

L'ensemble vu du Pont du Val-Benoît. — Cette vue d'ensemble est celle qui est aperçue des voyageurs passant sur le pont du Val-Benoît et entrant dans la gare des Guillemins. (Photo Bourelly, à Jupille.)

L'ossature est supportée par des pieux « Franki ». Les murs ne sont que de simples remplissages et sont creux, revêtus en façades extérieures par des placages en pierres de taille et en façades intérieures par des parements en briques sablées.

Les matériaux :

Les matériaux furent choisis :

- 1^o Pour s'adapter à l'atmosphère particulièrement nocive et fumeuse de cette région industrielle;
- 2^o Parmi les plus simples et les plus éprouvés;
- 3^o Pour leur valeur pédagogique.

Le béton est parementé à l'extérieur par un béton blanc au silix, moulé dans des coffrages métalliques participant à la résistance, décapage au jet de sable.

La pierre de taille est utilisée comme parement avec le maximum d'économie que confère l'outillage mécanique actuel des exploitations. Les façades sont revêtues de dalles sciées de 10 cm. d'épaisseur simplement lavées, posées sur accroches en bronze. Découpe suivant des formats, sensiblement analogues, le plus souvent de 1.25 m. sur 71 cm.

Les autres éléments en pierres de taille: socles, seuils de fenêtres, dalles formant chapiteaux, et couvertures de parapet sont traités avec les profils les moins coûteux, ciselures de 1 cm. Un dispositif d'évidement des oreilles des seuils de fenêtres évite les dégoulinements qui dégradent si souvent les allèges extérieures et s'est révélé efficace.

L'emploi du petit granit est donc basé sur des principes tout simples, tirant parti, à la fois, de l'outillage puissant des carrières et du rôle spécial attribué à ce matériel naturel dans une construction où les résistances sont assumées par une structure indépendante.

Les parements verticaux en dalles sciées sont laissés bruts de sciage, seules les dalles de soubassements: socles, seuils de fenêtres sont largement ciselés, afin d'offrir, par leurs cannelures, une évacuation rapide aux souillures. Ce dispositif, suffisant pour conserver aux œuvres en pierre, un aspect propre, si rare en nos régions dérivée de l'observation de nos anciens monuments, et en particulier des tombeaux des vieux cimetières, banc d'épreuve, par excellence de la pierre naturelle.

Le choix des briques et leur emploi ont nécessité certaines précautions pour réduire l'aspect qui altère, à Liège, au bout de si peu de temps, les plus belles teintes.

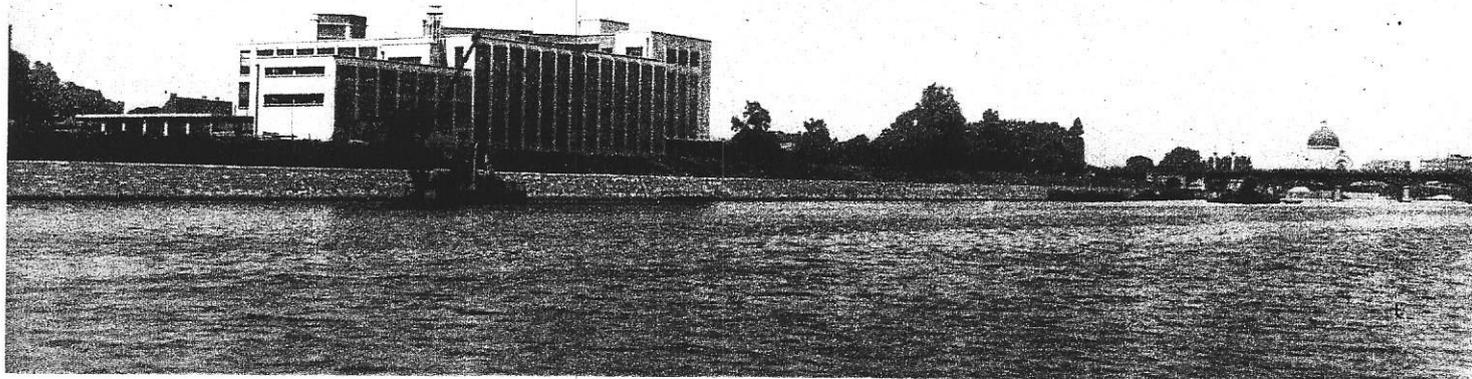
Les châssis métalliques sont étudiés pour obtenir une réelle rigidité.

