

Reconstruction de l'Hôpital cantonal 1200 Genève / GE

*Maître
de l'ouvrage*

Etat de Genève
Département
des travaux publics

Utilisateur

Département
de la
prévoyance sociale
et de la
santé publique

Architectes

Jean Erb,
† Arnold Hoechel,
† Arthur Lozeron et
Pierre Nierlé,
☎ (022) 46 93 22

Ingénieurs civils

J. Bauty, C. Fischer
et Tremblat & Cie S.A.

*Ingénieurs
électricité*

G. Albin, R. Besson &
Scherler S.A.

*Ingénieurs
chauffage et
ventilation*

A. Eigenmann,
H. Rigot & S. Rieben

*Ingénieurs
sanitaire*

L. Dufлон,
P. Honegger &
Bösch-Zanini S.A.

Réalisation

1949-1978



Photos Klemm

Plan de situation

Première étape (1949-1953)

- 1 Bâtiment de base
- 2 Bâtiment de liaison
- 3 Enseignement des policliniques

Deuxième étape (1959-1966)

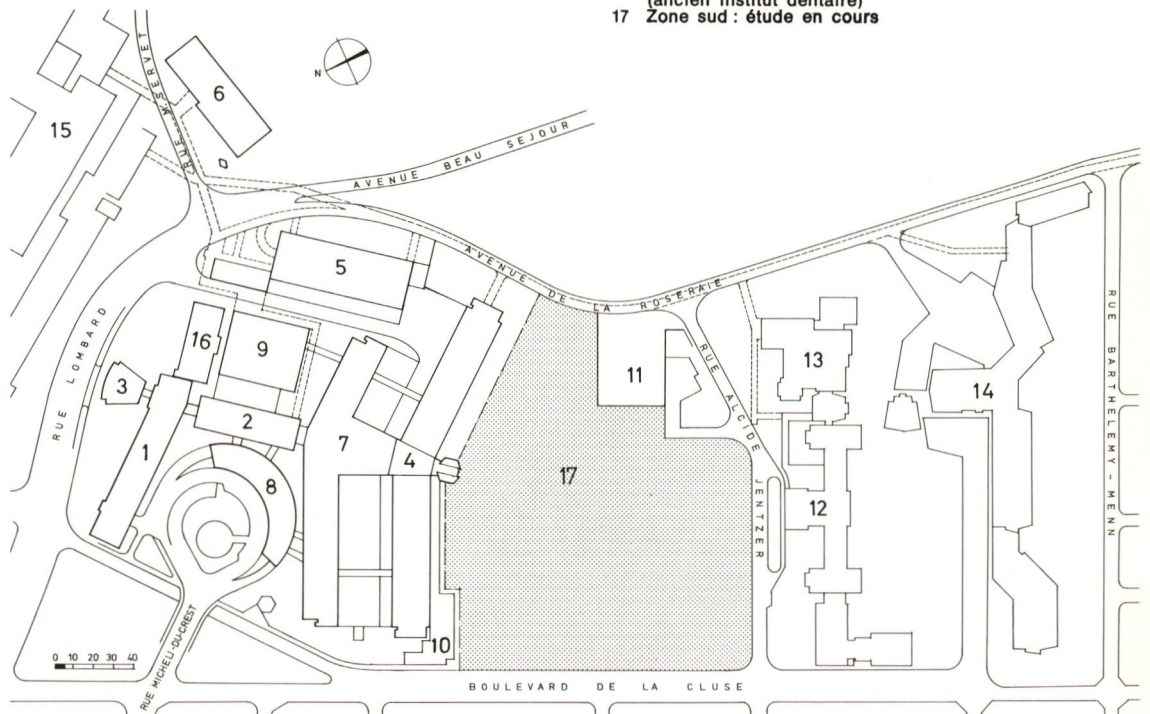
- 4 Bâtiment des lits
- 5 Services généraux
- 6 Centrale thermique

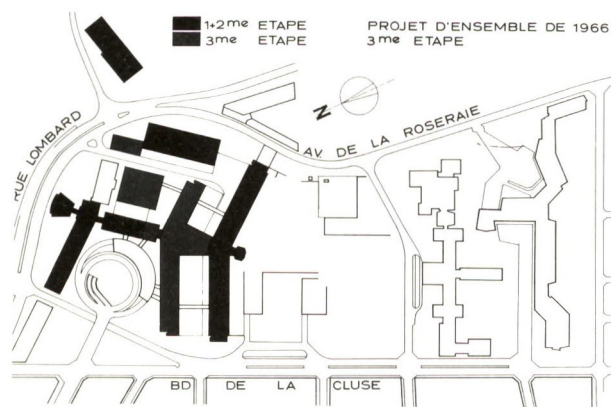
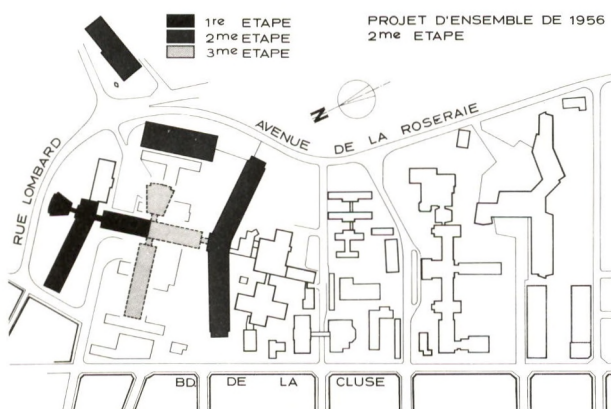
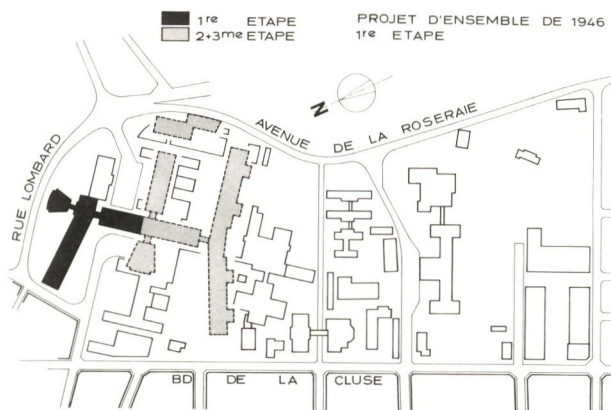
Troisième étape (1968-1978)

