

Façade Sud avec les silos d'approvisionnement en graviers.

de Maison,
MOP,
Sept 1966,
PP 277-28

LE PRIX BIENNAL D'ARCHITECTURE E. J. VAN DE VEN POUR 1966
LABORATOIRE D'ESSAIS DE MATÉRIAUX
 AU VAL BENOÎT - UNIVERSITÉ DE LIÈGE
 ARCHITECTE : JEAN BARTHELEMY. I. C. A. Lv - I. C. C. Lg

Le Conseil d'Administration de l'Université de Liège, soucieux d'assurer le développement de ses secteurs de Recherche dans le domaine du Génie civil et de Stabilité des constructions, décida en 1962, la réalisation de bâtiments qui devaient compléter les locaux existants à l'Institut du Génie civil. Dans la perspective de la transplantation progressive de tous les Services universitaires au Sart-Tilman, des conditions très strictes de budget étaient imposées pour la construction de ces bâtiments complémentaires, étant donné leur mission « transitoire ». Néanmoins, il était très souhaitable que le site universitaire du Val-Benoît ne soit en rien déprécié par ces constructions à caractère industriel.

PROGRAMME

Ces laboratoires sont destinés aux fonctions suivantes :

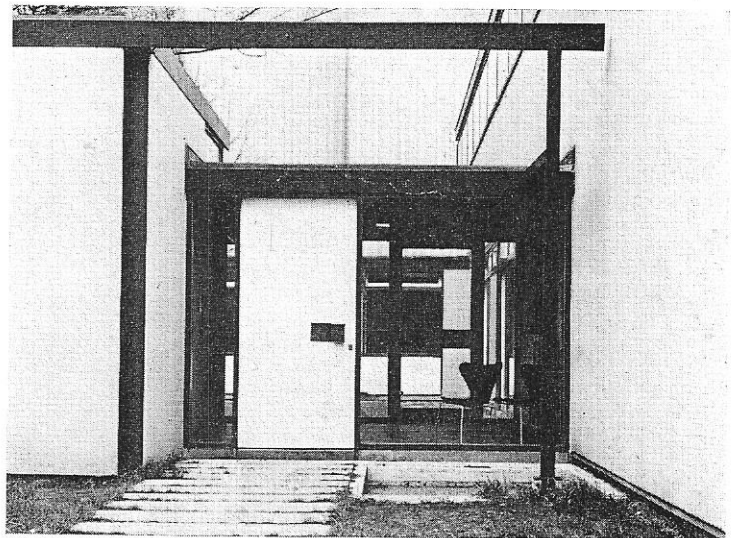
- 1) Préparation et essais des bétons simples et des bétons armés.
- 2) Préparation, confection, contrôle et études d'assemblages soudés.
- 3) Essais de résistance des matériaux et de stabilité des constructions.

Ils sont rattachés à deux Services différents. Les études sur bétons et assemblages soudés relèvent du Laboratoire Génie Civil, les essais de résistance des matériaux de celui d'Electricité et de Stabilité des Constructions.

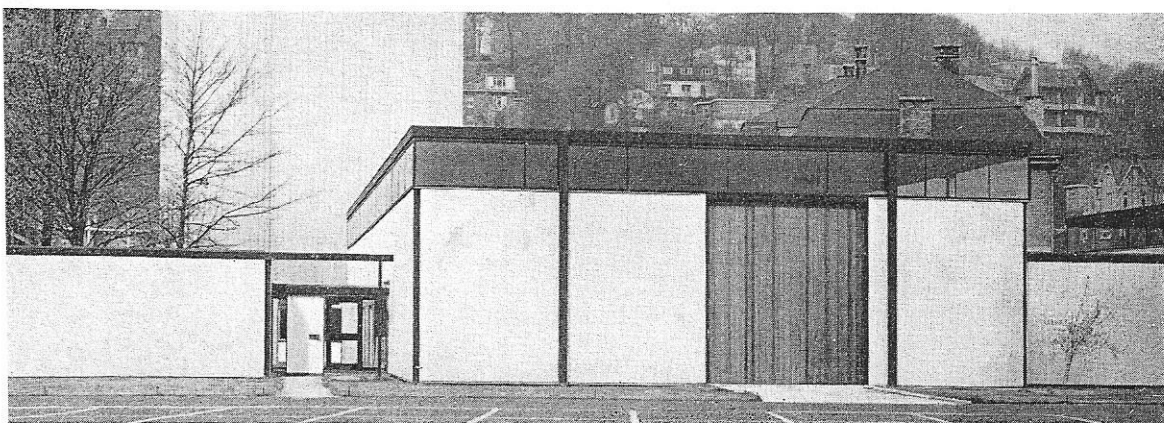
L'analyse des programmes a été faite avec la préoccupation constante de simplification. Ce souci de trouver des communs

dénominateurs a été déterminant pour l'adoption du parti architectural. Aussi, est-il utile de s'y arrêter.