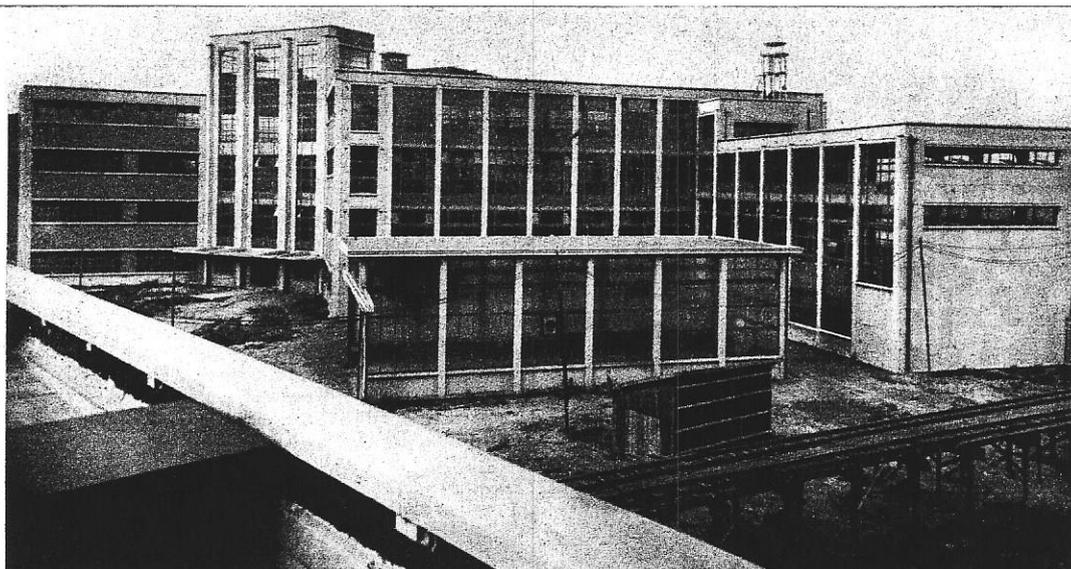
Une bonne répartition des parties ouvrantes permet le nettoyage total par l'intérieur.

En bas : Façade du quai de Rome vue de l'hydraulique. — Cette façade montre la succession des blocs vers l'entrée principale. Remarquez l'aspect propre du pignon extrême entièrement en pierres.

La Fabrique de tuyaux en grès cérame Anciens Etablissements J. Kamp & Cie, Sté Ame, 200, quai de Rome, à Liège, a fourni tous les tuyaux en grès cérame mis en œuvre : 1^o pour les canalisations d'Egouts de l'Institut de Chimie et de Métallurgie et de l'Institut du Génie Civil; 2^o pour les canalisations de Ventilations de l'Institut de Chimie et de Métallurgie.

Par ses fournitures strictement surveillées et réceptionnées, la firme Anc. Etabl. J. Kamp & Cie, à Liège, a donné la preuve qu'elle est capable de fournir des Tuyaux en Grès Cérame satisfaisant à de hautes conditions de qualité.





Façade vue du parc. —
Vue d'ensemble des
façades postérieures
en voie d'achèvement.
L'Institut du Génie Ci-
vil est entièrement
équipé de châssis mé-
talliques sortant des
Usines Chamebel, à
Vilvorde.

Toutefois, les grands châssis fixes, d'une seule pièce, des escaliers, sont garnis de verre dit « Océanic », et ne nécessitant pratiquement aucun entretien extérieur.

Les portes extérieures, pivotantes ou à accordéon, sont systématiquement métalliques et d'une grande solidité pour répondre à leur destination presque industrielle.