- 7 Bâtiment d'appui
- 8 Pavillon d'accueil et garage nord
- 9 Bâtiment d'enseignement (première phase)
- 10 Entrée provisoire des visiteurs

Divers

- 11 Radiothérapie
- 12 Maternité
- 13 Clinique d'ophtalmologie
- 14 Clinique de pédiatrie
- 15 Centre médical universitaire
- 16 Bâtiment des séminaires
(ancien Institut dentaire)
- 17 Zone sud : étude en cours





Historique

La reconstruction de l'Hôpital cantonal de Genève a été une longue et difficile réalisation. Elle débuta en 1942, au moment où le Conseil d'Etat décida de reconstruire l'Hôpital cantonal sur place, tout en maintenant indépendantes la maternité et les cliniques d'ophtalmologie et de pédiatrie.

Un concours restreint fut organisé en 1944 et les architectes mandatés l'année suivante. La reconstruction devait être réalisée en trois étapes, sans jamais interrompre le fonctionnement des services.

En 1946, le plan d'ensemble de l'Hôpital (volume 175 000 m³) fut approuvé et la mise au point des plans des bâtiments de la première étape entreprise. Les travaux débutaient en 1949 pour être terminés en 1953. Cette étape comprenait :

- le bâtiment de base,
- le bâtiment de liaison (première étape),
- l'enseignement des policliniques.

En 1954, il fut décidé, en vue de la réalisation de la deuxième étape, d'étudier un nouveau projet d'ensemble sur la base d'un programme révisé et complété.

Ce projet fut approuvé en 1956 (volume 321 000 m³).

Les travaux de la deuxième étape commencèrent en 1959 et furent achevés en 1966.

Les bâtiments suivants ont été construits au cours de cette étape :

- le bâtiment des lits,
- le bâtiment des services généraux,
- la centrale thermique.

La réalisation de la troisième étape nécessita auparavant, en 1965, la mise au point d'un nouveau programme et l'étude d'un nouveau plan masse.

Le projet 1956 fut abandonné et remplacé par le plan d'ensemble 1966

(volume 587 000 m³). En 1968, début des travaux de la troisième étape qui seront terminés en 1978. Cette étape, la plus importante des trois, comprend les bâtiments suivants :

- le bâtiment d'appui,
- le pavillon d'accueil et le garage du personnel,
- le bâtiment d'enseignement.

La construction de l'entrée et du parking des visiteurs, primitivement comprise dans cette étape, fut abandonnée pour être reprise dans le cadre de l'aménagement de la zone sud de l'Hôpital.

A titre indicatif, l'évolution du volume des bâtiments et du rapport mètre cube par lit se présente comme suit :

projet 1946 :
650 lits 175 000 m³ 270 m³/lit

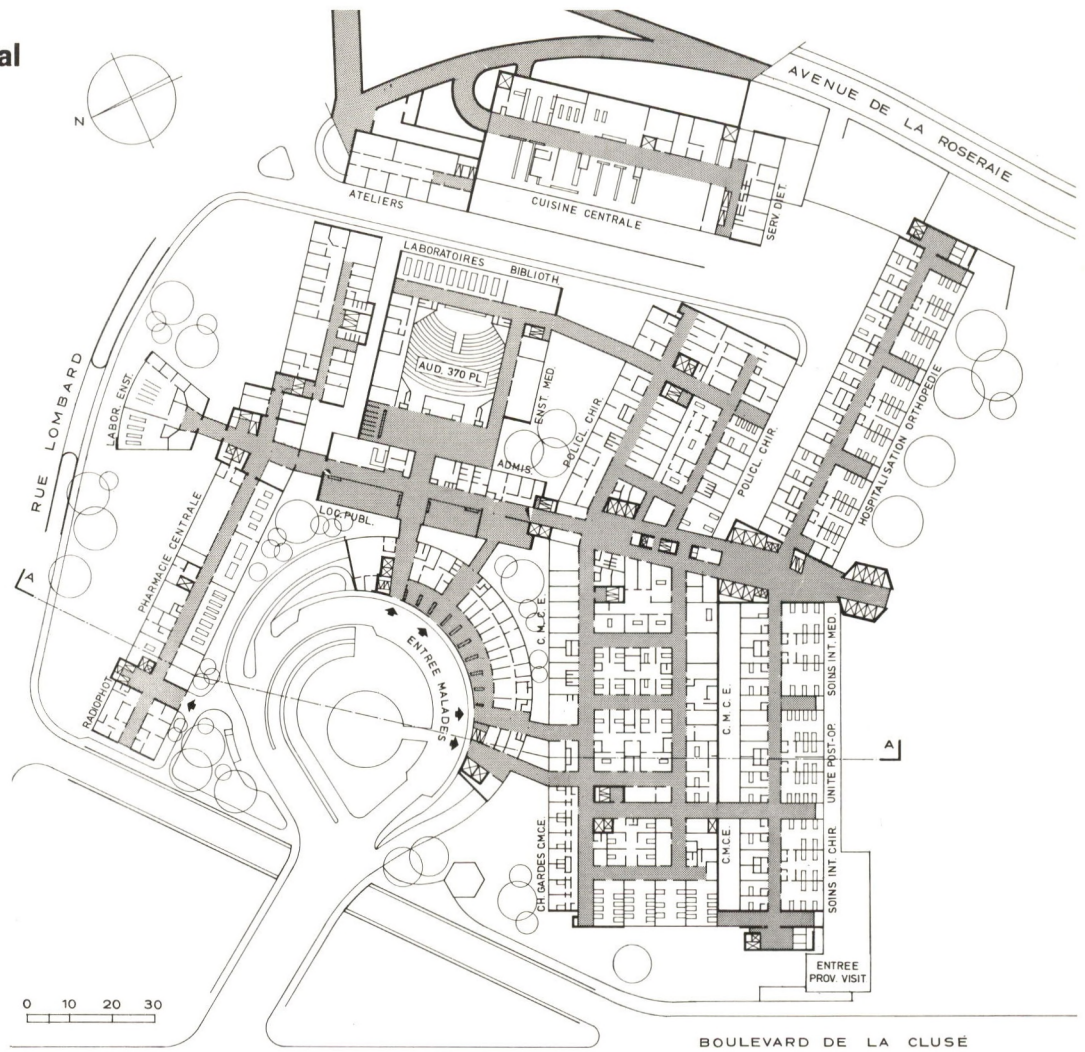
projet 1956 :
1080 lits 321 000 m³ 297 m³/lit