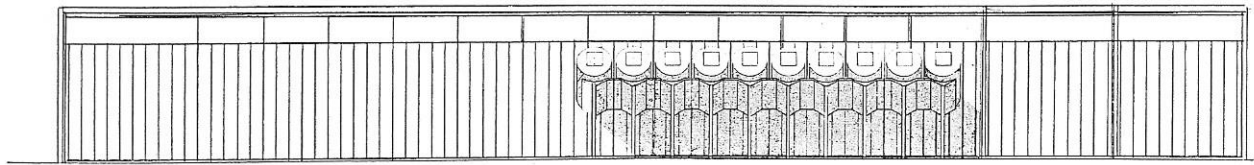
1) La souplesse des programmes permettait moyennant quelques adaptations, la réalisation de trois halls identiques tant au point de vue de leurs dimensions que de leur structure. Cette possibilité est apparue dès l'abord, comme très



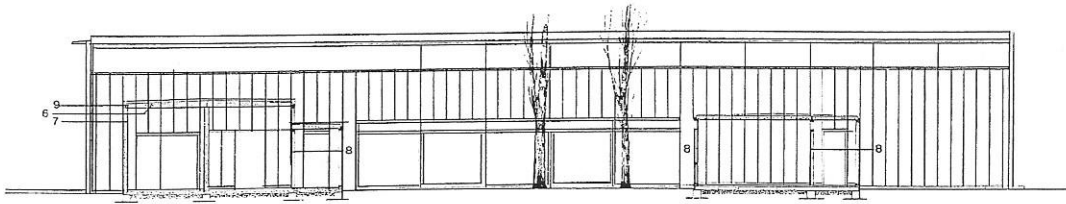
Entrée



A gauche :
Façade générale vers
la route d'accès.



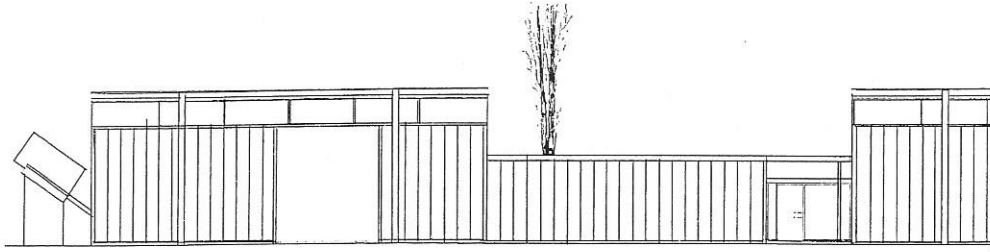
FACADE SUD



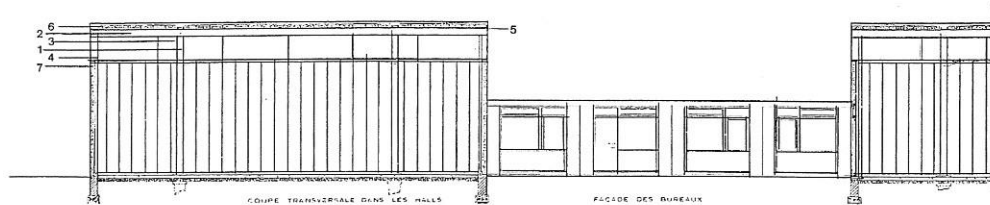
COUPE TRANSVERSALE DANS LES BUREAUX ET LES LOCAUX DE SERVICE

FACADES ET COUPES

1 2 3 4 5



FACADE EST



COUPE TRANSVERSALE DANS LES HALLS

FACADE DES BUREAUX

FACADES ET COUPES

1. Colonnes formées de deux U profilés à froid soudés et contenant les canalisations électriques ; 2. Traverses constituées de deux UPN 26A, entre lesquels s'insèrent les appareils d'éclairage. 3. Assemblage par boulons à haute résistance. 4. Colonnnettes de contreventement ; 5. Glissières permettant les tassements différentiels ; 6. Dalles préfabriquées en béton léger autoclavé, avec chanfreins apparents en plafond ; 7. Panneaux préfabriqués en béton léger autoclavé, avec chanfreins apparents sur les deux faces ; 8. Châssis s'inscrivant dans la trame modulaire ; 9. Profils métalliques garnis de polyisobutylène.

