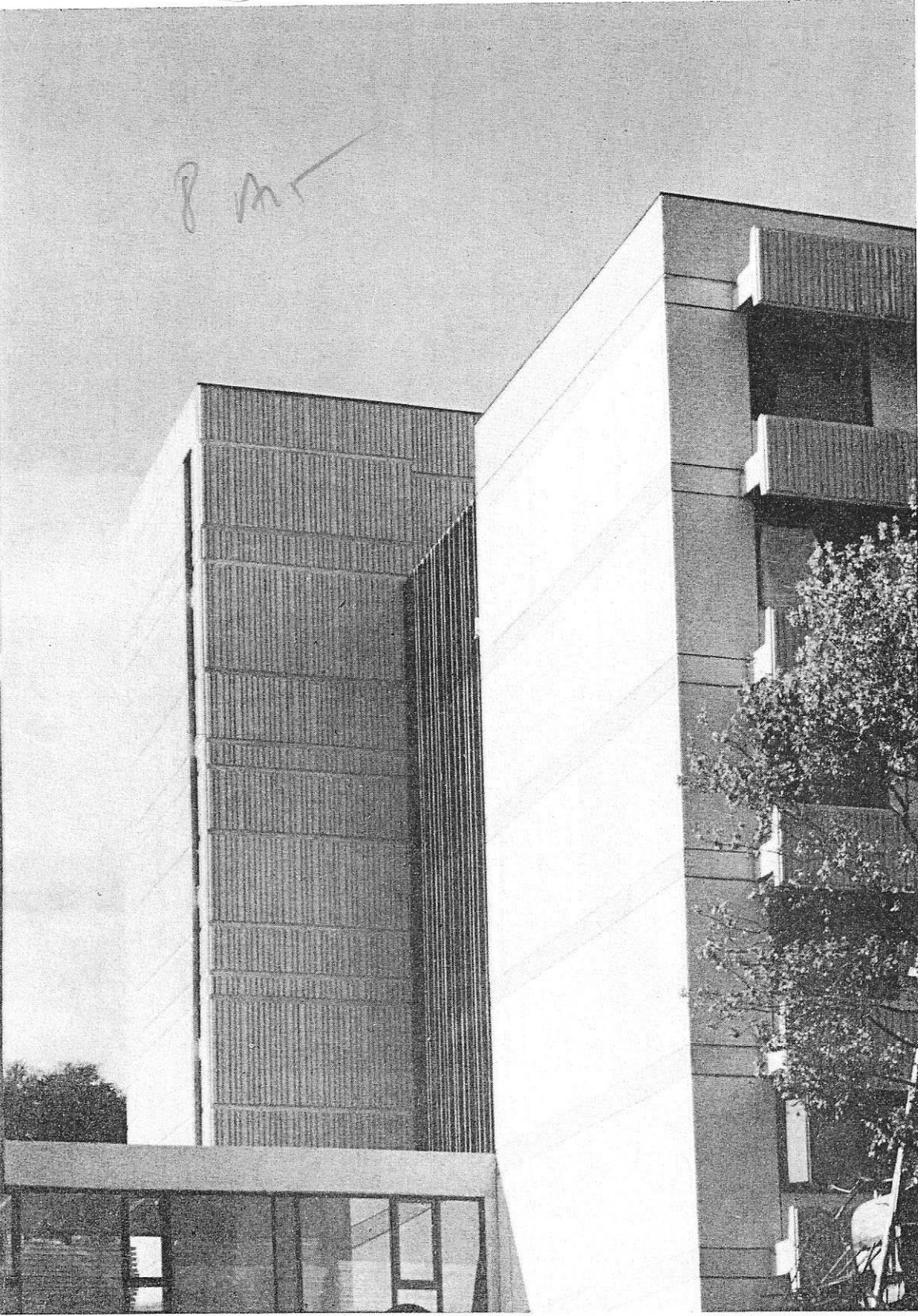


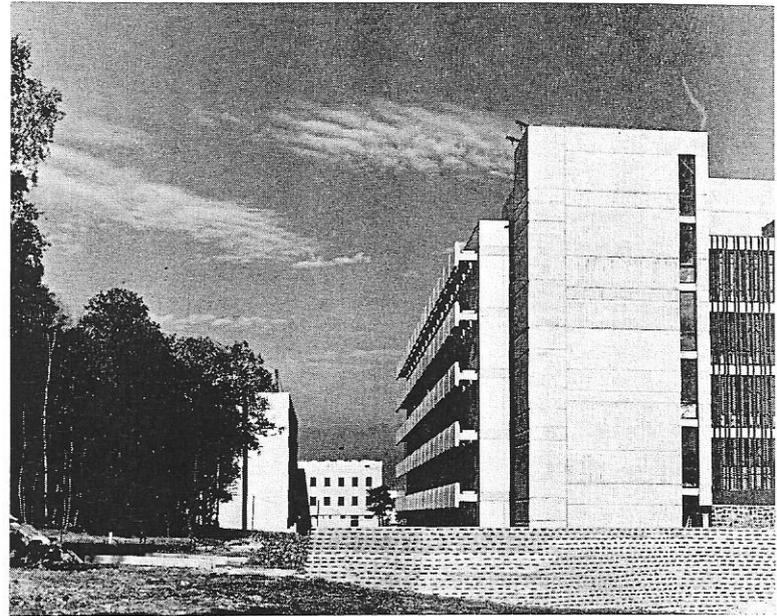
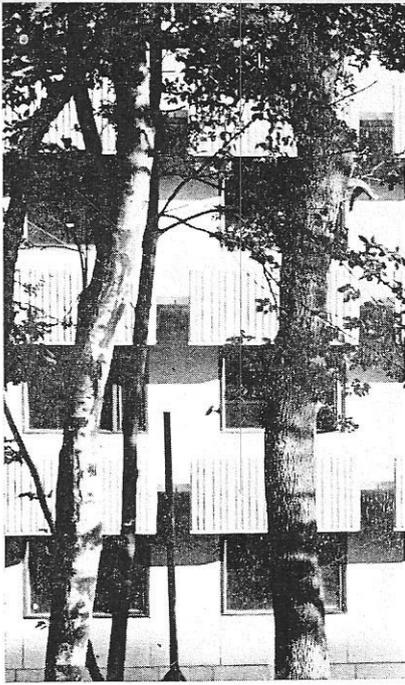
de Maison No Special, nov. 67
pp. 360 - 377

Les services d'enseignement et de recherche

= description de 7 bdt de S.T.

8 m





1. Physique.

Le bâtiment est caractérisé en plan par une disposition comprenant trois travées de profondeur, distribuées par deux couloirs longitudinaux ; la travée centrale, sans éclairage naturel, étant réservée aux chambres noires et autres locaux nécessitant une climatisation totale.

Les travées disposant d'éclairage naturel, ont été cependant munies des dispositions architecturales extérieures propres à assurer aux locaux des conditions climatiques à l'abri des brusques variations d'ensoleillement.

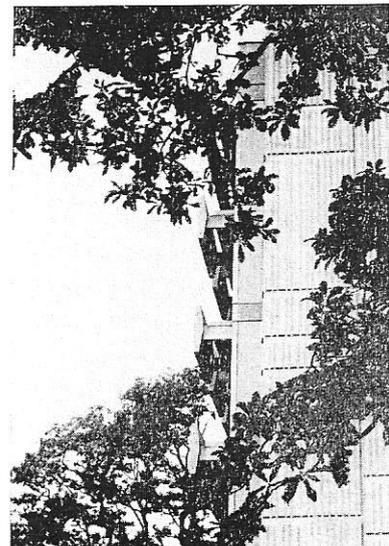
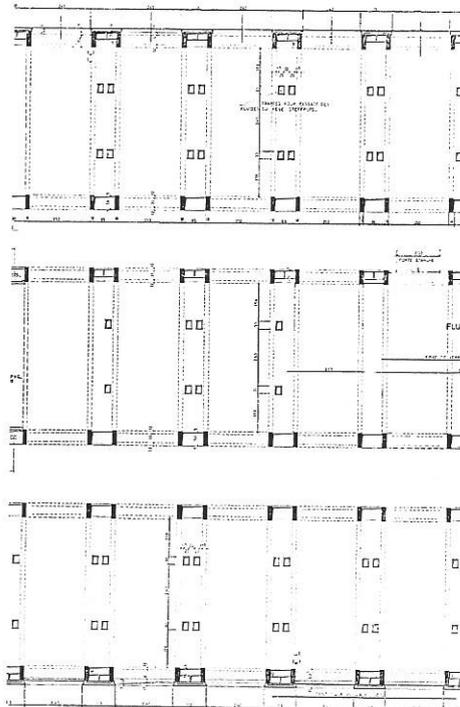
Toute la construction, tant en plan qu'en coupe, a été organisée en fonction de la distribution des fluides divers qui aboutissent aux tables de laboratoire. Ce souci est à l'origine d'une part, du dédoublement des colonnes, réservant entre elles des gaines verticales continues et, d'autre part, de l'adoption des poutres transversales en forme de U constituant les gaines horizontales.

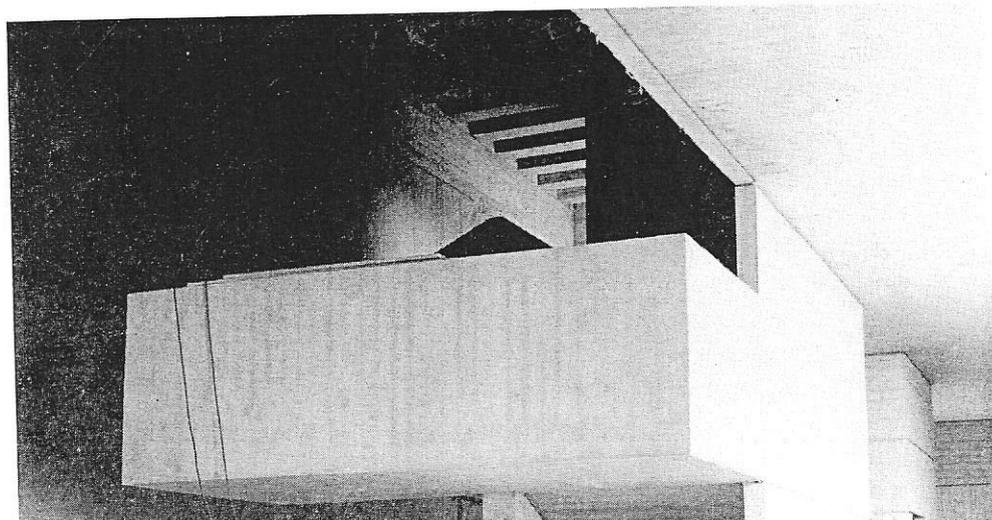
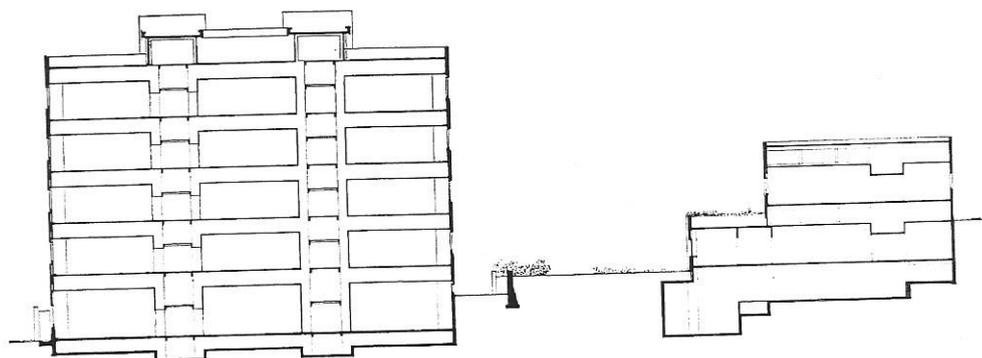
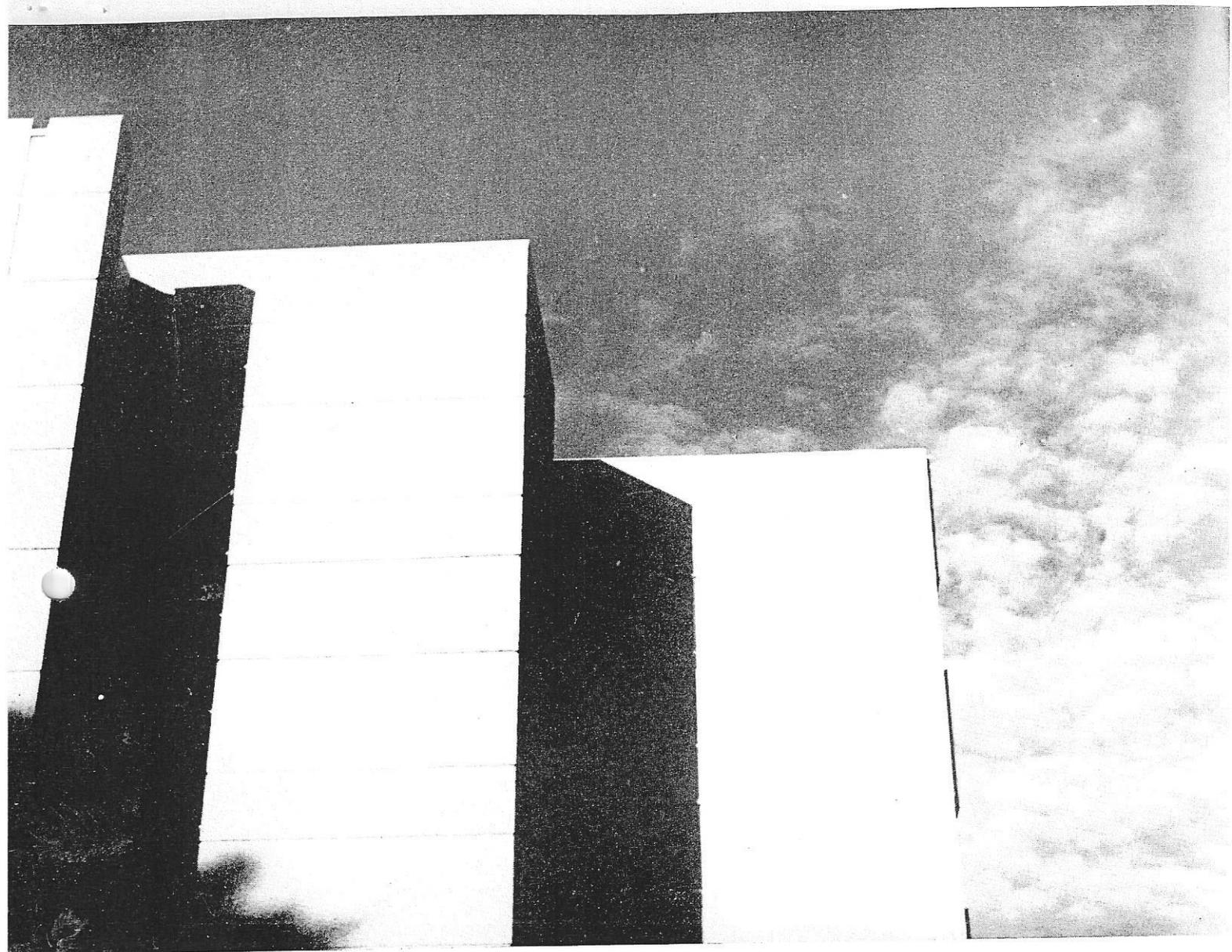
La surface totale des niveaux est percée d'ouvertures à intervalles réguliers, constituant les points d'aboutissement ainsi que les boîtes de raccordements aux équipements.