L'étanchéité des terrasses, problème essentiel, est traité avec ampleur à l'aide de matériaux courants.

Quatre couches de composition asphaltique remontant et contournant les parapets forment, des terrasses, de véritables bacs étanches — protection horizontale, solide, par un pavement en céramique de Jurbise sur forte épaisseur de sable — protection verticale par un revêtement en béton armé — pentes prononcées — dégorgeoirs en plomb épais — joints de dilatation par des jeux de feuilles de cuivre complètement dissimulés, n'apportant aucune entrave à la circulation.

Matériaux intérieurs:

Une première étude proposait des matériaux variés et typiques constituant pour l'enseignement de la construction des exemples pédagogiquement utiles. Malgré son intérêt, cette proposition a dû être écartée par économie.

Les matériaux retenus sont les moins coûteux. Leur choix se base, non seulement, sur les précieuses indications des essais de laboratoire mais sur l'observation pratique, durant plusieurs années, de ces matériaux, mis à l'épreuve dans une petite construction expérimentale à mon usage. Cette élimination, particulièrement efficace permet à temps les précautions de détail qui s'avèrent souvent si importantes pour conditionner la durée de l'œuvre.

Furent entre autres comparés:

— des isolants thermiques et acoustiques: liège, agglomérés spéciaux en plaques ou projections.

— les revêtements: en faïence, grès ou céramiques diverses.

— Les pavements: en céramiques 10/10, 15/15, 30/30, en caoutchouc, en linoléum.

— des revêtements: en ciments, en stuc, leurs peintures particulières.

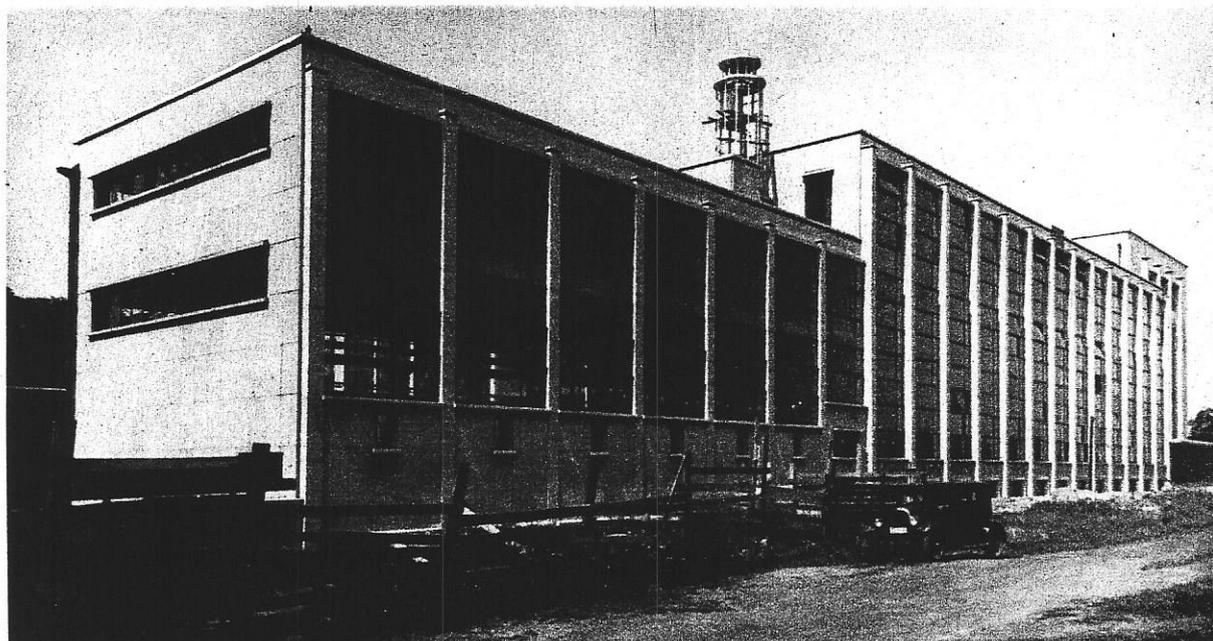
— les types de fenêtres: en bois, en métal, basculantes, à guilottes, pivotantes.