éléments de grande portée, d'alléger autant que possible la construction et de permettre par un dispositif de glissières approprié, des tassements différentiels entre les éléments fondés différemment.

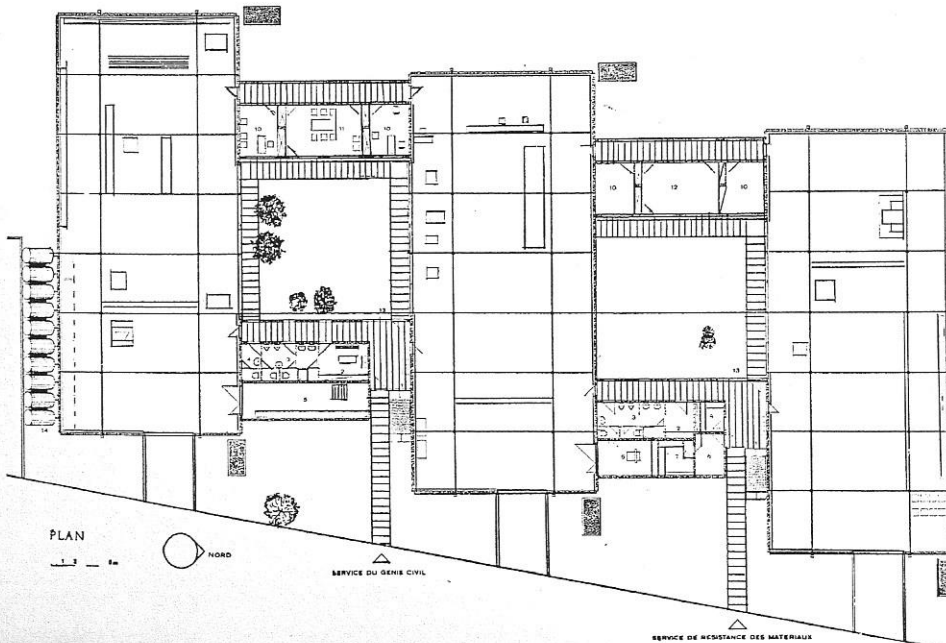
PARTI ARCHITECTURAL

Le projet comporte trois halls de 35 m. de long sur 15 m. de large, orientés Est-Ouest et reliés par des constructions plus basses que constituent les bureaux d'une part, les vestiaires et autres locaux annexes d'autre part. Une telle disposition crée au centre de chaque service un vaste patio qui en constitue

véritablement le « cœur » réserve de verdure où quelques peupliers ont pu être sauvegardés.

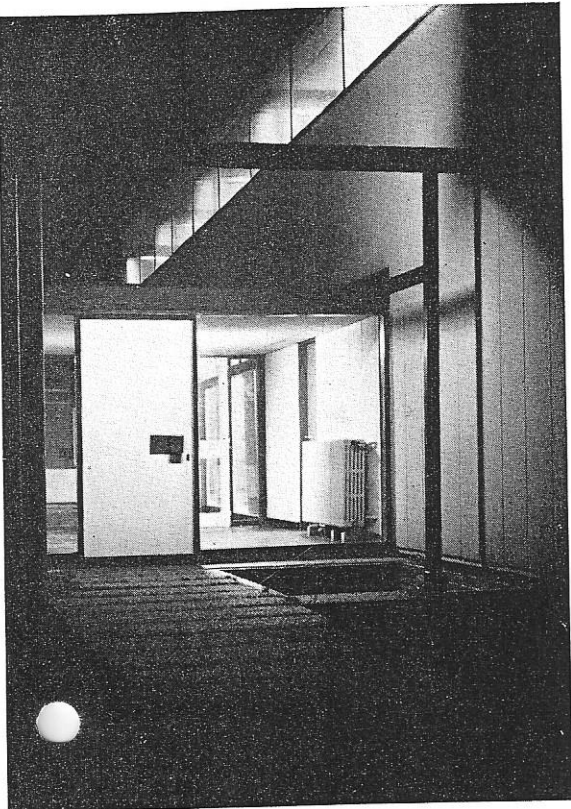
Les bureaux situés dans la bande arrière, sont orientés vers l'Est et permettent de contrôler l'activité des laboratoires tout en s'isolant des bruits.

