées

jusqu'à ce jour et de leurs résultats démontrent que le mandat confié par le programme aux onze groupes d'architectes appelés à permis de se faire une idée claire de l'ensemble du problème et des solutions qui doivent lui être apportées.

La Commission croit utile de souligner que la reconstruction de l'hôpital de Genève peut se faire dans les conditions les plus favorables, et plus particulièrement que la première étape peut être entreprise immédiatement, sans difficulté et sans nuire d'aucune façon au fonctionnement de l'hôpital actuel, qui peut être conservé intégralement dans son cadre de verdure.

Elle est convaincue que les solutions trouvées seront de nature à doter Genève d'un centre hospitalier répondant aux données de la technique la plus moderne, aux besoins de la population du canton, aux désirs du corps médical ainsi qu'aux nécessités de l'enseignement universitaire.

DIVERS

Session spéciale de la Conférence mondiale de l'Energie à La Haye.

La Conférence mondiale de l'Energie tiendra, du 2 au 9 septembre 1947, une session spéciale sur l'Economie des combustibles (Fuel Economy Conference). Les rapports et discussions auront trait aux expériences faites pendant les années de guerre et aux progrès réalisés depuis 1939 ainsi qu'à ceux réalisables à l'avenir dans le domaine de la production, distribution et de l'utilisation de l'énergie.

Les sujets de discussion sont:

A. Production de l'énergie.

Généralités sur la production annuelle de combustibles solides, liquides et gazeux. Méthodes de rationalisation. Progrès réalisés dans l'extraction et la production de combustibles. Utilisation des sous-produits industriels et agricoles comme combustibles. Concentration économique de la production de l'énergie électrique. Importance de l'énergie atomique au point de vue industriel. Perspectives possibles pour les applications économiques de l'énergie atomique.

B. Distribution de l'énergie.

Nouvelles méthodes de répartition des combustibles solides apportant des économies. Transmission du gaz à longue distance. Transport des combustibles liquides par pipe-line. Comparaison avec les autres modes de transport. Transmission de chaleur à longue distance au moyen de vapeur à haute pression ou d'eau surchauffée.

C. Utilisation de l'énergie.

Modifications dans la demande de combustibles consécutives aux transformations de la production et des applications, à la variation des prix, et aux pénuries de combustible temporaires ou durables. Effet du réglage automatique sur la consommation de combustible. Procédés de fabrication économisant le combustible dans l'industrie. Machines thermiques. Problèmes techniques soulevés par l'emploi de combustibles de remplacement. Comparaison des diverses sources d'énergie pour des applications diverses. Production de gaz pour l'industrie chimique. Progrès techniques des équipements de cuisson, de préparation d'eau chaude, de lavage et de réfrigération. Importance des appareils à accumulation de chaleur. Comparaison des diverses sources d'énergie et de leurs applications aux moyens de transport. Comparaison des diverses sources d'énergie utilisées pour le chauffage des locaux. Chauffage à distances. Pompe à chaleur. Progrès réalisés dans la construction des appareils de chauffage automatique. Importance de la réduction des pertes de chaleur et de ventilation dans les bâtiments.

Des renseignements supplémentaires seront donnés par le Secrétariat du Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'Energie, Bollwerk 27, Berne.