projet 1966 :
1080 lits 587 000 m³* 544 m³/lit
* y compris entrée et parking visiteurs 42 000 m³.

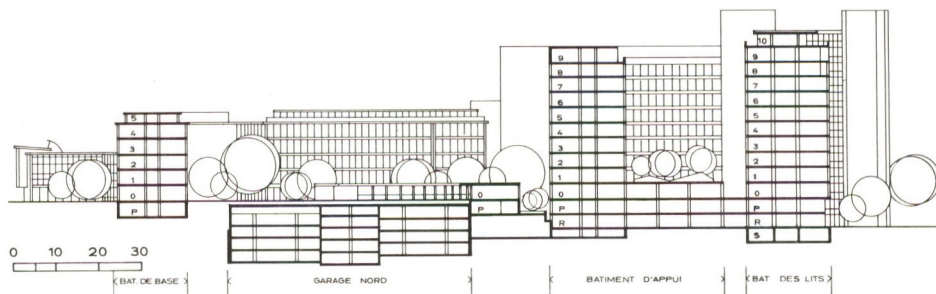
Sur la base de ces chiffres, on peut constater que le volume construit par lit de malade a doublé entre le début et la fin des travaux (trente ans). Cette augmentation est normale compte tenu, d'une part, de l'évolution des techniques médicales et, d'autre part, de la volonté de réduire la durée moyenne de l'hospitalisation des malades.

Par contre, sur le plan architectural, cette augmentation a provoqué l'obligation d'abandonner le plan masse de base et a créé entre bâtiments des différences d'échelle discutables.

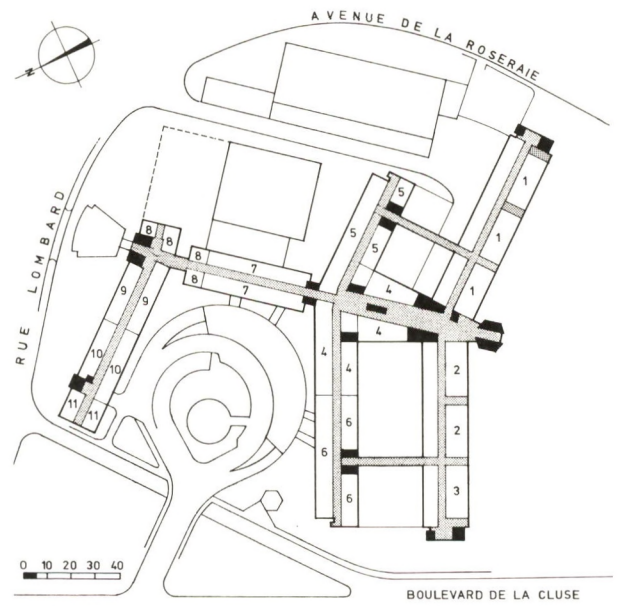
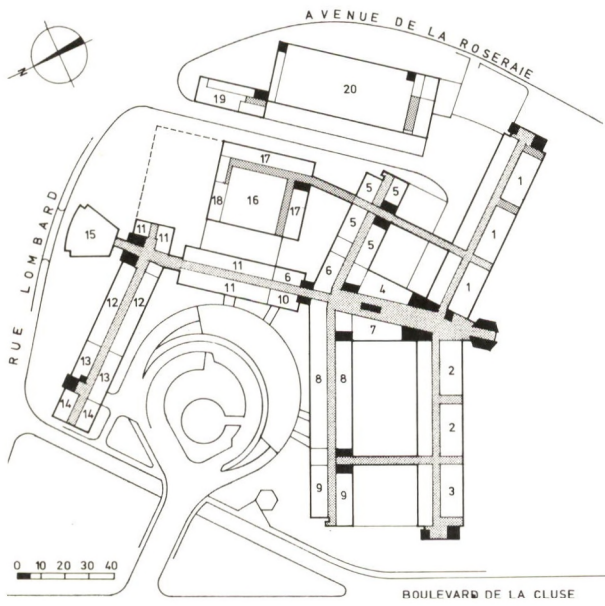
**Reconstruction
de l'Hôpital cantonal
1200 Genève/GE**