Toutes les subdivisions intérieures, matériaux légers ou armoires, se situent sur une trame modulée qui permet l'organisation des surfaces conformément aux différentes hypothèses demandées par le programme.

Les bétons de structure sont partout apparents à l'intérieur. Seuls quelques locaux sont munis d'éléments d'absorption phonique.

Plan extrait d'un étage-type





2. Chimie.

Bâtiment des licences et services de recherche.

D'une part, des modules de 8.50 m x 3.00 m., utilisables à toutes fins et dont tous les équipements puissent être transformés rapidement suivant une évolution imprévisible.

D'autre part, ces modules sont groupés pour les laboratoires d'étudiants en « homes » de quatre cellules où travaillent huit personnes disposant de deux laboratoires de chimie, d'un laboratoire de mesures et d'un bureau.

Autonomie des services, isothermie, quiétude.

Cinq plateaux de 2.000 m² en trois travées ; la travée centrale, isothermée, abrite les locaux de mesures, les travées extérieures sont réservées aux laboratoires et bureaux.

Ces plateaux sont alimentés : par le sol, en fluides et par le plafond, en air et en lumière, depuis des étages techniques aisément accessibles par des escaliers ou monte-charges.

Les modifications des équipements sont ainsi faites sans que les circulations n'interfèrent.

Distribution horizontale des fluides à partir des colonnes maîtresses d'alimentation situées aux quatre angles du bâtiment.

Evacuations verticales à chaque module : vers le bas pour les liquides, vers des extracteurs d'air vicié indépendants pour chaque module, et situés en toiture.

Bâtiment des travaux pratiques de candidatures.

Des laboratoires de 24 places, groupés deux à deux autour des services qui leur sont propres.

Programme extensible.

Des blocs de huit laboratoires disposés autour d'un vaste hall d'un seul espace, lieu de contact de cette population jeune et de toutes disciplines.

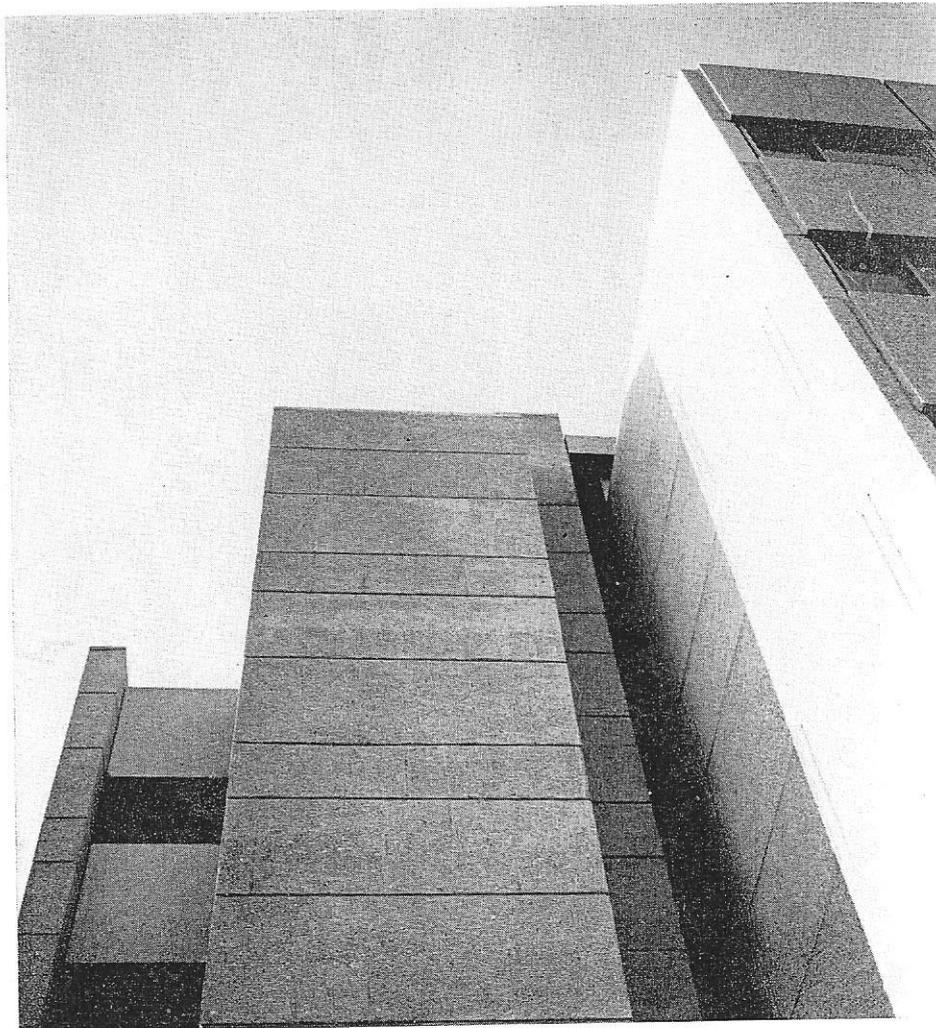
Le volume est celui d'une église où pénètrent à différents niveaux les plans extérieurs que relie un escalier à la fois objet et point de vue.

Les dégagements débouchent sur l'extraordinaire paysage.

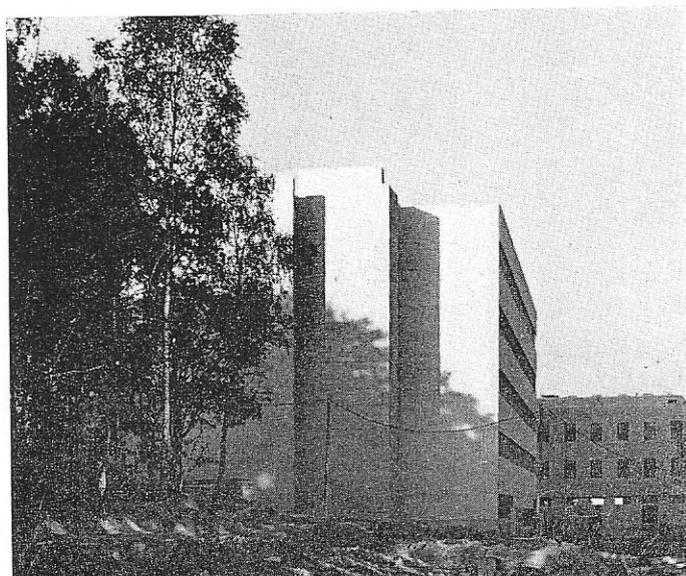
Tout est en béton apparent : murs et plafonds.

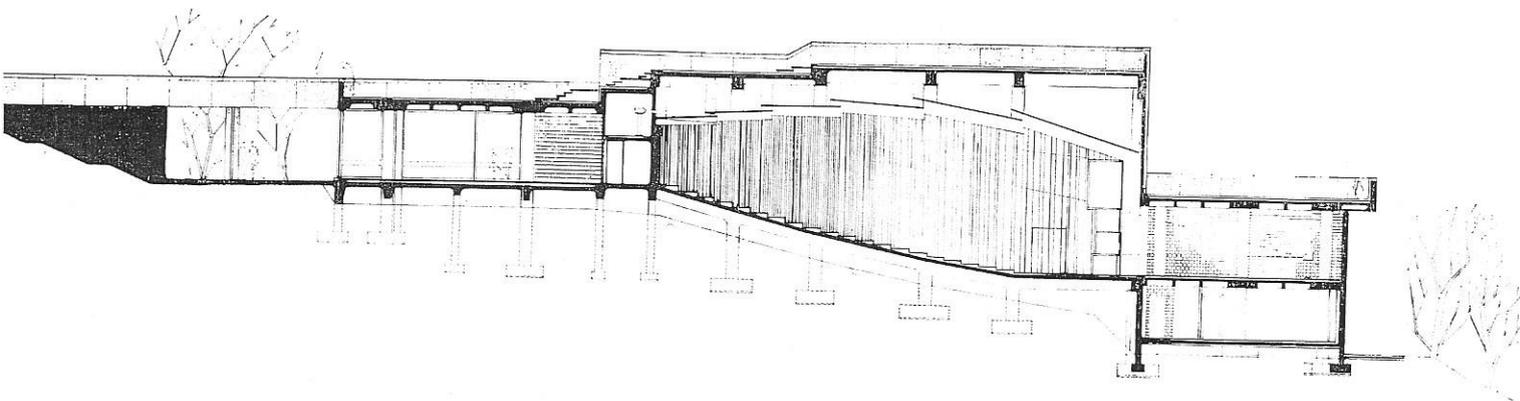
Le sol est en petit granit dans les halls et dégagements, en grès anti-acide dans les laboratoires.

Menuiseries et huisseries en bois protégé mais non verni.



363





3. Amphithéâtres et salles de cours.

Non seulement les amphithéâtres occupent un volume important, mais encore ils exigent un équipement perfectionné (matériel destiné aux enseignements audio-visuels, conditionnement acoustique, climatisation, éclairage, etc.). On évitera donc de multiplier inutilement ces bâtiments coûteux et chacun d'eux devra être utilisé au maximum. A cet effet, les amphithéâtres seront groupés dans quatre zones distinctes : un premier groupe destiné aux Facultés de Droit et de Philosophie et Lettres et qui comprendra aussi la salle académique ; un deuxième groupe destiné aux enseignements de la Physique et de la Chimie ; un troisième groupe destiné aux Mathématiques, à la Physique théorique et aux Sciences minérales ; un quatrième groupe enfin, destiné aux Sciences naturelles. (Les groupements des enseignements plus autonomes de la Médecine d'une part, des Sciences appliquées d'autre part, restent encore à préciser).

Ces quatre groupes principaux doivent être d'un accès facile ; ils seront

placés en bordure des chemins, à proximité des parkings et des restaurants. Ils feront ainsi partie de la composition principale qui entourera la vallée, situation particulièrement opportune puisque les gradins s'étagèrent le long des fortes pentes.

La réforme des études universitaires, déjà réalisée pour des candidatures en Sciences appliquées et qui s'étend peu à peu à toutes les disciplines, suppose une augmentation importante du nombre des salles de répétition. Ces salles devront être réparties dans les instituts car les répétitions s'adressent à de petits groupes d'étudiants et il serait irrationnel d'utiliser à cet effet de grands amphithéâtres ; d'autre part, en réunissant dans les mêmes bâtiments les salles de répétition et les salles de travaux pratiques, on épargnera aux étudiants des déplacements inutiles.