Du côté de la route, les salles de conservation des bétons, de radiographie, etc. complètement opaques d'une part, le hall d'entrée largement vitré d'autre part, forment la seconde liaison entre les halls. Le complexe toilettes-vestiaire et le couloir d'accès aux halls en bordure du patio complètent celle-ci.

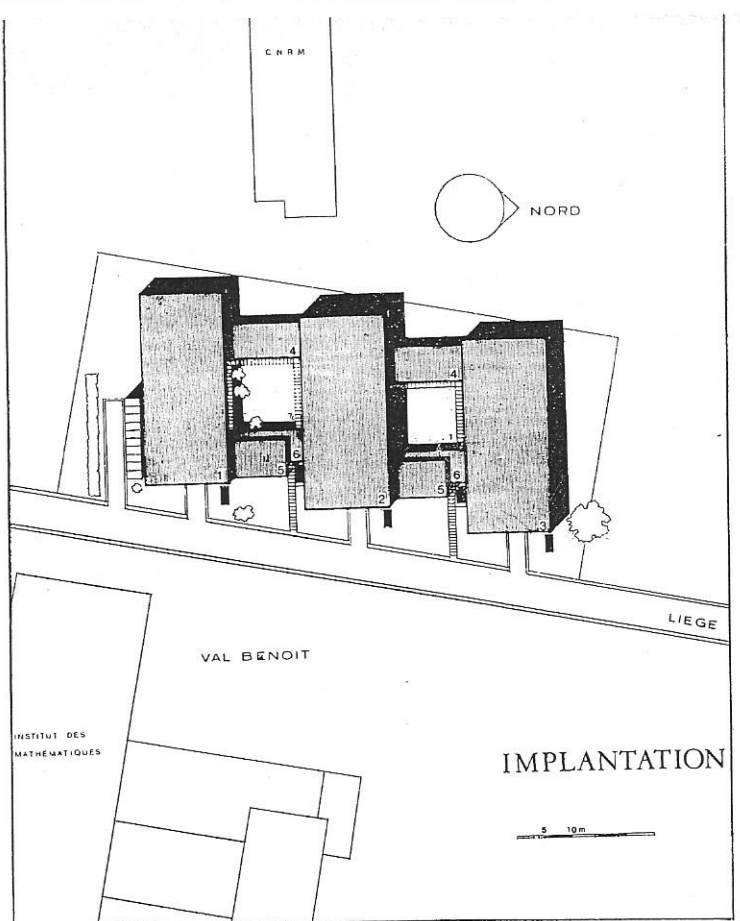


PLAN.

1. Hall d'entrée.
2. Vestiaire.
3. Toilettes H.
4. Toilettes D.
5. Conservation des bétons.
6. Radiographie.
7. Photographie.
8. Echangeurs de chaleur.
9. Matériel de précision.
10. Bureau.
11. Salle de réunion.
12. Dessinateurs.
13. Patio.
14. Silos à gravier.



Eclairage de la porte d'entrée.



1. Hall des essais sur les bétons ; 2. Hall des essais sur les assemblages soudés ; 3. Hall de résistance des matériaux ; 4. Bureaux ; 5. Bloc de service ; 6. Entrée ; 7. Patio.

appréciable, car elle permet une rationalisation des moyens de construction.

2) Ils sont susceptibles de modifications fondamentales au cours des prochaines années. Les halls devaient donc être suffisamment libres pour s'adapter sans inconvénients aux nouvelles exigences.

3) Les laboratoires des bétons et de soudeure étant rattachés au même Service, pouvaient être réunis et en tout cas, n'exigeaient que l'établissement d'une seule série de locaux annexes.

4) Enfin, parmi l'ensemble des locaux nécessaires, il était possible de distinguer suivant leur hauteur minimum sous plafond :

- a) les locaux « primaires » où doivent s'effectuer les principales opérations : ateliers, aires de bétonnage, de ferrailage, de soudure, stockage, zone des essais.
- b) les vestiaires, toilettes et bureaux,
- c) les locaux, qui pour diverses raisons, doivent être isolés : salle de conservation des bétons, de radiographie, chambre noire, local pour l'échangeur de chaleur.