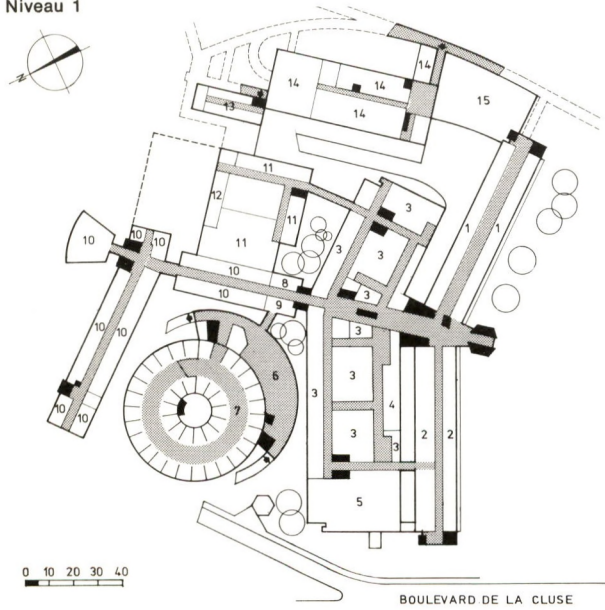
Niveau 0 (rez supérieur)
(altitude 386.60)



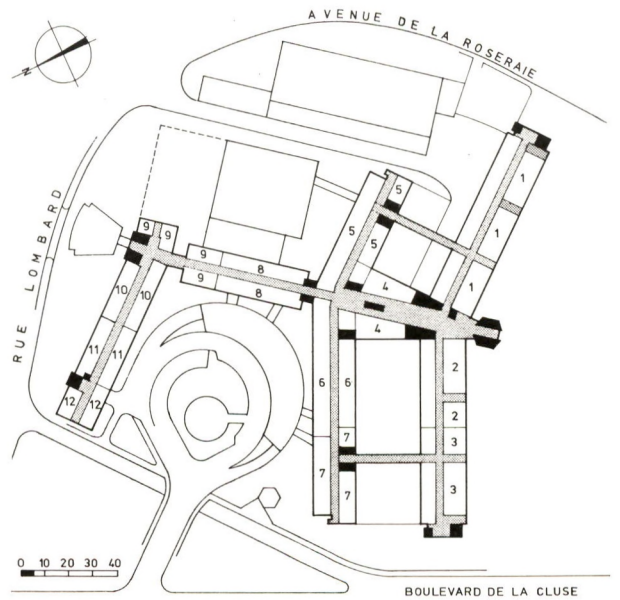
Coupe A-A



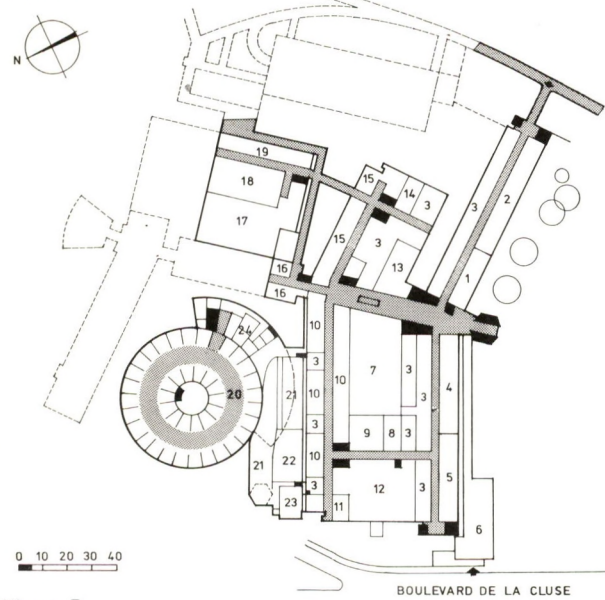
Niveau 1



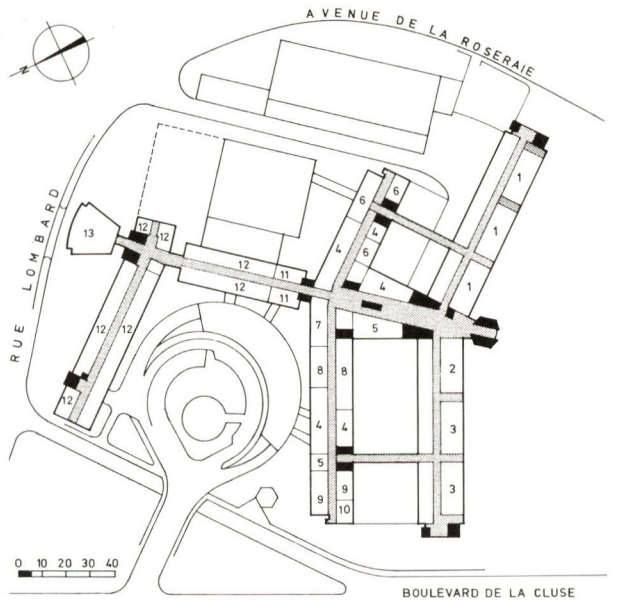
Niveau 4



Niveau P



Niveau 3



Niveau R

Niveau 2

Niveau R (rez inférieur)

(altitude 380.00)