En revanche, le groupement des grands amphithéâtres écartera des instituts réservés à la recherche, les groupes nombreux et bruyants des étudiants les plus jeunes.

Réalisation.

La vue générale des toitures exprime l'organisation intérieure du bâtiment. Celui-ci comporte essentiellement trois amphithéâtres, un de cinq cents places et deux de trois cents, une galerie générale de distribution au Nord et des services d'arrière-scène au Sud.

Les deux espaces compris entre les amphithéâtres sont organisés en salle de lecture et de bibliothèques, prolongés par une terrasse dominant la vallée du « Blanc Gravier ».

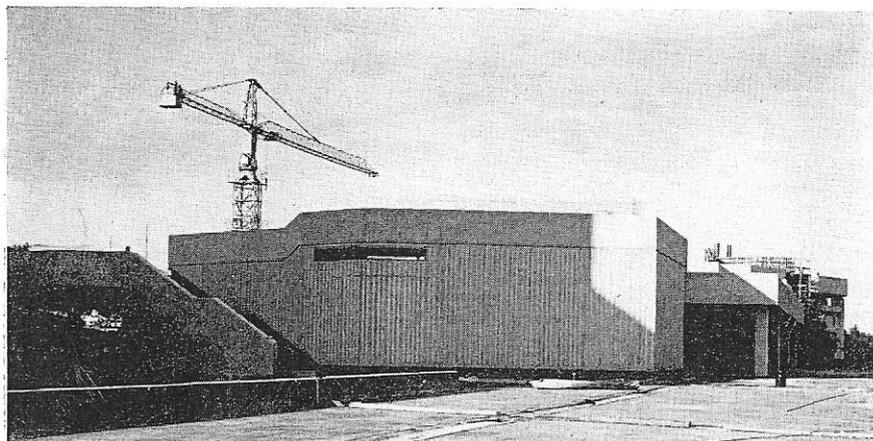
L'ensemble se prolonge vers l'Ouest par un premier groupe de salles de répétitions. Cette aile est destinée à se développer dans l'avenir.

La localisation du bâtiment sur un versant à pente marquée a permis l'installation des gradins suivant le profil même du terrain. D'autre part, l'accès général de la zone étant sur le côté haut de la pente, les toitures sont utilisées en terrasses de circulation, distribuant d'autres secteurs de l'Université. Les zones surélevées des volumes des amphithéâtres supporteront des sculptures mobiles.

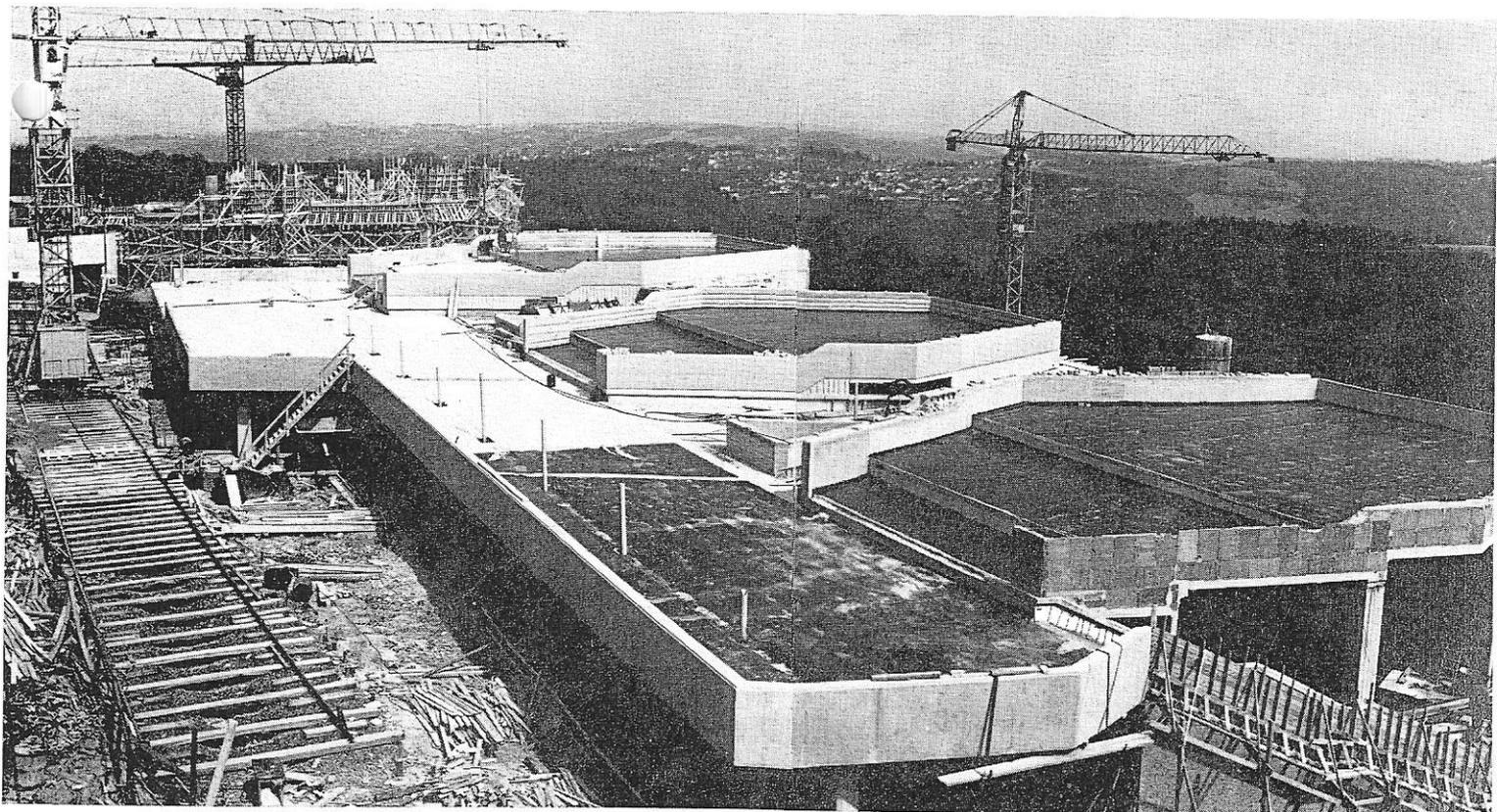
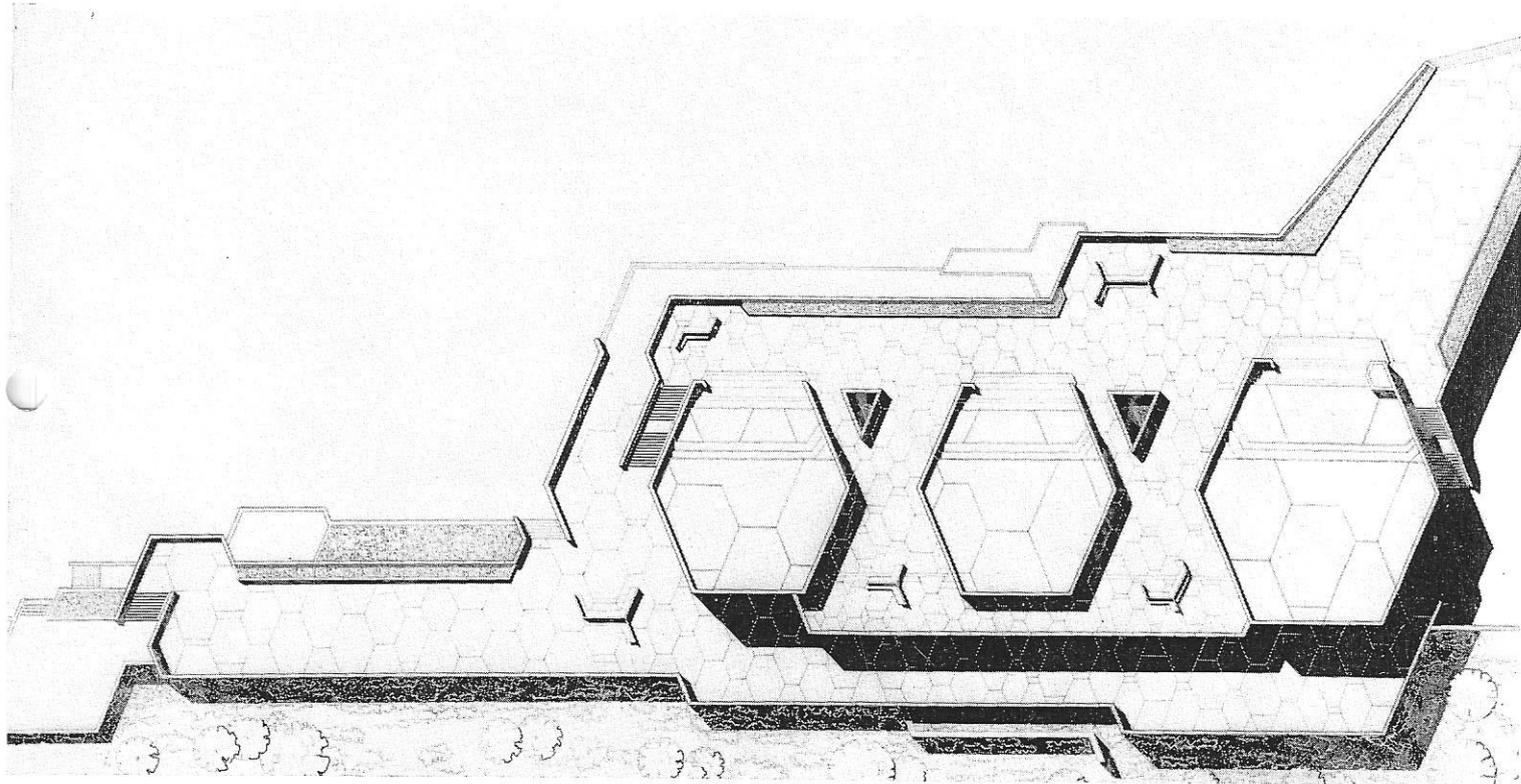
Exception faite pour les grandes portées des salles, réalisées en poutres « preflex », l'entièreté des hourdis est en béton coulé sur coffrages triangulaires en polyester d'un seul et unique format. Les dimensions du triangle de base ont été établies de manière à constituer sous-multiple des différentes surfaces à couvrir.

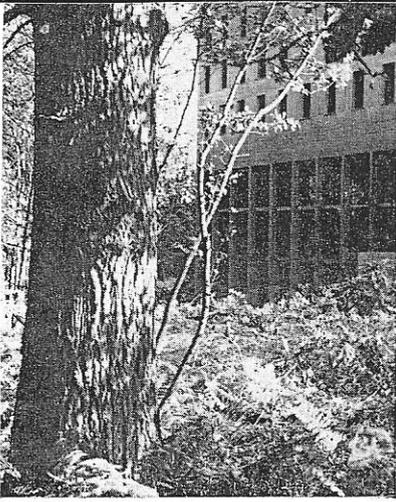
Les matériaux employés ont été limités au béton et briques « surschiste » pour dalles et murs, pierres bleues adoucies pour les sols.

Les amphithéâtres sont pourvus de revêtements et plafonds destinés à leur assurer les qualités acoustiques requises.



365





366

4. Botanique.

La réalisation de ce programme met en jeu deux volumes, l'un destiné aux laboratoires de recherches en trois niveaux et l'autre aux laboratoires de radio-botanique qui devaient être isolés.