Parmi les autres facteurs qui influencèrent le parti architectural, il faut citer :

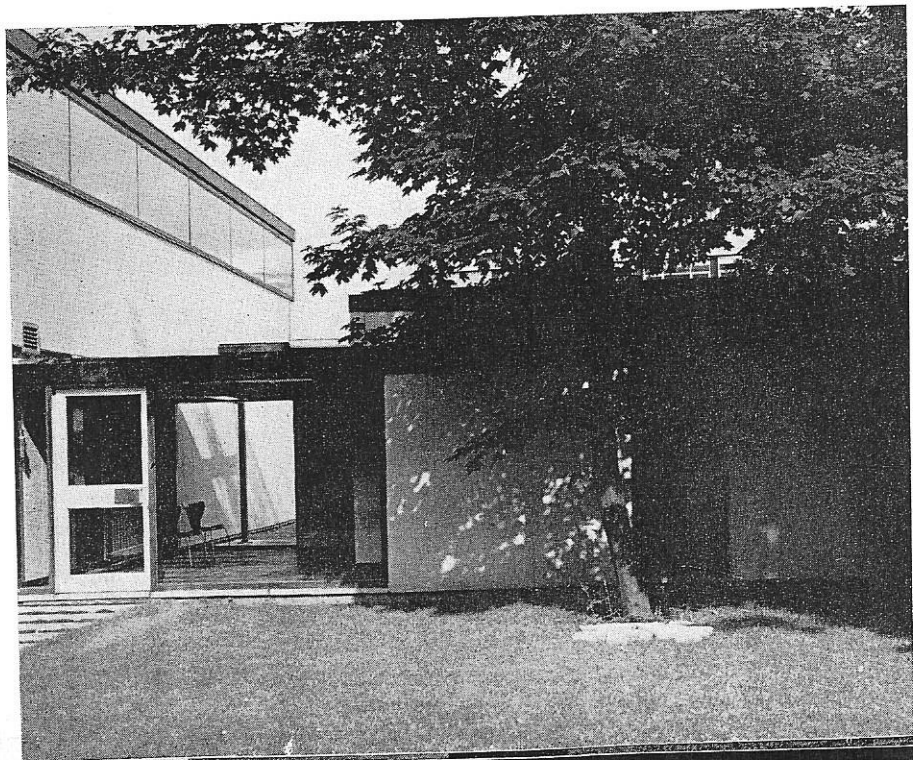
1) Le voisinage.

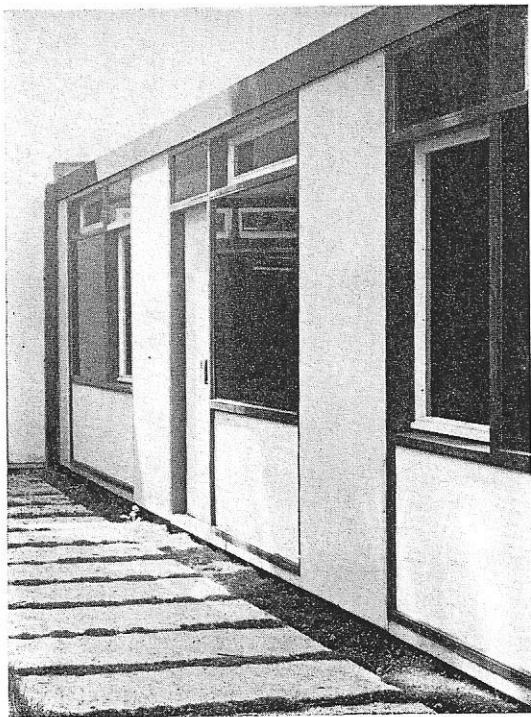
La proximité de bâtiments très élevés suggérait pour la construction des halls, une solution où la recherche d'une implantation bien ordonnée et l'esthétique des couvertures ne soient pas négligées. Le bâtiment des Mathématiques offre d'ailleurs, l'un des points de vue les plus fréquents sur les halls. La présence de quelques peupliers au centre du terrain était aussi un élément à ne pas négliger.

2) Le sol de fondation.

Des essais géotechniques, il ressortait que les couches superficielles étaient de médiocre résistance, le gravier de Meuse, première couche apte à recevoir des charges importantes, se trouvant à 10 m. environ de profondeur. Il y avait donc lieu de fonder sur la couche de gravier, les points d'appui des

Bloc de service vu du patio.





Façade des bureaux

CONSTRUCTION.

La structure des halls est constituée d'une série de portiques métalliques à encorbellements, les travées étant de 5 m.

Chaque hall est décalé d'une travée par rapport au précédent ce qui permet l'alignement des colonnes dans deux directions orthogonales.