— les types et matière de quincaillerie: métal blanc, bronze, fer forgé, métal inoxydable.

Il en résulta l'adoption:

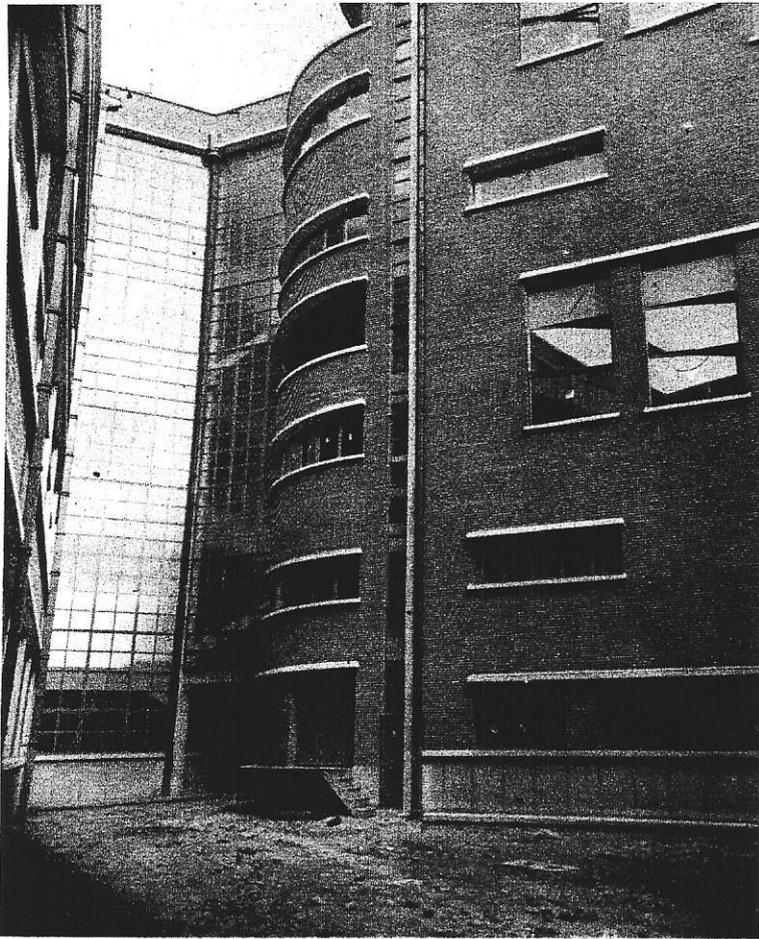
Pour les pavements: des céramiques 15/15 ou 30/30, de parquets de chêne ou liège.

Pour les lambris: du ciment, du silex, des contreplaqués. Dans les installations sanitaires: du grès.



Façades latérales, vues
du quai de Rome. —
L'entreprise générale
de l'Institut du Génie
Civil fut menée à
bonne fin par la S. A.
BEMAT, à Liège et
Charleroi.

(Photo Bourelly,
à Jupille.)



Vue d'une cour. — Les cours triangulaires présentent des décrochements permettant un éclairage abondant de toutes les parties.
Les parements sont en briques « Moderna » P. S. Remarquer les fenêtres des grands auditorios et des locaux annexes.

Les peintures de l'Institut du Génie Civil furent exécutées par M. Nizet, rue Lesoigne, 22, à Liège, à la satisfaction de l'architecte.

Pour les portes: des types unis en contreplaqué de chêne ou de bois du Congo.

Les installations:

Pour les diverses installations de chauffage, d'éclairage ou sanitaire les canalisations maîtresses sont concentrées dans le tunnel inférieur se développant sous toutes les parties et rendent ainsi aisément possibles, les transformations et réparations ultérieures.

De nombreux passages en attente sont ménagés aux colonnes.

Chauffage par radiateurs, convecteurs et aérothermes, installation spéciale de conditionnement d'air pour les grands laboratoires.

Ventilation forcée pour les locaux sanitaires et certains laboratoires; naturelle par prises multiples et graduées pour le reste.