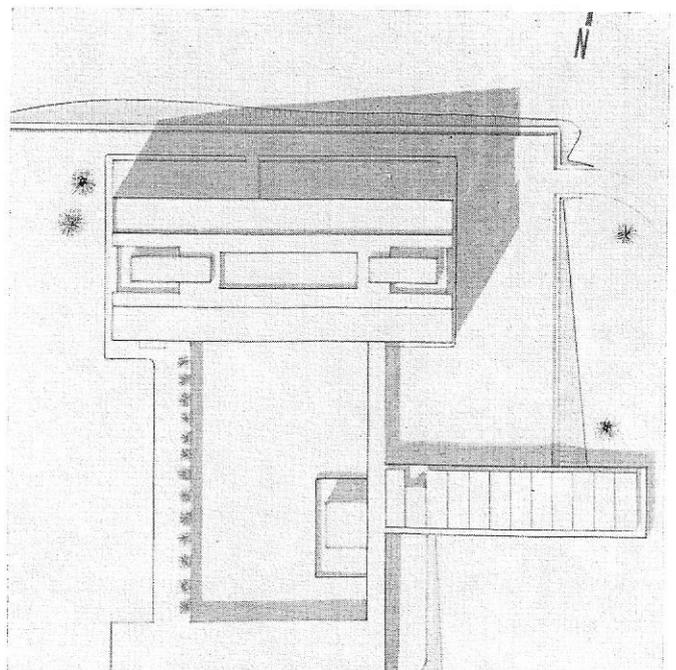
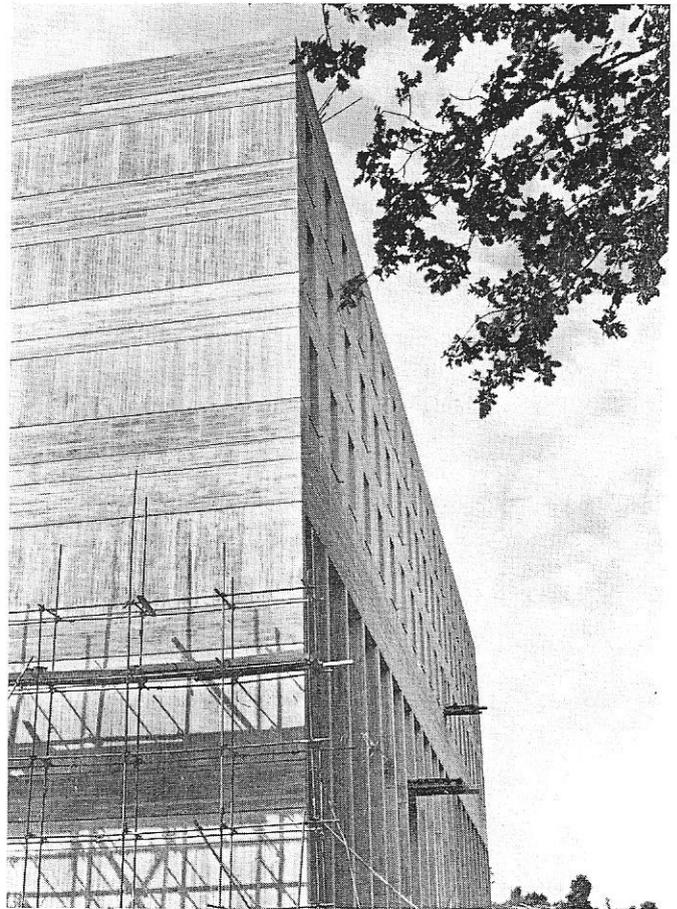
La forte dénivellation du terrain a permis d'une part d'établir sous les étages de la recherche trois terrasses successives :

La première au niveau supérieur du terrain avec l'entrée principale, l'auditoire, la bibliothèque et l'herbier ; ce niveau traverse la galerie botanique en balcon.

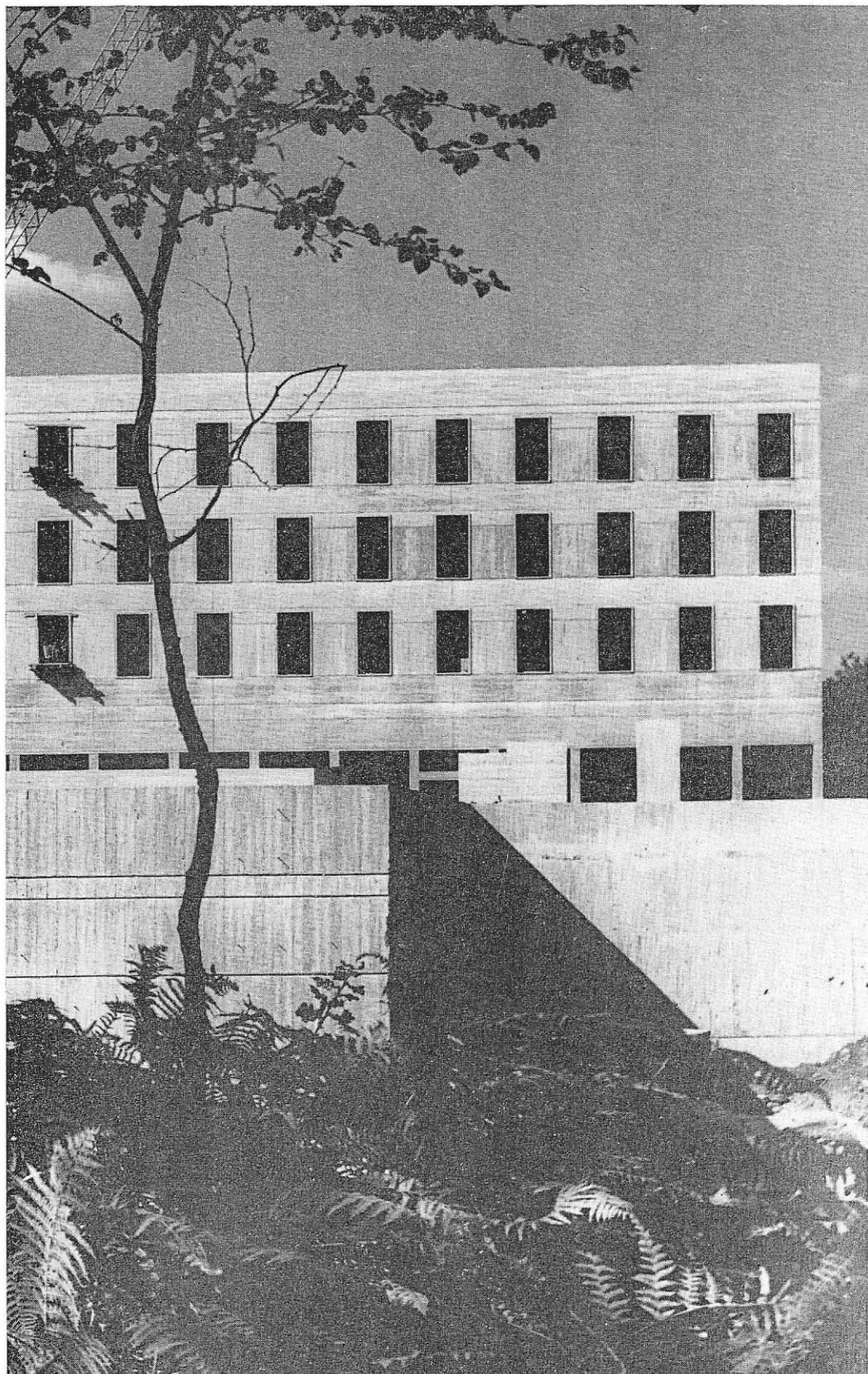
La deuxième terrasse sous la première accueille un jardin clos extérieur se prolongeant à l'intérieur par une galerie des collections botaniques, et des locaux pour l'enseignement des licences.

La troisième terrasse est un niveau réservé aux services techniques et à leurs accès.

D'autre part, le bâtiment de la radio-botanique posé à même le sol, offrait une toiture très importante au niveau correspondant à l'entrée de l'institut. Cette toiture donnait une précieuse surface horizontale pour l'étalement au soleil de serres expérimentales avec des liaisons aisées avec l'institut de recherche.



367



368 -

5. Education physique.

Projet

Le nouvel Institut comprendra les locaux, installations, aires d'exercices et de jeux en plein air pour la formation des licenciés en éducation physique et pour la recherche, d'une part, et d'autre part, pour les délassements sportifs des étudiants de toutes les facultés de la nouvelle Université au Sart-Tilman.

Le programme détaillé prévoit :

une halle omnisports de 50 x 30 m,
un gymnase pour garçons,
un gymnase plus petit pour filles,
une salle d'entraînement pour la boxe,
le judo, etc.

une piscine couverte avec bassin de 25 m de long,
des salles de cours,
des laboratoires de théorie de l'éducation physique,
divers laboratoires de recherche,
une bibliothèque,
quelques bureaux pour l'administration.

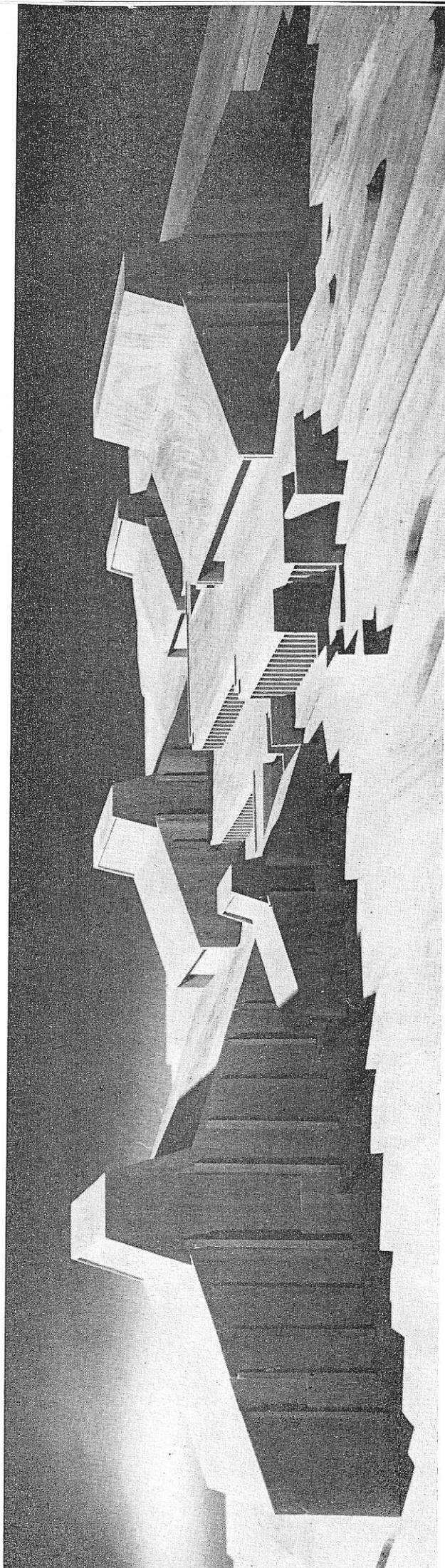
La construction sera entièrement en béton brut de décoffrage et blocs de béton apparent.

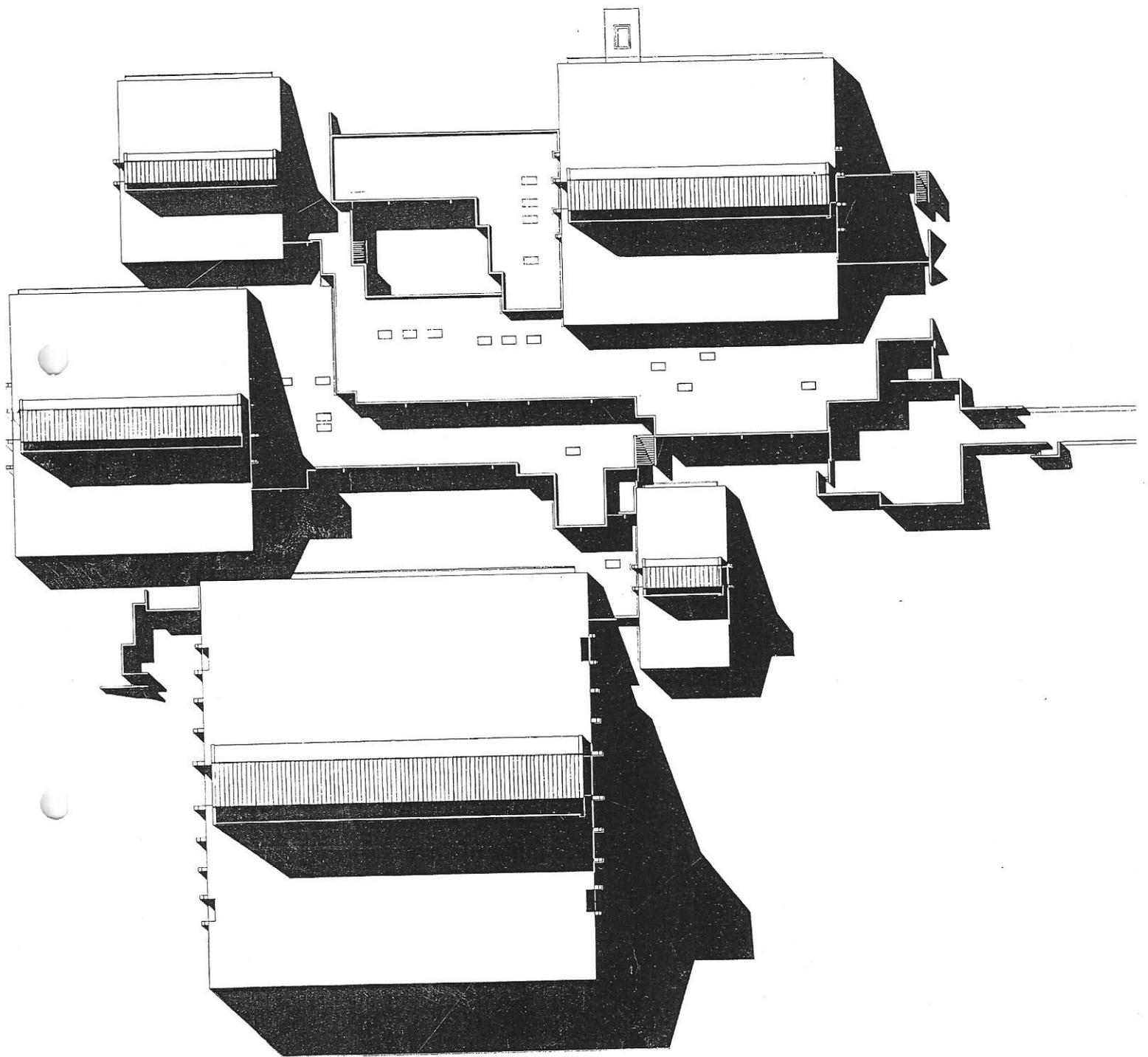
Les toitures plates seront toutes recouvertes de gazon.