- 1 Archives médicales et atelier de microfilm
- 2 Stérilisation centrale
- 3 Locaux techniques
- 4 Désinfection des lits
- 5 Quartier carcéral
- 6 Entrée provisoire des visiteurs
- 7 Dépôt de lits propres
- 8 Mobilier de réserve
- 9 Centrale de nettoyage
- 10 Vestiaire central
- 11 Dépôt d'isotopes
- 12 Sous-station thermique
- 13 Chambres mortuaires
- 14 Laboratoires d'investigation clinique
- 15 Illustration médicale et reprographie
- 16 Dépôt blouses - Centrale Cerberus
- 17 Informatique
- 18 Sous-station
- 19 Archives médicales
- 20 Garage souterrain
- 21 Prise d'air frais
- 22 Centrale froid
- 23 Cabine électrique 18 kW
- 24 Dépôts

Niveau P (entresol)

(altitude 383.00)

- 1 Administration de chirurgie et d'orthopédie
- 2 Bloc opératoire
- 3 Institut de radiologie (radiodiagnostic)
- 4 Urologie endoscopie
- 5 Surface de réserve
- 6 Entrée des ambulances
- 7 Garage souterrain
- 8 Blouses propres
- 9 Atelier de rideaux
- 10 Locaux techniques et dépôts
- 11 Informatique
- 12 Studios TV (enseignement)
- 13 Ateliers
- 14 Locaux techniques, ateliers, caves
- 15 Réception des marchandises

Niveau 1

(altitude 390.20)

- 1 Orthopédie (hospitalisation)
- 2 Chirurgie digestive (hospitalisation)
- 3 Chirurgie cardio-vasculaire (hospitalisation)
- 4 Chirurgie thoracique (bureaux)
- 5 Anesthésiologie (bureaux)
- 6 Thérapie respiratoire
- 7 Chirurgie digestive (bureaux)
- 8 Médecine nucléaire (bureaux et salles d'exams)
- 9 Médecine nucléaire (laboratoires type B)
- 10 Psychogériatrie
- 11 Service d'assistance médicale
- 12 Pharmacie centrale
- 13 Centre antituberculeux
- 14 Radiophoto
- 15 Amphithéâtre
- 16 Auditoire (vide)
- 17 Enseignement paramédical
- 18 Contrôle ventilation
- 19 Central téléphonique et ateliers
- 20 Buanderie

Niveau 2

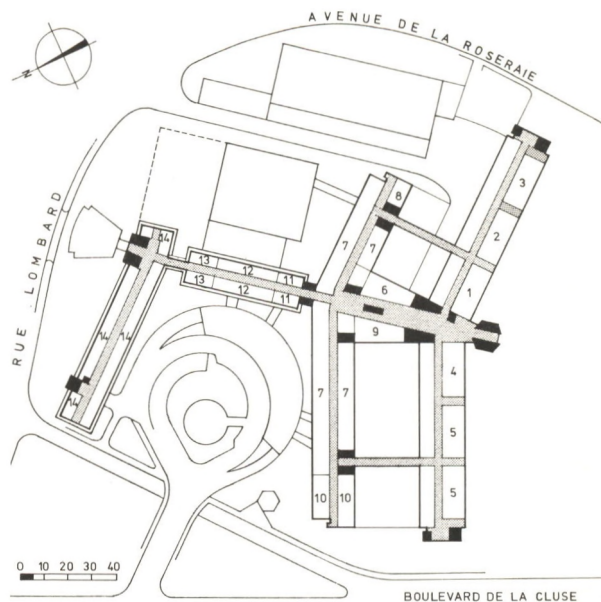
(altitude 393.80)

- 1 Neurologie (hospitalisation)
- 2 Chirurgie thoracique (hospitalisation)
- 3 Neuro-chirurgie (hospitalisation)
- 4 Neurologie (bureaux, laboratoires, etc.)
- 5 Neuro-chirurgie (bureaux)
- 6 Neuro-radiologie
- 7 Polyclinique de neurologie
- 8 Electroencéphalographie
- 9 Polyclinique de psychiatrie
- 10 Surface de réserve
- 11 Service de santé du personnel
- 12 Polyclinique de médecine (consultations)
- 13 Amphithéâtre

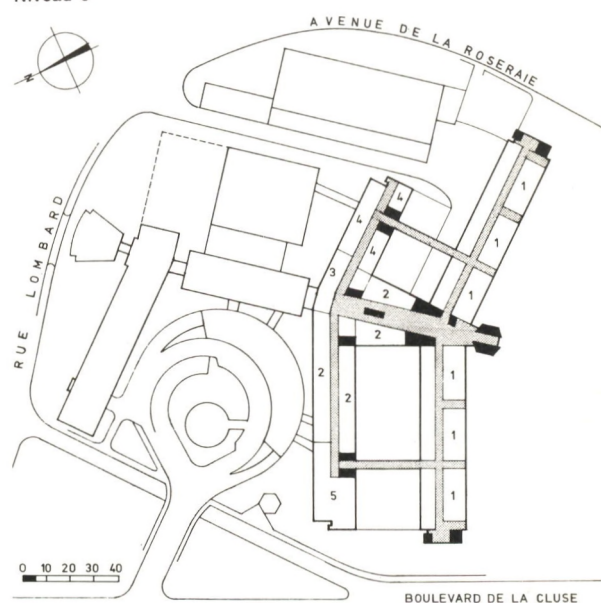
Niveau 3

(altitude 397.40)