Les colonnes sont formées de deux U profilés à froid soudés en caissons, les traverses de deux UPN 26 A assemblés aux colonnes par boulons à haute résistance. Cet agencement permet en gardant une grande simplicité à la structure, d'introduire tous les câbles électriques dans les colonnes, les appareils d'éclairage insérés entre les traverses soulignant élégamment chaque portique.

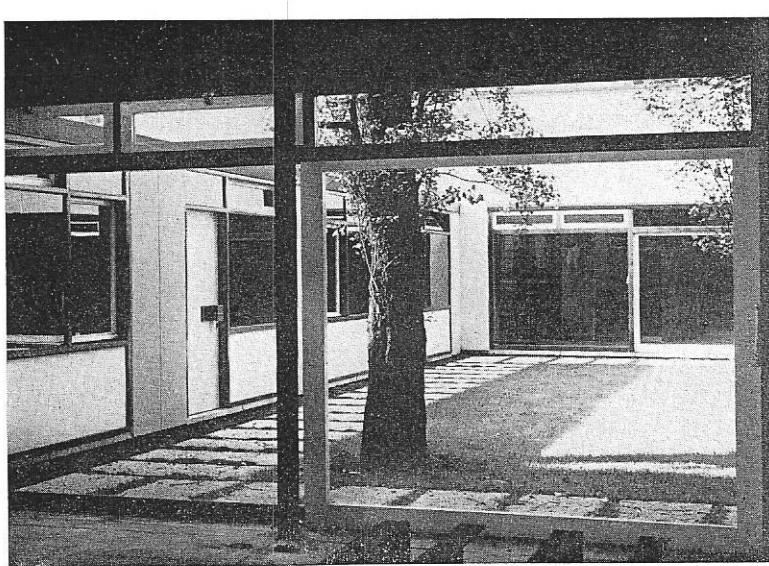
Tous les éléments de construction - murs et toitures - ont été réalisés au moyen de panneaux préfabriqués en béton léger autoclavé. Ceux-ci sont employés comme éléments portants dans les bâtiments annexes, et non portants dans les halls. Les châssis intérieurs et extérieurs en aluzélie ont été dimensionnés suivant le même module que les panneaux. Grâce au respect des tolérances prévues pour le placement des panneaux, la fabrication de ces châssis a pu être entreprise à l'atelier dès le début des travaux.

Les murs et les plafonds n'ont reçu aucun enduit, mais une simple peinture d'uniformisation. Les joints entre panneaux ont été accusés par un chanfreinage sur chantier. Ce chanfreinage a nécessité lors de l'établissement des plans et lors de la mise en œuvre, une correspondance précise entre les joints verticaux et horizontaux.

L'écoulement des eaux est prévu derrière des profilés métalliques pliés à froid et garnis de Rhépanol, avec sortie par gargouilles.

Les murs des halls étant fondés sur des terrains compressibles, tandis que les colonnes supportant les toitures et les ponts roulants sont sur pieux, un système original a dû être mis au point pour permettre d'éventuels tassements des murs sans désordre grave.

Le patio Sud en hiver.



Ci-dessus : L'ambiance intérieure.

L'éclairage naturel des halls bénéficie d'une bande continue de vitrage sur tout le périmètre ; un effet esthétique a été recherché par cette coupure franche laissant « flotter » la toiture.

ESTHETIQUE.

Du point de vue esthétique, on pourrait émettre les considérations suivantes :

Toute la composition repose sur l'idée de créer une ambiance, d'humaniser les laboratoires grâce à la présence de chaque patio.

L'emploi d'un seul matériau de base pour tous les éléments de grande surface renforce l'unité et la simplicité du projet.

La structure dont le dernier portique est apparent, a été clairement exprimée.

La séparation nette des surfaces pleines et des ouvertures par bandes continues aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, fournit un attrait plastique indéniable.

Les solutions adoptées pour l'écoulement des eaux, le passage des canalisations, l'éclairage artificiel ont été inspirées par le désir de les intégrer parfaitement dans le parti général. Par exemple, le choix du type de colonnes et de traverses pour les portiques en a été tributaire.

La continuité entre l'intérieur et l'extérieur, l'affirmation du rythme par les éléments préfabriqués chanfreinés laissés apparents, les proportions des châssis, la sobriété des teintes, l'expression sculpturale des silos sont autant d'éléments qui concourent pour leur part, à l'impression générale.

J.B.