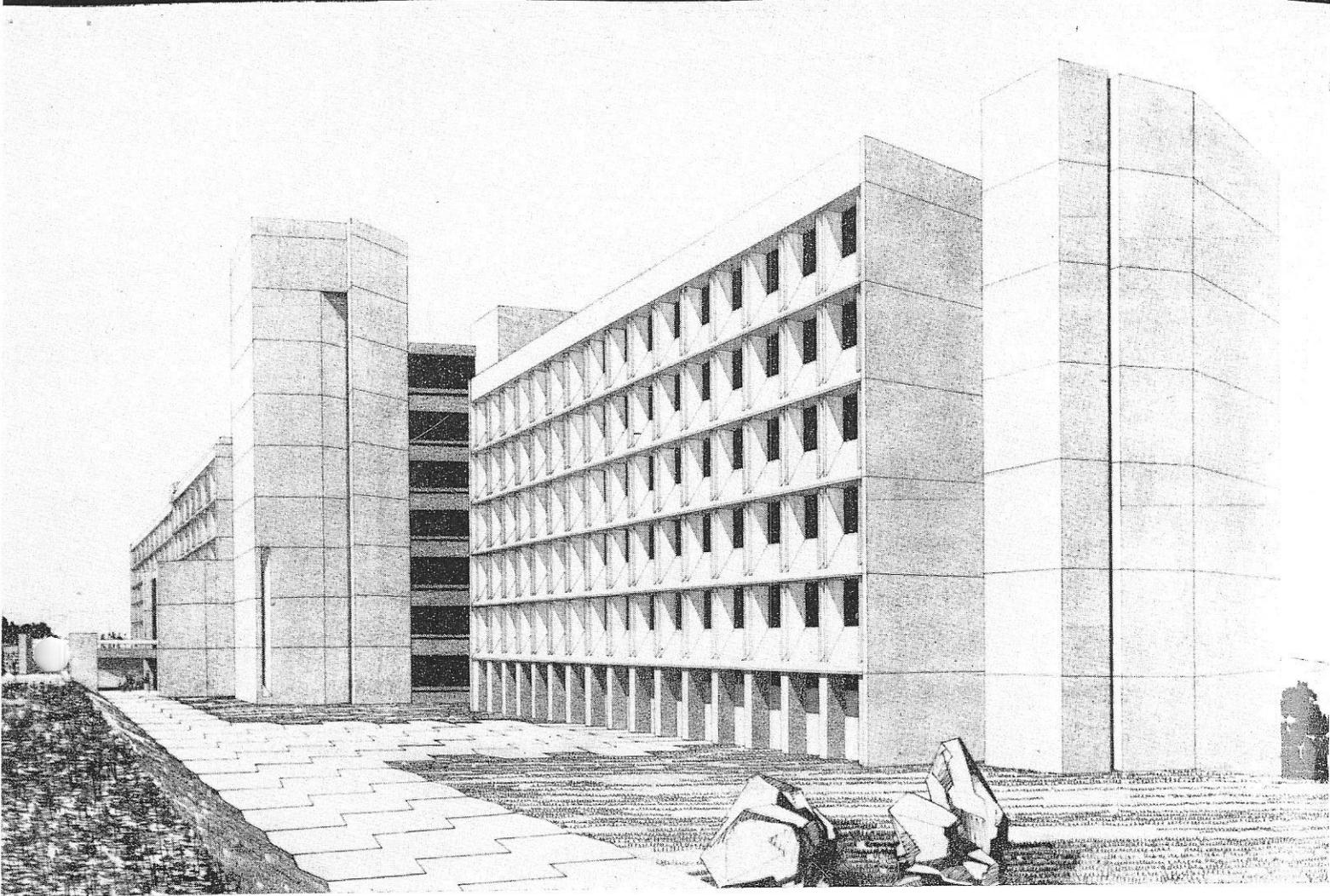
Les toitures des halles et de la piscine seront réalisées par des fermes en bois collé ; la couverture sera faite d'écailles d'asbeste ciment foncé.

La portée des fermes de la plus grande halle est de 30 m avec porte à faux de 10 m.

Toutes les menuiseries seront en af-zélia.







6. Sciences minérales.

Projet

L'édifice se compose d'un bâtiment central flanqué de deux ailes de longueur inégale.

Le bâtiment central abrite les collections didactiques dans la grande travée centrale et les salles de travaux pratiques et petits auditoires dans les travées extérieures.

Les services de recherches sont installés dans les ailes, de part et d'autre d'un couloir longitudinal.

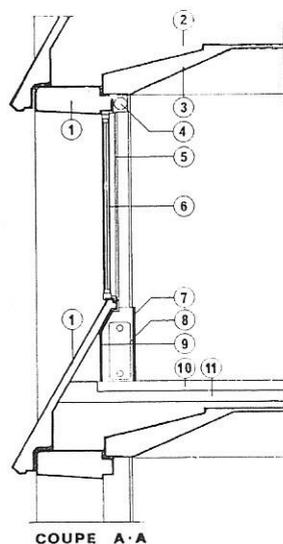
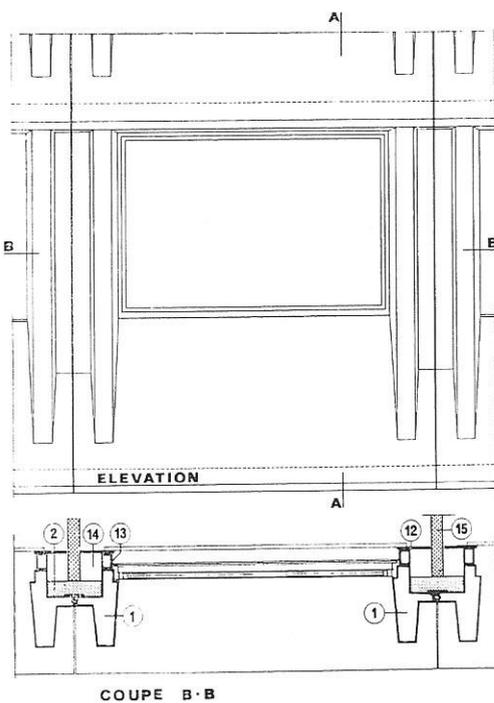
Les communications et accès verticaux sont rassemblés dans une tour accolée au bloc central.

Des tours plus petites aux extrémités du bâtiment limitent le volume. Des escaliers de secours et d'intercommunication entre services y sont installés ainsi que les installations sanitaires des services de recherches.

Les formes architecturales et la disposition des locaux ont été étudiées en fonction d'une large utilisation d'éléments standardisés préfabriqués en béton armé.

Les façades sont constituées de cadres porteurs identiques en béton armé, avec les hourdis préfabriqués en béton précontraint, portant de façade à façade (14 M). Ces cadres porteurs constituent des portiques superposés sur 5 niveaux.

Les tours d'extrémité, les pignons et la tour centrale du bloc médian sont en béton armé coulé sur place.



7. Hôpital.

Avant-projet

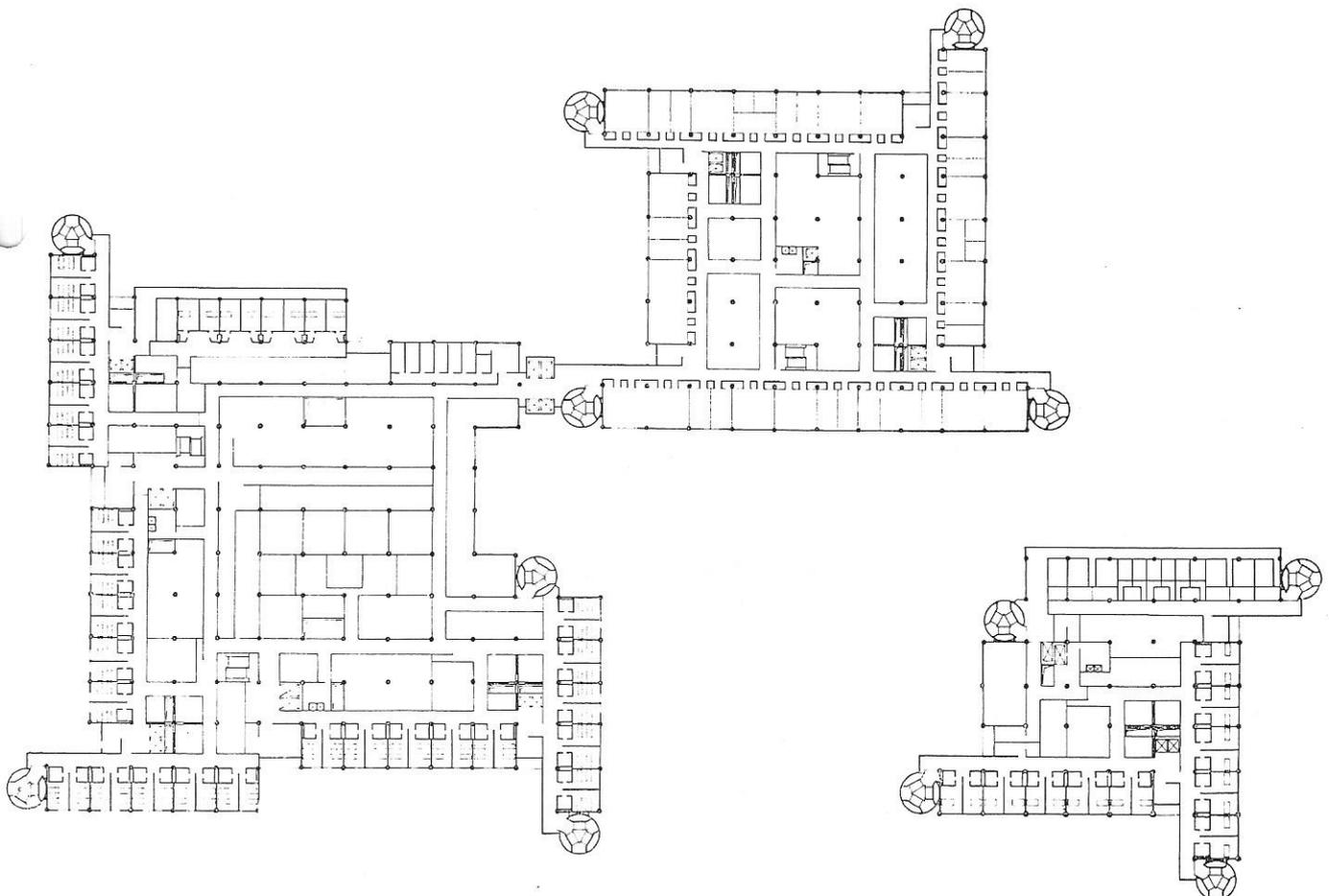
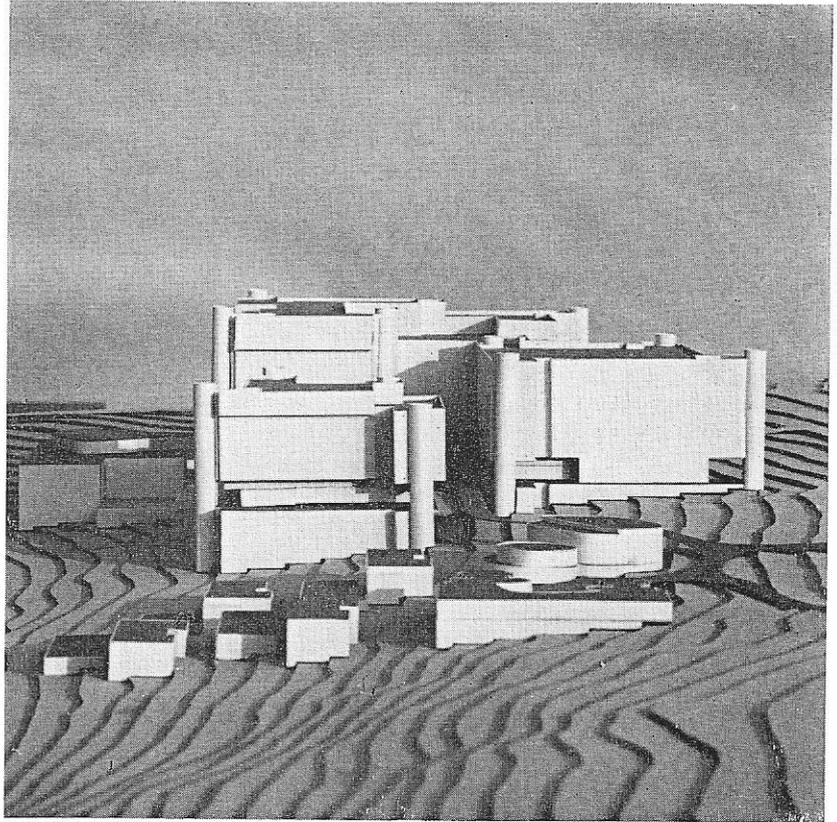
Le centre hospitalier universitaire comprendra 950 lits environ.