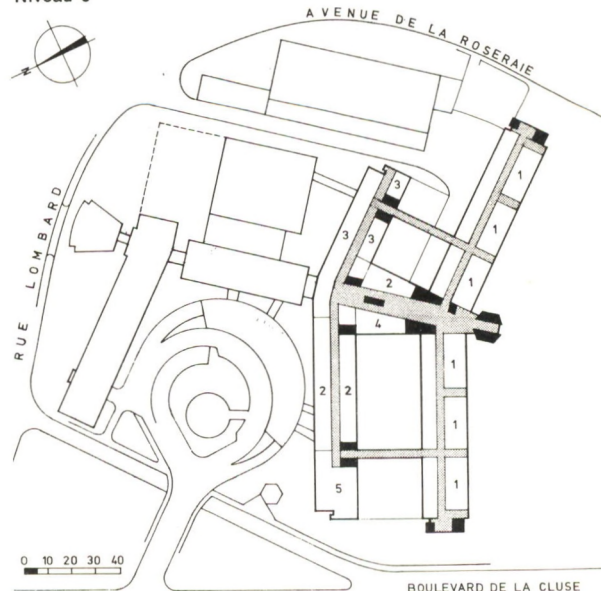
- 1 ORL (hospitalisation)
- 2 Urologie (hospitalisation)
- 3 Chirurgie thoracique (hospitalisation)
- 4 Oto-Rhino-Laryngologie (bureaux, etc.)
- 5 Bloc opératoire d'ORL
- 6 Polyclinique d'ORL
- 7 Investigation clinique I (néphrologie, etc.)
- 8 Polyclinique de médecine (hospitalisation)
- 9 Diabétologie (hospitalisation)
- 10 Polyclinique de médecine (consultations)
- 11 Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice
- 12 Médecine sportive



Niveau 5



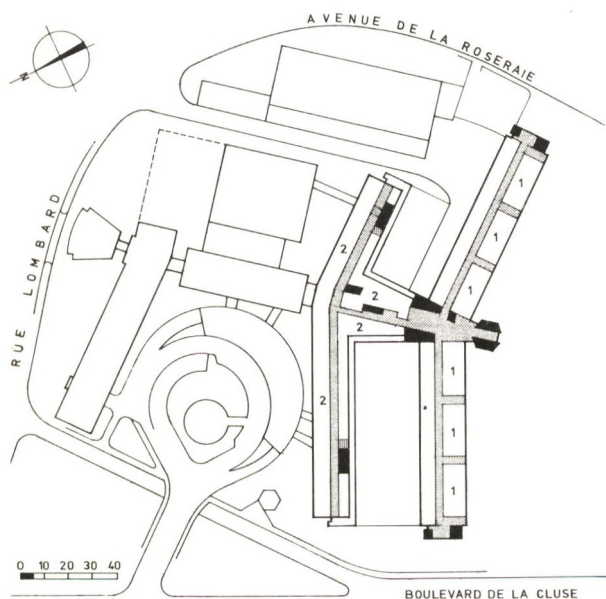
Niveau 6



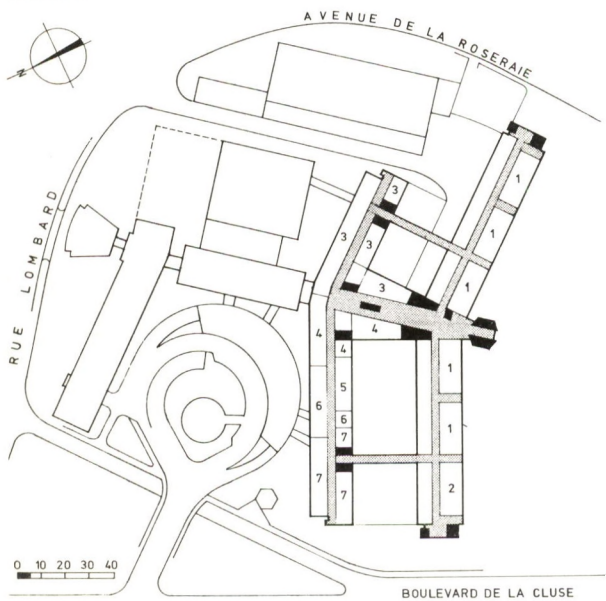
Niveau 7



Bâtiment des lits - Bâtiment d'appui



Niveau 9



Niveau 8

Niveau 4

(altitude 401.00)

- 1 Dermatologie (hospitalisation)
- 2 Chirurgie digestive (hospitalisation)
- 3 Médecine nucléaire (hospitalisation)
- 4 Dermatologie (bureaux et laboratoires)
- 5 Polyclinique de dermatologie
- 6 Investigation clinique I (endocrinologie, etc.)
- 7 Onco-hématologie (consultations)
- 8 Investigation clinique II (diabétologie)
- 9 Investigation clinique II (cardiologie)
- 10 Investigation clinique II (immunologie et allergie)
- 11 Unité d'hémostase

Niveau 5

(altitude 404.60)

- 1 Médecine (isolettes)
- 2 Cardiologie (hospitalisation)
- 3 Tuberculeux (hospitalisation)
- 4 Clinique médicale (hospitalisation)
- 5 Orthopédie septique (hospitalisation)
- 6 Laboratoire central d'examen biologiques
- 7 Laboratoire central de chimie clinique
- 8 Surface de réserve
- 9 Laboratoire central d'hématologie
- 10 Laboratoire central de bactériologie
- 11 Bureaux techniques
- 12 Economat
- 13 Equipement
- 14 Centre de transfusion sanguine

Niveau 6

(altitude 408.20)

- 1 Clinique médicale (hospitalisation)
- 2 Clinique médicale (bureaux, etc.)
- 3 Fonctions pulmonaires
- 4 Cardiologie (bureaux, laboratoires, etc.)
- 5 Surface de réserve