Éclairage électrique: réparti par une petite station de transformation au centre de l'édifice, canalisations générales inapparentes avec passage réservés dans les poutres.

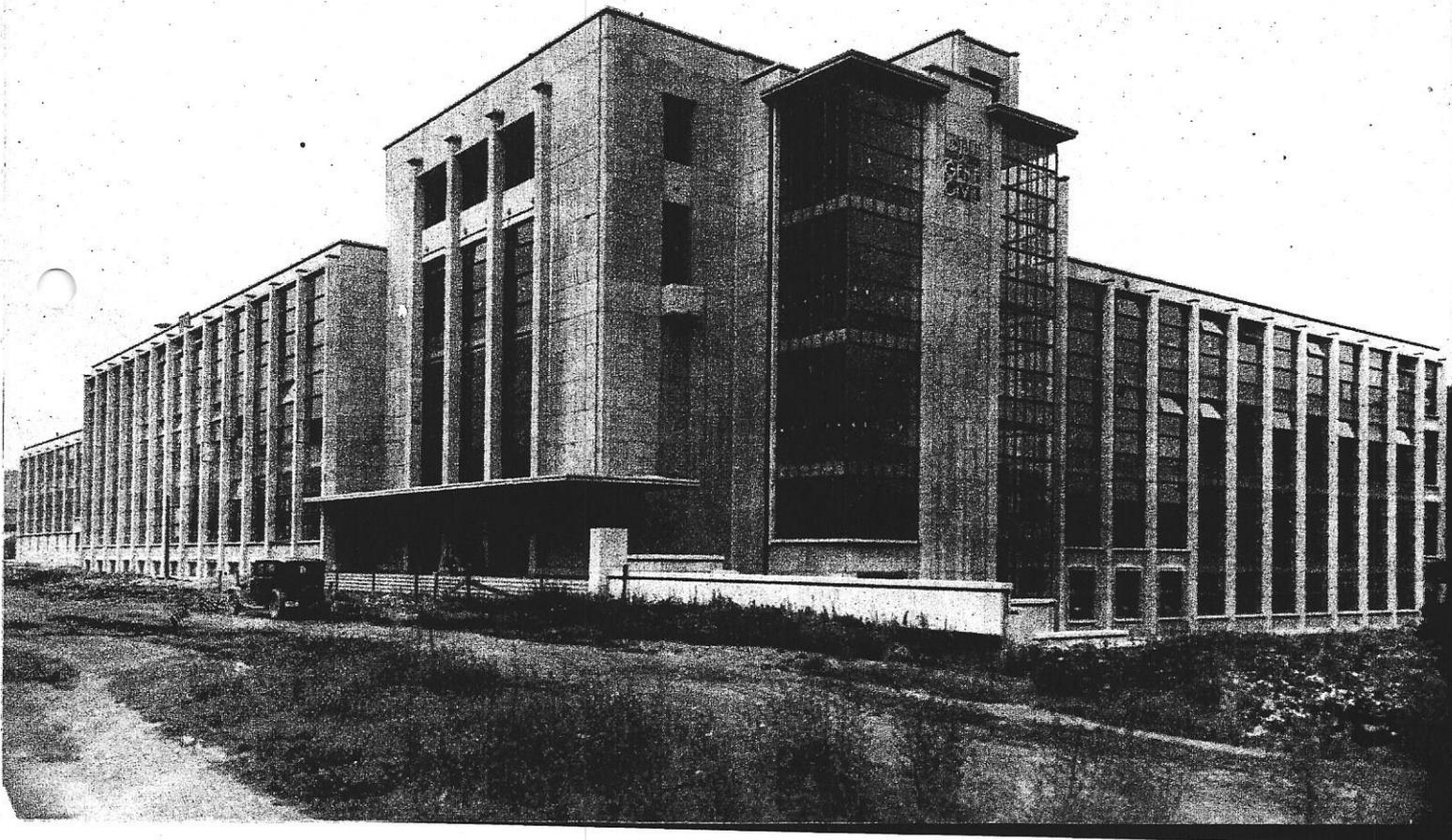
Appareillage pour l'éclairage extrêmement sobre: boules et plafonniers de série.