Le parti propose l'ensemble des polycliniques, les examens fonctionnels et les services généraux. Le tout groupé dans les niveaux inférieurs, le long des relations horizontales généralisées entre tous les secteurs.

A ces niveaux vient se greffer la psychiatrie.

Aux niveaux supérieurs sont répartis, en bâtiments différenciés : l'hôpital pour adultes, l'hospitalisation mère et enfant, et l'institut de pathologie.

Cet ensemble est desservi par un bloc opératoire de dix-huit salles sur trois niveaux, une stérilisation centralisée et une seule bibliothèque. Le dossier médical est standardisé et un réseau électronique est relié à l'ordinateur du Campus. Un système de transport automatique relie tous les services entre eux.



Services généraux.

372-373

1. Services techniques.

Ce bâtiment abritera les Services d'études techniques universitaires et la salle des maquettes de la nouvelle Université de Liège au Sart-Tilman.

Un bâtiment à deux niveaux abritant tous les services et quatre volumes plus petits à niveau unique articulés sur un hall d'accès et de réception.

Le bâtiment principal est constitué extérieurement de parois en éléments pare-soleil porteurs en béton et de bandeaux horizontaux ceinturant le bâtiment.

Il est distribué en trois travées longitudinales séparées par des voiles porteurs en béton.

Les hourdis sont constitués de dalles pleines en béton armé aspect lisse de décoffrage.

Les parois extérieures des murs des petits bâtiments et certains voiles porteurs intérieurs sont en béton nervuré re travaillé à la masse.

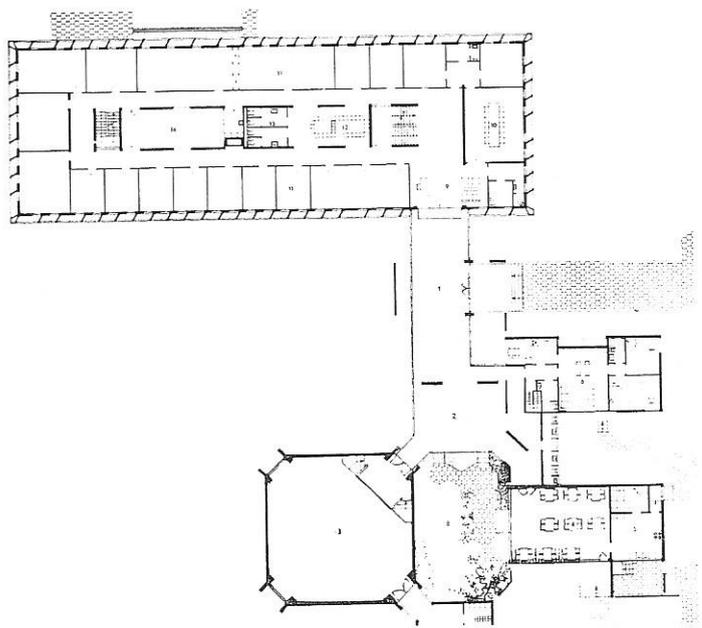
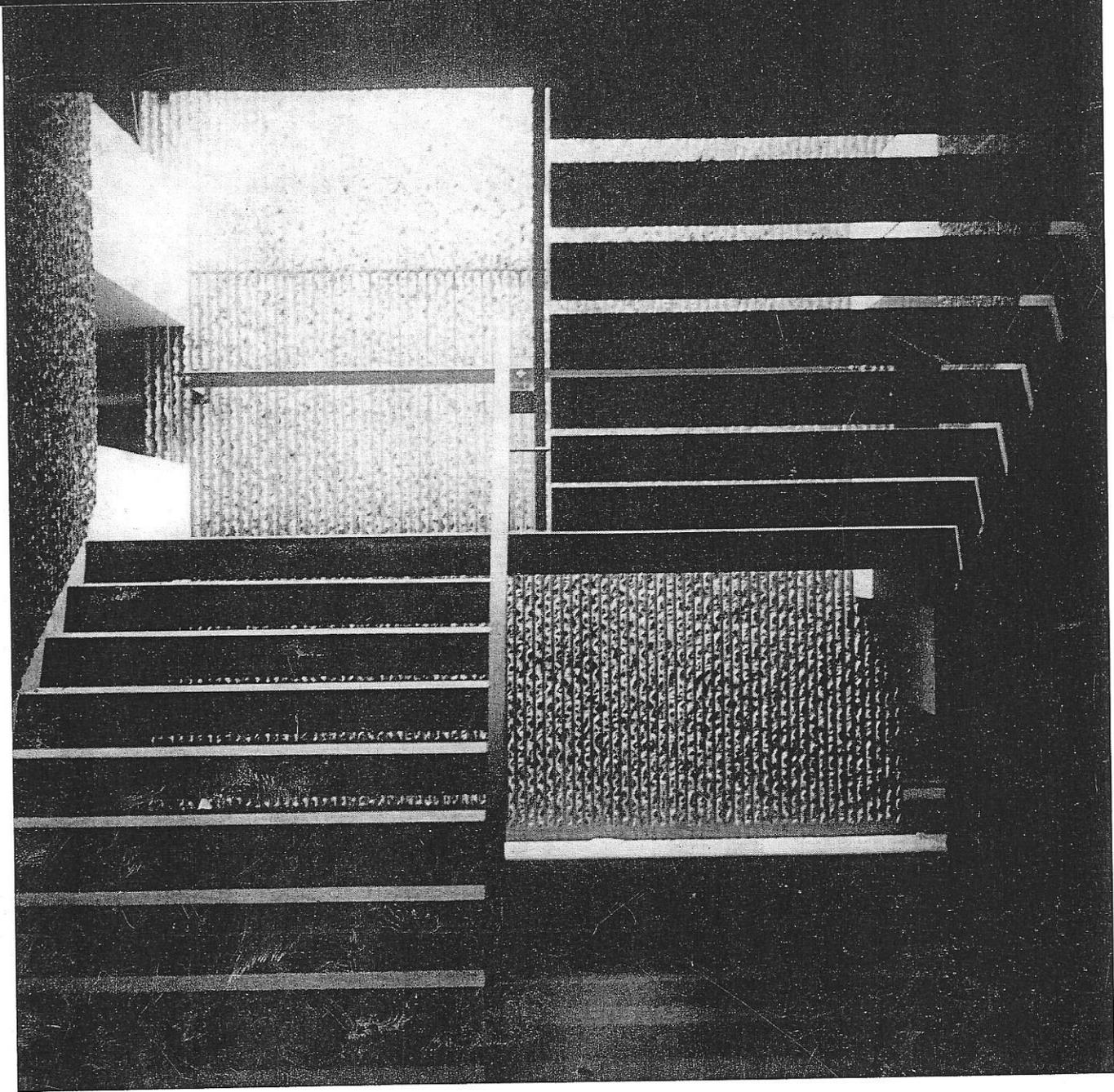
Les menuiseries extérieures sont en Afzelia Doussie, garnies de vitrage double isolant.

Les parois intérieures sont exécutées en cloisons sandwichs de plaques de plâtre; portes en Wengé sur chambranle ébrasement en Afzelia Doussie.

Eclairage en bandes continues à plus ou moins 1,30 M du plan des parois extérieures.

Chauffage par radiateurs.





2. Homes et restaurants.

On prévoit qu'après 1970, à chaque rentrée d'octobre, plus de 3.000 étudiants devront trouver à se loger dans l'agglomération liégeoise. Or, l'évolution du logement dans les villes tend à la suppression de la chambre d'appoint qui pouvait être louée à l'étudiant. L'Université est donc amenée à faire construire des homes qui s'ouvriront au même rythme que les nouveaux instituts.

En 1970, d'autre part, la plupart des étudiants et une partie importante du personnel de l'Université prendront leur repas de midi au Sart Tilman. Préparer et distribuer plus de 10.000 repas par jour, tel est l'autre problème que posera l'ouverture des laboratoires, des auditoriums, des bibliothèques, etc.

L'emplacement des logements d'étudiants doit remplir une condition essentielle : permettre une communication constante, facile, rapide avec le centre de la ville, pôle d'attraction permanent. Il faut donc grouper les logements au lieu de les disperser, et les placer de préférence dans la partie

nord du domaine. Dès lors, c'est près du hameau du Sart Tilman, dans la vallée de la Sordeye que l'implantation de la cité estudiantine s'impose de manière évidente.

Quant au réseau de distribution des repas, il est lié aux zones de fortes concentrations d'étudiants.

Les restaurants seront donc implantés à proximité des amphithéâtres des Instituts de chimie et de physique ; des amphithéâtres des Facultés de Droit et de Philosophie et Lettres ; des terrains de sport et des amphithéâtres réservés à l'enseignement des Sciences naturelles ; de la Faculté des Sciences appliquées ; de la cité estudiantine.

Quant aux restaurants de la Faculté de Médecine, leur organisation sera rattachée au service de distribution des repas de l'hôpital.

Le premier restaurant construit sera autonome et ravitaillera les premiers logements de la future cité estudiantine. Les autres restaurants pourront être organisés en unités de distribution

des repas qui seront préparés dans une cuisine centrale.

La mission première de l'Université est d'enseigner ; son second rôle est d'éduquer. Or, les relations sociales qui se développent à l'Université offrent les meilleures occasions qui soient d'accomplir cette mission.

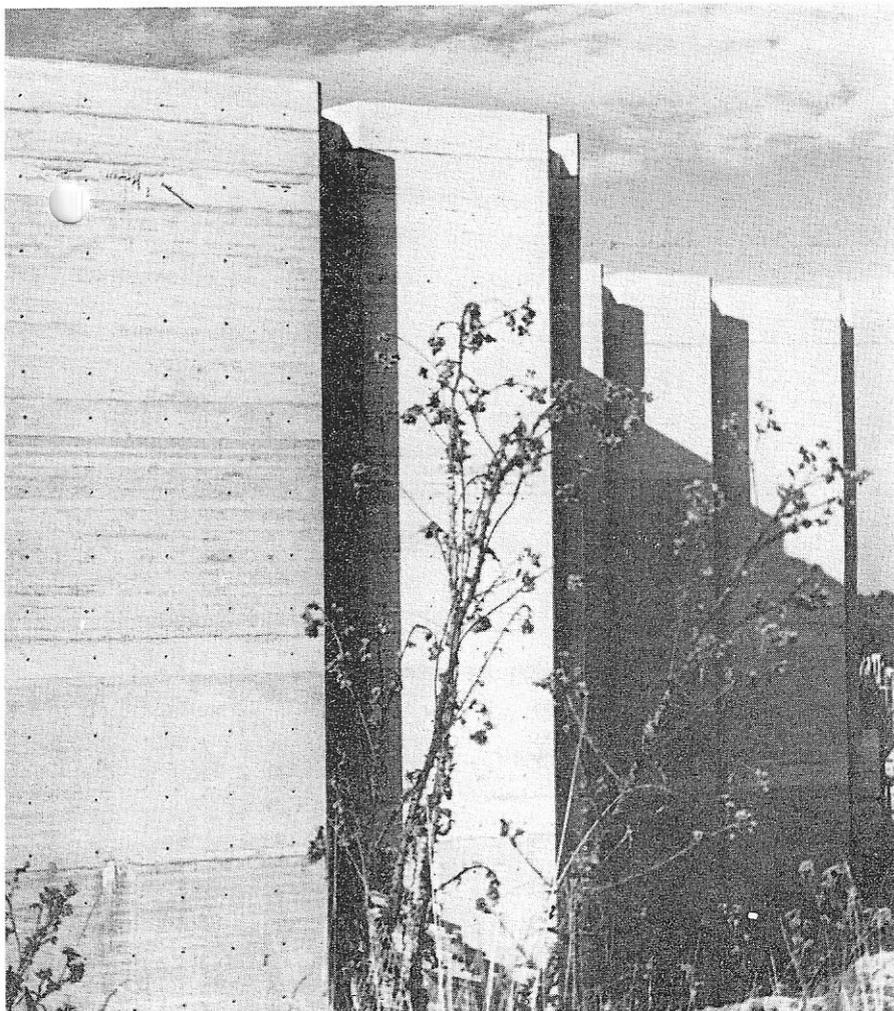
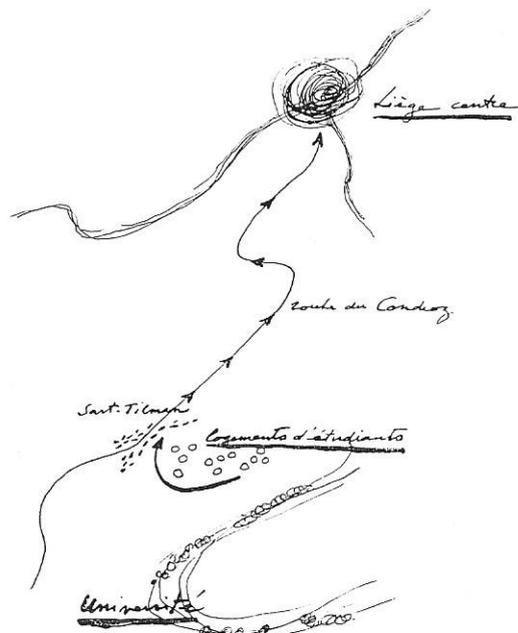
L'Université profitera de la nécessité où elle se trouve de loger et de restaurer ceux qui y travaillent pour favoriser les activités culturelles et les contacts personnels.