Niveau 7

(altitude 411.80)

- 1 Clinique médicale thérapeutique (hospitalisation)
- 2 Clinique médicale thérapeutique (bureaux, etc.)
- 3 Physiothérapie
- 4 Endoscopie (gastro-entérologie)
- 5 Surface de réserve

Niveau 8

(altitude 415.40)

- 1 Pensionnaires (hospitalisation)
- 2 Hémodialyse chronique
- 3 Service du personnel
- 4 Soins infirmiers (administration)
- 5 Service informatique
- 6 Service financier
- 7 Direction

Niveau 9

(altitude 419.00)

- 1 Pensionnaires (hospitalisation)
- 2 Locaux techniques

Niveau 10

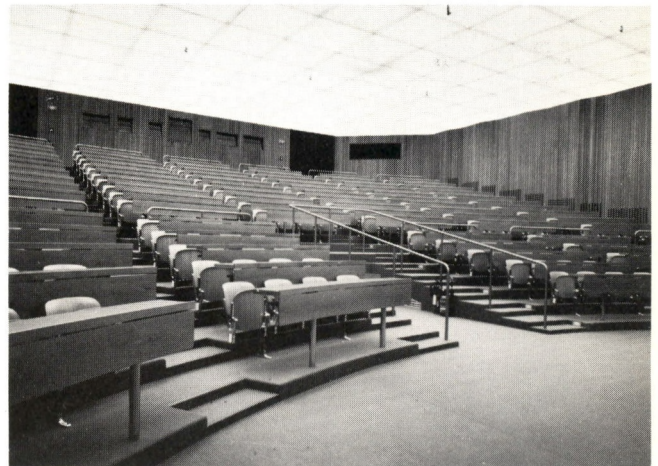
(altitude 422.80)

- 1 Restaurant du personnel
- 2 Terrasses
- 3 Salle de réunions et cafétéria

(plan non publié)



Entrée des malades - Salle d'attente

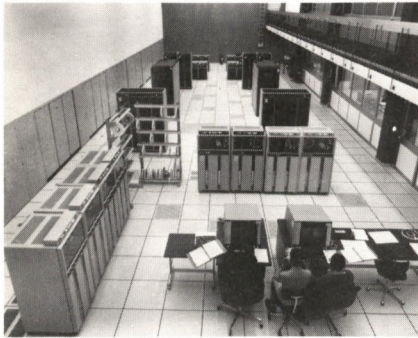


Auditoire - Bâtiment d'enseignement

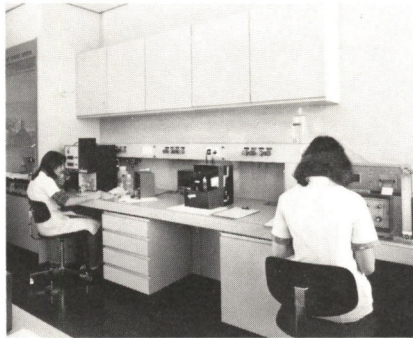
Caractéristiques

Début des travaux 1949 - Fin des travaux 1978

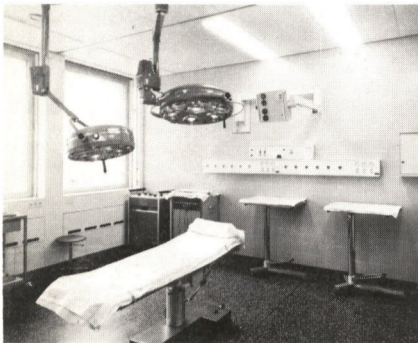
Coût et volume des bâtiments	1.2.3.4.5.9 CFC/CRB	Volume SIA m ²	2 et 3 CFC/CRB	2.3 CFC/CRB	1.4.5.9 CFC/CRB
	Coût total Fr.		Coût partiel Fr.	Coût m ² Fr.	Coûts divers Fr.
1949-1953 Première étape	18 144 000.—				
— Bâtiment de base		37 520	8 866 500.—	230.95	
— Bâtiment de liaison (première étape)		16 060	4 011 000.—	249.75	
— Enseignement policlinique		4 960	1 208 500.—	243.65	
— Aménagements extérieurs, mobilier, centrales thermiques, électricité et téléphone, etc.					4 058 000.—
1959-1966 Deuxième étape	76 910 000.—				
— Bâtiment des lits		159 200	50 000 000.—	314.05	
— Services généraux		32 000	8 920 000.—	278.75	
— Centrale thermique					8 350 000.—
— Distributions générales					3 110 000.—
— Souterrains					2 030 000.—
— Mobilier					4 500 000.—
1966-1967 Radiothérapie	4 420 000.—				
— Bâtiment		10 000	4 227 000.—	422.70	
— Mobilier					193 000.—
1968-1978 Troisième étape	274 453 000.—				
— Tour ascenseurs sud (bâtiment des lits)		8 500	3 461 000.—	407.20	
— Bâtiment d'appui, y compris prise d'air, traitement de l'eau, etc.		194 750	121 051 000.—	621.60	
— Bâtiment enseignement		22 600	11 708 000.—	518.05	
— Extension du bâtiment de liaison		8 270	4 793 000.—	579.55	
— Pavillon d'accueil		8 860	4 841 000.—	546.40	
— Garage nord (318 places)		38 370	11 086 000.—	288.90	
— Ateliers complémentaires		4 300	1 862 000.—	433.—	
— Central téléphonique					2 757 000.—
— Transformation des bâtiments existants					14 898 000.—
— Aménagements extérieurs					1 509 000.—
— Distributions générales					16 037 000.—
— Matériel Hôpital cantonal					38 511 000.—
— Transformation centrale thermique					34 300 000.—
— Divers					7 639 000.—
	373 927 000.—	545 390	236 035 000.—	432.80	137 892 000.—