Installations sanitaires réparties à chaque extrémité du plan et devant les grands auditorios, appareils de types courants en grès belges, revêtements intérieurs en grès, sur 2 m. 30 de hauteur.

Les aspects extérieurs:

Les sujétions parfois contradictoires des différentes parties ont néanmoins permis une répartition

En bas : Vue de la façade et de l'entrée principales, au quai de Rome. Revêtement de façades exécuté en Petit Granit. Il comporte 500 mètres fournis par la STE AME MERBES-SPRIMONT. (Photo Bourelly, à Jupille.)





Façade postérieure. — Vue perspective montrant les accès et le petit jardinet prévu.

simple des masses, première conditions de l'unité d'aspect, accentuées encore par les verticales également distantes et dominantes de l'ossature laissée bien visible.

La conception des façades extérieures et des cours, la mise en œuvre de leurs matériaux sont réellement conditionnés par l'en-crassement inévitable dans la région liégeoise. Ce souci impérieux régit jusqu'au moindre profil et a conduit, pour l'Institut du Génie Civil aux dispositifs extérieurs suivants:

Prépondérance des verticales

Parements en pierres ou brisques continus, évitant les coupures horizontales.

Vitrages d'une pièce.

Béton extérieur au silex concassé et décapé.

Jeu de teintes naturelles donnant un rapport de valeur conservant une impression propre, malgré la patine et

les dégradations.

L'entrée principale, sur angle, dénivelée et désaxée présentait une difficulté réelle pour obtenir l'indispensable aspect monumental, qu'impose le caractère de l'édifice. L'emboîtement de l'escalier du parc, le grand escalier intérieur, les entrées et l'au-



vent donnent le mouvement et confèrent la signification requise.

Certains motifs courbes, les tourelles des vases d'expansion, des monte-charges ou escaliers de service relient les blocs entre eux malgré leur dénivellation et forment éléments d'intérêts.

Cependant, l'ensemble ne sera vraiment complet et le jeu des couleurs ne pourra être apprécié qu'avec l'effet de la verdure, car la décoration par les pelouses et les plantes grimpantes qui entoureront toutes les façades a été prévue largement et joue un très grand rôle.

Les intérieurs:

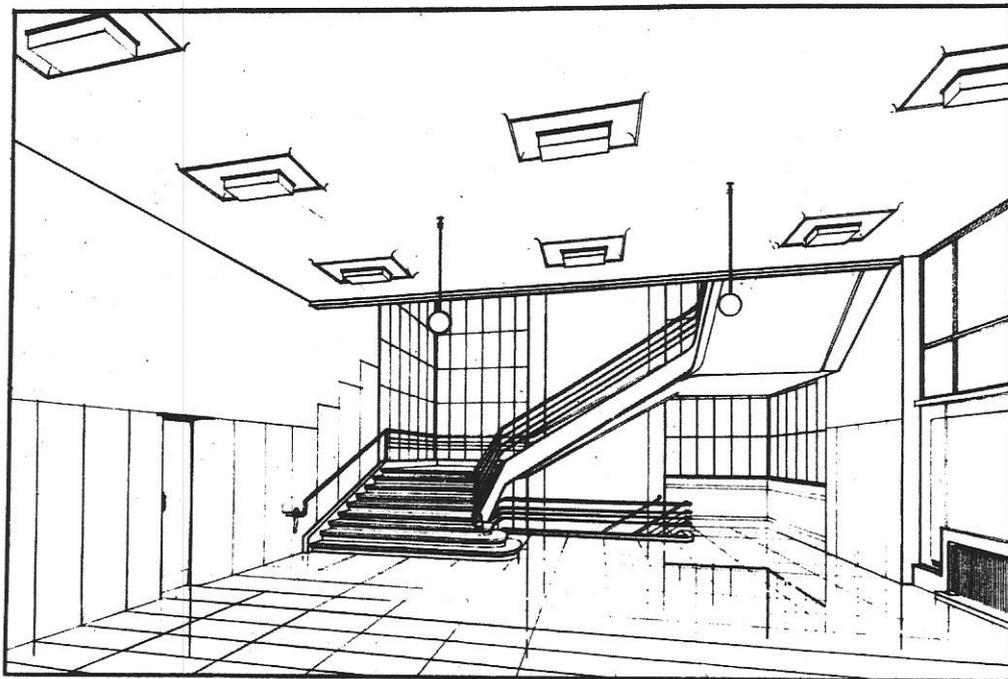
Tous très sobres, les intérieurs ne tirent leur aspect que de la seule affirmation de leur fonction.