Les logements seront donc organisés de façon à créer un climat de camaraderie que viendront renforcer le travail en commun et la pratique des sports d'équipe.

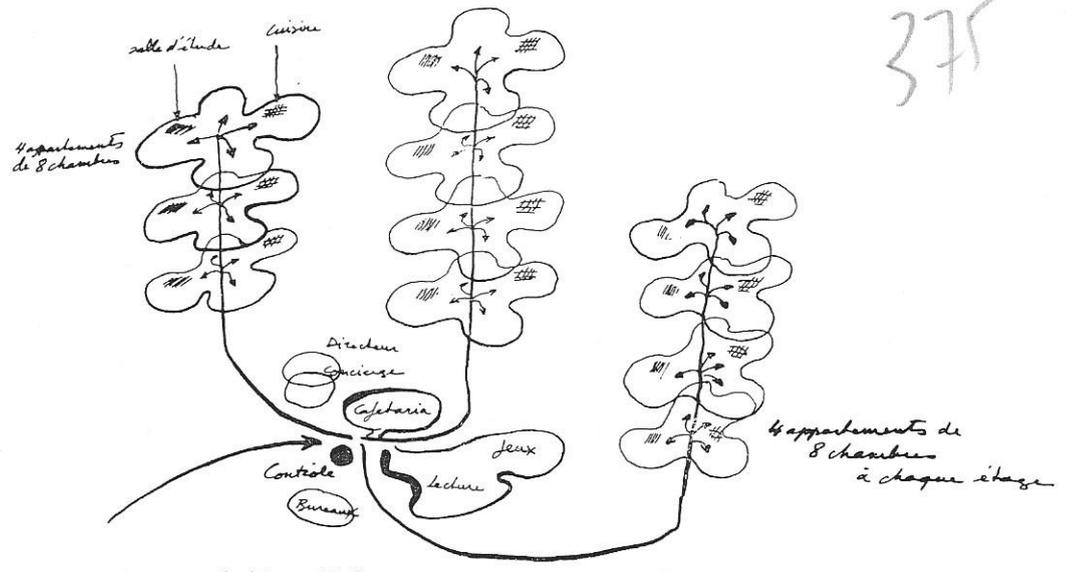
D'autre part, les restaurants universitaires où se rassembleront deux fois par jour un grand nombre d'étudiants, seront entourés de salles d'exposition, de réunions, de conférences, de concerts, de théâtre, etc., qui offriront à chacun les moyens d'employer au mieux le temps libre avant ou après les repas.

Les trois premiers homes.

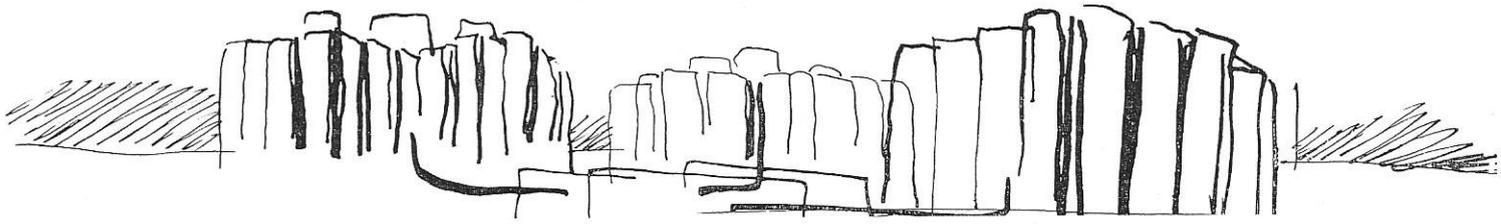
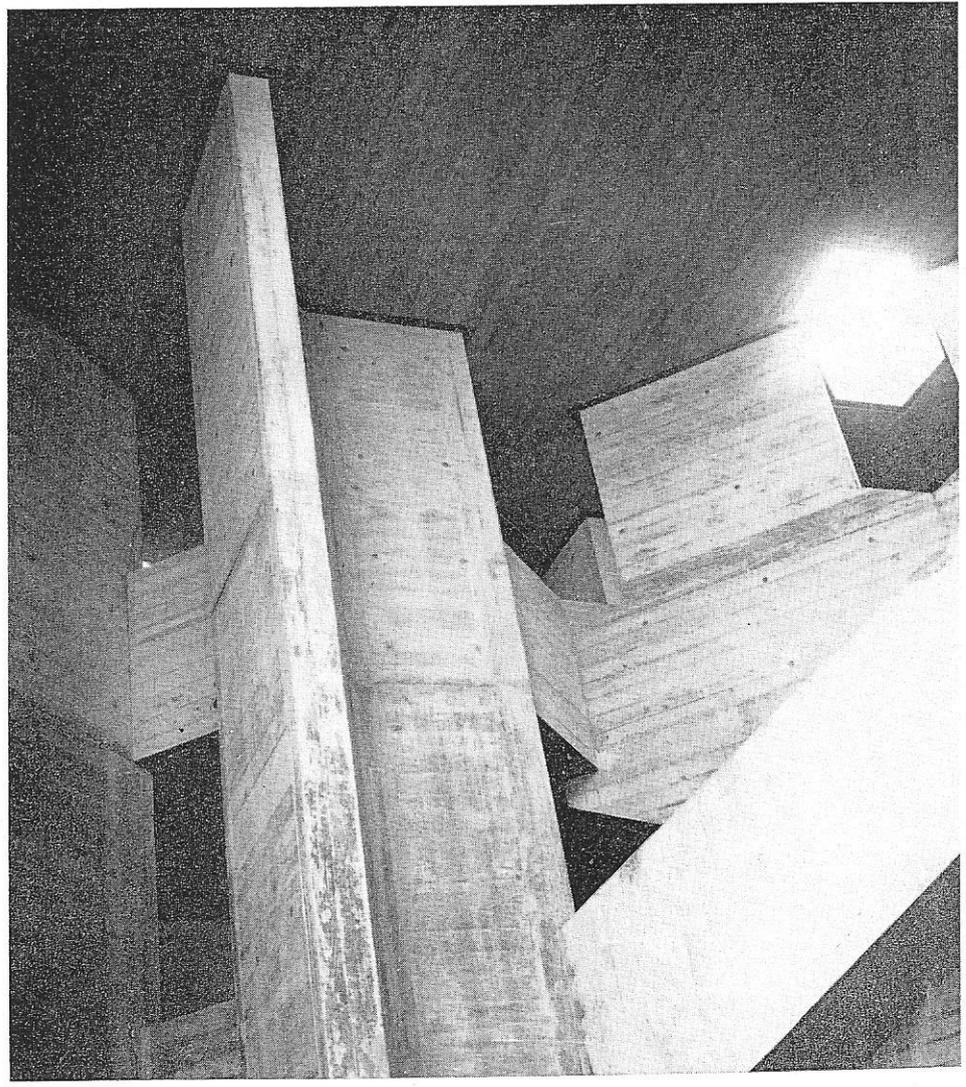
Les 360 chambres des premiers homes sont réparties dans trois bâtiments de logement reliés à un bâtiment bas rassemblant les services communs : cafeteria, salle de jeux, salon de lecture, bureaux, surveillance, etc... Les chambres sont groupées en appartements : huit chambres avec living et quatre cabinets de toilette.

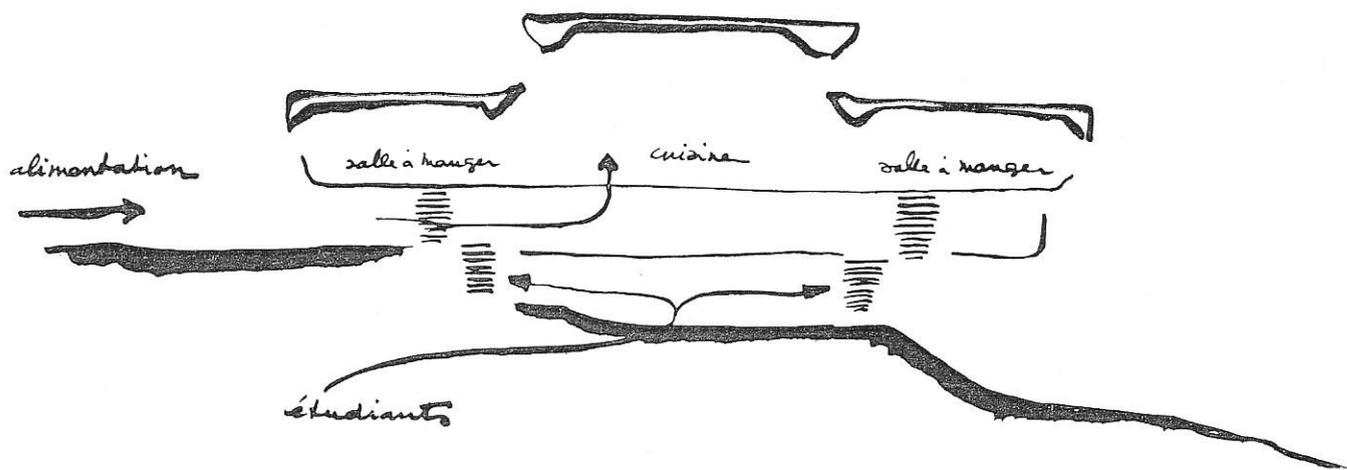
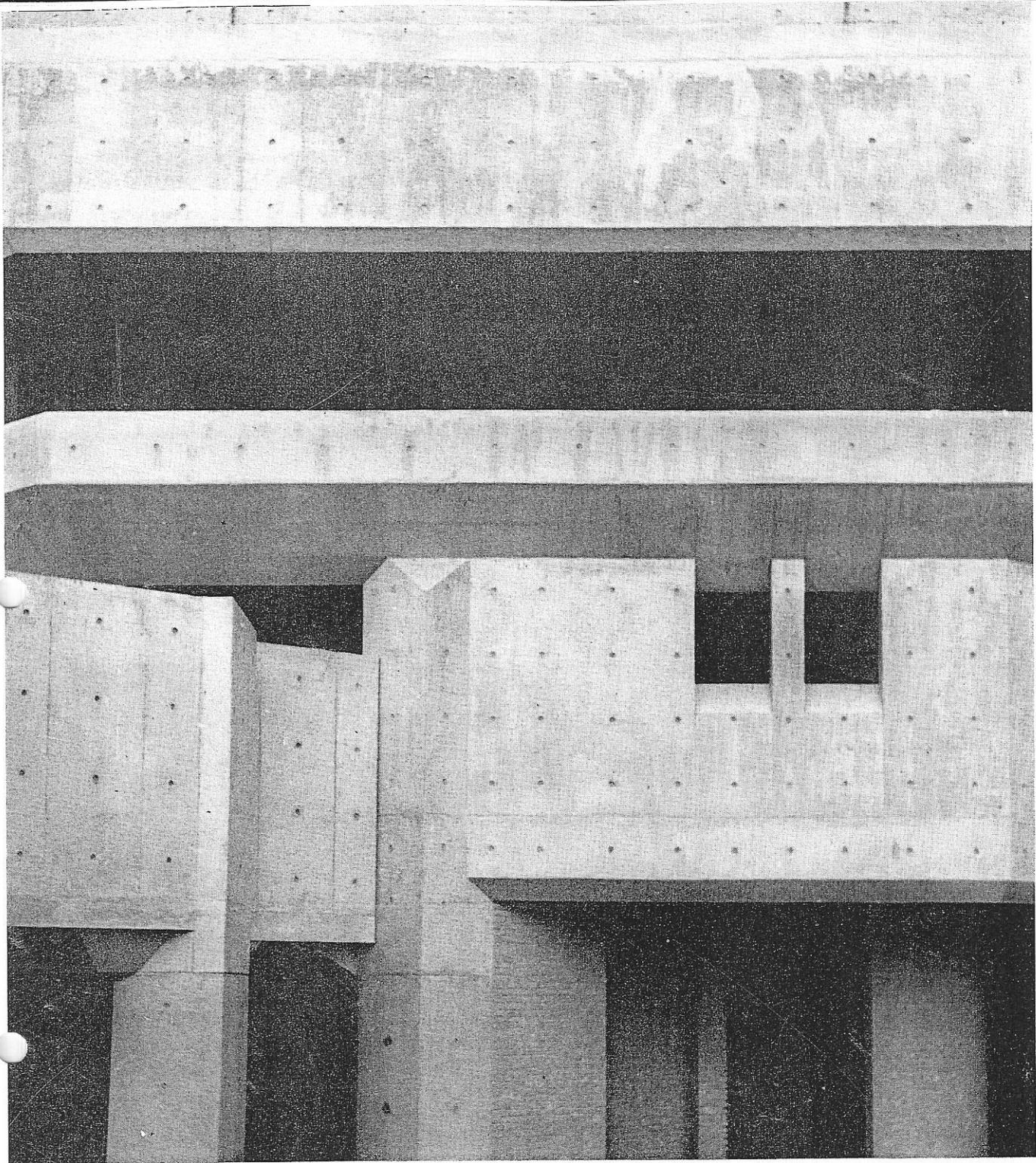