Ordinateurs



Laboratoire



Salle d'opération

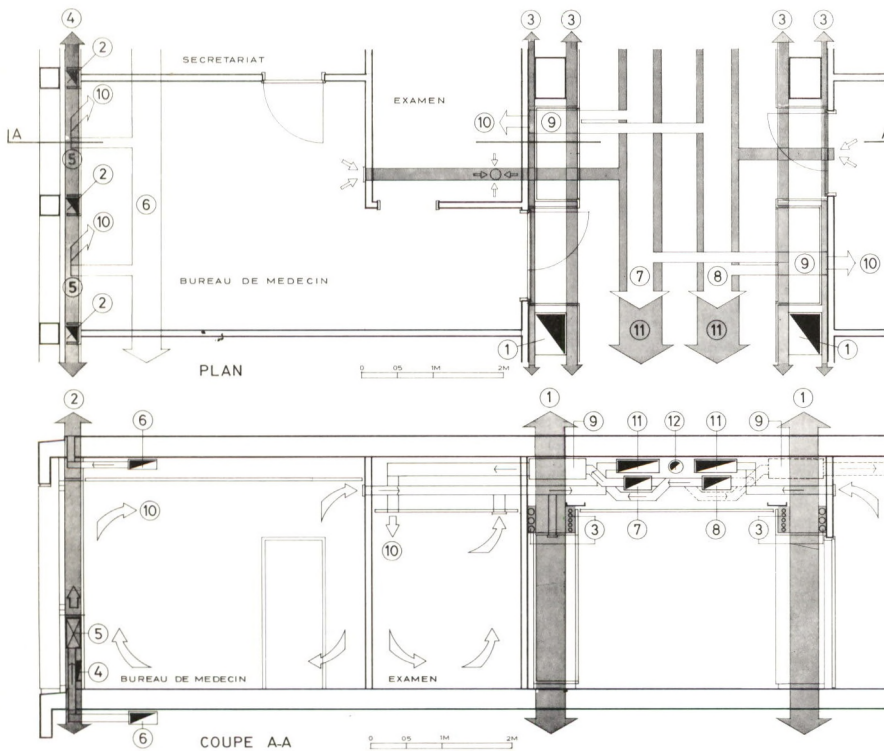


Schéma des installations techniques du bâtiment d'appui

- 1 Gaine technique verticale (installations sanitaires et électriques)
- 2 Gaine technique verticale (installations chauffage et électriques)
- 3 Installations sanitaires et électriques
- 4 Gaine technique horizontale (installations électriques)
- 5 Ejecto-convecteur (sanivent)
- 6 Air traité
- 7 Pulsion air chaud
- 8 Pulsion air froid
- 9 Boîte de mélange
- 10 Air climatisé
- 11 Air vicié
- 12 Ventilation des chapelles

Bibliographie

- Bulletin technique de la Suisse romande N° du 15 février 1947
- L'Architecture d'aujourd'hui La Santé publique 1948
- Werk N° 10 / Octobre 1952
- Techniques hospitalières N° 116 / Mai 1955
- Werk / Œuvre N° 2 / 1974
- AS Architecture suisse N° 35 / Janvier 1979

Construction

1. Bâtiments de la première étape

Module 161 cm.
 Entre axe porteurs 6,44 m
 (4 × 161 cm).
 Hauteur d'étage : 3,60 m
 (de dalle à dalle).

- Ossature en béton armé avec éléments visibles bouchardés. Dalles nervées avec corps creux Durisol.
- Fenêtres à double vitrage en chêne.
- Les installations techniques sont centralisées dans les faux plafonds des couloirs. Les installations sanitaires disposent en plus de gaines horizontales situées dans l'épaisseur des dalles, permettant l'alimentation et l'écoulement des appareils. Les locaux sont équipés de chauffage par rayonnement, les tuyauteries étant incorporées dans une dalle formant plafond. Un rafraîchissement est possible en été en faisant circuler de l'eau refroidie dans les serpentins. Une partie seulement des locaux est ventilée artificiellement (air filtré, chauffé et humidifié), sans air de roulement.

2. Bâtiment des lits (deuxième étape)

Module 60 cm.
 Entre axe porteurs 7,20 m
 (12 × 60 cm).
 Hauteur d'étage : 3,60 m.

- Ossature en béton armé avec surfaces visibles et murs extérieurs en béton naturel. Dalles à caissons portant des quatre côtés sur des sommiers incorporés dans la hauteur des dalles.
- Vitrages en anticorodal isolé protégés par des stores à lamelles extérieures.
- Chauffage par rayonnement du plafond réalisé en suspendant des serpentins dans le vide d'air situé entre dalles et faux plafonds.
- Ventilation de tous les locaux et climatisation du bloc opératoire et des unités de réanimation.

3. Bâtiment d'appui (troisième étape)

Module 60 cm.
 Entre axe porteurs 7,20 m
 (12 × 60 cm).
 Hauteur d'étage : 3,60 m.

- Ossature en béton armé (idem bâtiment des lits). Dalles pleines, épaisseur 25 cm, sans sommier ni gousset.
- Vitrages en anticorodal isolé protégés par des stores à lamelles extérieures.
- Climatisation de tous les locaux, sans air de roulement, mais avec récupération de chaleur.