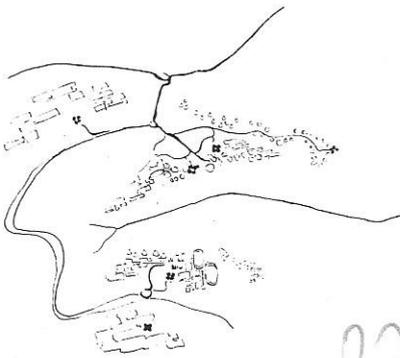
375



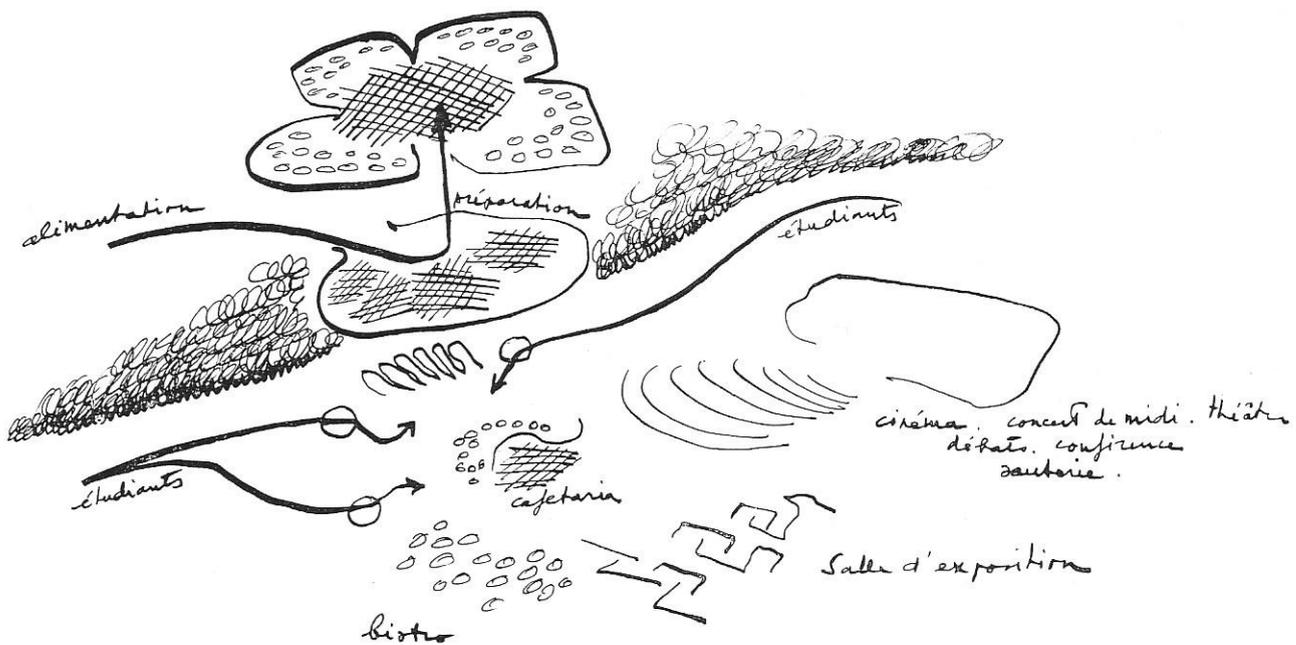
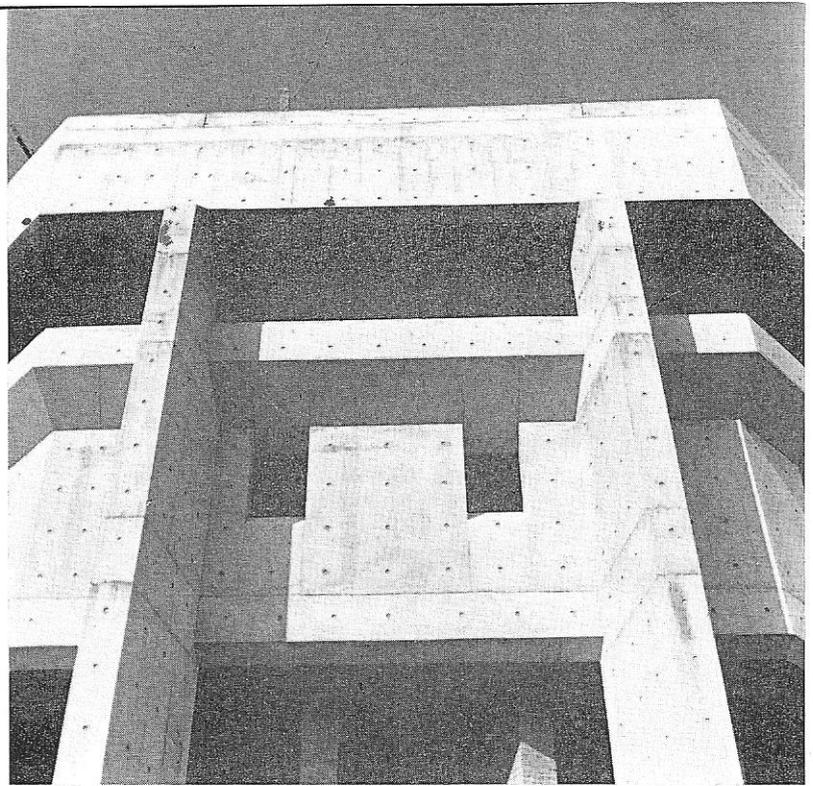
un bâtiment bas
au centre
pour les services communs







377

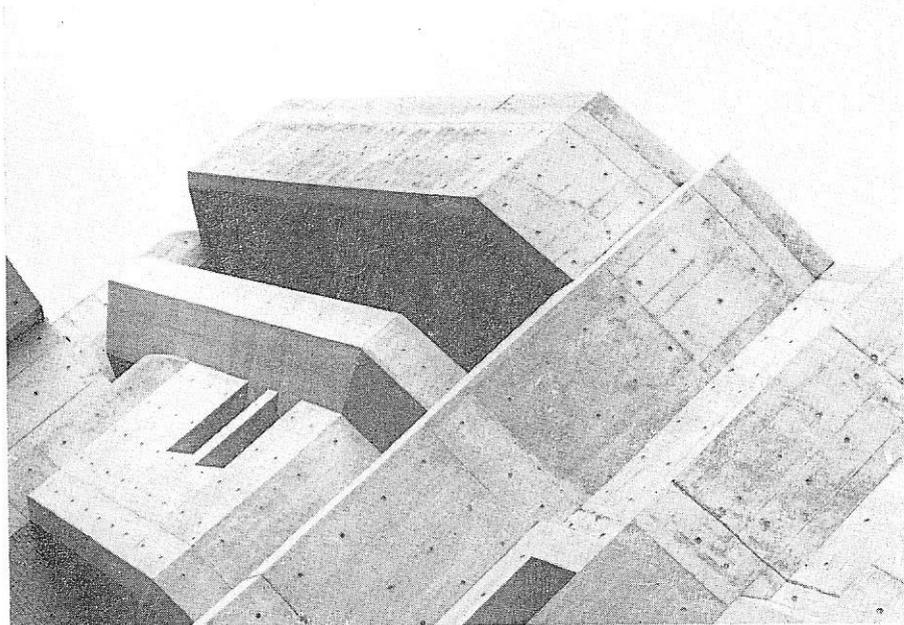


Le premier restaurant

A l'étage supérieur une cuisine centrale, équipée de machines automatiques à cuisson en continu, dessert quatre salles à manger de 184 places. L'alimentation se fait à l'étage intermédiaire occupé par les salles de préparation, les réserves, les vestiaires du personnel.

Les étudiants entrent et sortent au niveau inférieur. De là partent les quatre grands escaliers montant vers les salles à manger.

La pente naturelle du sol est exploitée pour disposer la salle de spectacle, la salle d'exposition, le foyer et la cafeteria.



3. Château de Colonster.

Son site - Son passé - Son avenir

« Alors qu'elles vont se joindre à Liège, les vallées de la Meuse et de l'Ourthe longent les flancs d'un éperon en grande partie boisé, qui pénètre dans l'agglomération industrielle jusqu'aux portes de la ville ».

Ainsi commence la description du site écrite par Monsieur Jean Lejeune, Professeur à l'Université de Liège, dans son Introduction aux Cahiers du Sart-Tilman.

Il faut le lire jusqu'à la dernière ligne et suivre l'auteur sur le terrain si l'on veut reconnaître le fleuve et la rivière, les ruisseaux et les chemins, le socle modelé par la nature sur lequel l'homme a construit, pour sa défense d'abord, et ensuite pour son agrément.

L'histoire de cette exploitation du site a été écrite dans le même Cahier du Sart-Tilman par Monsieur W. Lemoine qui a ressuscité les seigneureries et les paroisses-mères en étudiant les seuls documents écrits qui nous restent. Au delà, l'historien « laisse le champ libre à nombre d'hypothèses ».

Sur ce champ libre sont entrés les géomètres de l'atelier d'architecture de l'Université. Leurs documents sont écrits non pas sur papier mais sur le sol et sur les pierres. Un vieux chemin est toujours dit « des Romains ».

Les architectes ont un précieux instrument qui est, lui aussi, romain et même gallo-romain. C'est la réglette de bronze découverte en 1897 à Criquebeuf (Eure) dans un temple gallo-romain et qui donne le 1/2 pied romain et le 1/2 pied gaulois.

Notre « chemin des Romains » pourrait s'appeler aussi bien « chemin des Gaulois ».

L'incendie du château le 3 décembre 1966, a mis au jour des pierres qui confirment l'eurythmie de la composition, une figure géométrique et un nombre, le triangle équilatéral et le pied de Rome, soit 0,2957 mètre.

On vérifie sur les murs comme sur le sol que deux lieues gauloises égalent trois milles romains.

A partir de l'an 121, Hadrien vint inspecter le Boulevard du Nord de l'Empire, le limes breton et le limes rhénan ; il est impossible que ce militaire n'ait pas remarqué la valeur stratégique du confluent de la Meuse et de l'Ourthe.

Colonster a pu être un de ces camps de marche ou un camp permanent du limes de Bretagne, Cologne, Boulogne. On a retrouvé à Tournai, Courtrai, Wervicq, Cassel, la barrière opposée aux Angles et aux Saxons.

Nous nous proposons d'exploiter « le champ libre des hypothèses » en restituant, sur le papier, les 4 plans successifs du Château :

1. Le plan gallo-romain cerné par un mur crenelé selon les instructions de Vitruve. Il est inscrit dans un rectangle 2/3 soit 2 stades dans le sens Nord Sud (cardo) sur 3 stades dans le sens Est Ouest (decumanus).
2. Le plan du Château médiéval : les fondations sont celles de l'enceinte romaine. Quatre ailes enferment une cour trapézoïdale autour d'un

puits. Les toitures sont à deux versants avec pignons. Un portique ceinture l'esplanade qui a deux porternes avec pont-levis. Le pied de Roi (0,325 m) remplace, en élévation, le pied de Rome.

3. Le plan du XVIII^e siècle : on agrandit les salons aux dépens de la cour qui n'est plus qu'un couloir étroit. Les plafonds sont enduits de plâtre à la mode italienne. C'est à tort qu'on a loué l'escalier en bois et sa rampe en fer forgé. Leur tracé était incorrect comme celui du comble de la chapelle. Ce plan est coté en toises qui valent le pied de Roi.
4. Le plan moderne : Rodin blâmait les restaurations de monuments historiques. Il ne faut pas les refaire, disait-il, mais les continuer.

C'est le but poursuivi par les architectes qui ont désiré :

- conserver ce qui peut l'être des trois plans précédents et que l'incendie a épargné,
- construire avec les moyens d'aujourd'hui les locaux demandés par Monsieur le Recteur.

En sortant des magnifiques pavillons des facultés dotés de tous les perfectionnements modernes, les hôtes de l'Université seront reçus dans une demeure seigneuriale d'autrefois qui aura conservé un parfum d'authenticité, hommage sans mensonge à l'artisanat de nos pères et titre de noblesse du domaine. Ainsi firent récemment les architectes de l'Université de Caen, qui ont intégré dans leur composition le Château du fondateur Guillaume le Conquérant.