L'importance des vitrages, leurs dispositions particulières résultent des dimensions des locaux. La hauteur nette étant de 4 m. 60 pour une profondeur de 9 m. 20, l'éclairage bilatéral s'impose. Pour accentuer encore l'impression de clarté, les trumeaux sont inexistantes, les châssis sont de modules très grands, les couloirs fortement éclairés assurent le second jour abondant des classes.

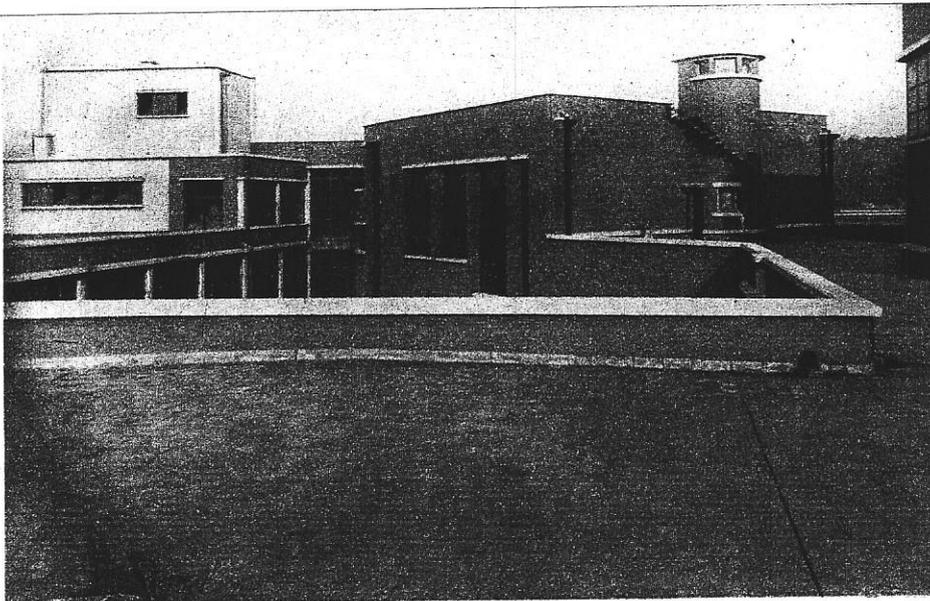
La compacité du plan ne permet pas l'éclairage direct des halls qui ne prennent réellement leur jour que par les cages d'escalier, ce qui explique et justifie les grands vitrages, sur angle, en verre océanic, des deux escaliers principaux. Les vitrages d'une seule pièce suppriment les allèges en maçonnerie. Quelques centimètres seulement de matières isolantes s'interposant entre le vitrage extérieur et les radiateurs forment une allège réduite à son strict minimum comme encombrement et scientifiquement appropriée à son rôle pour le chauffage central, d'où le gain réel en poids et en efficience thermique.

Aucun luxe dans les lambris, ferronneries, menuiseries. Simplicité et netteté, comme, par exemple, dans les couloirs où toutes les poutres sont laissées apparentes, tels sont les caractères voulus pour tous les intérieurs et adéquats à cette usine scientifique.

En haut : Entrée d'un grand auditoire. — Effet de l'entrée d'un grand auditoire précédé de vestiaires courbes.
(Photo Bourelly, à Jupille.)



A droite : Perspective au trait. Hall d'entrée. Hall de l'entrée principale, très sobre et éclairé par les angles.



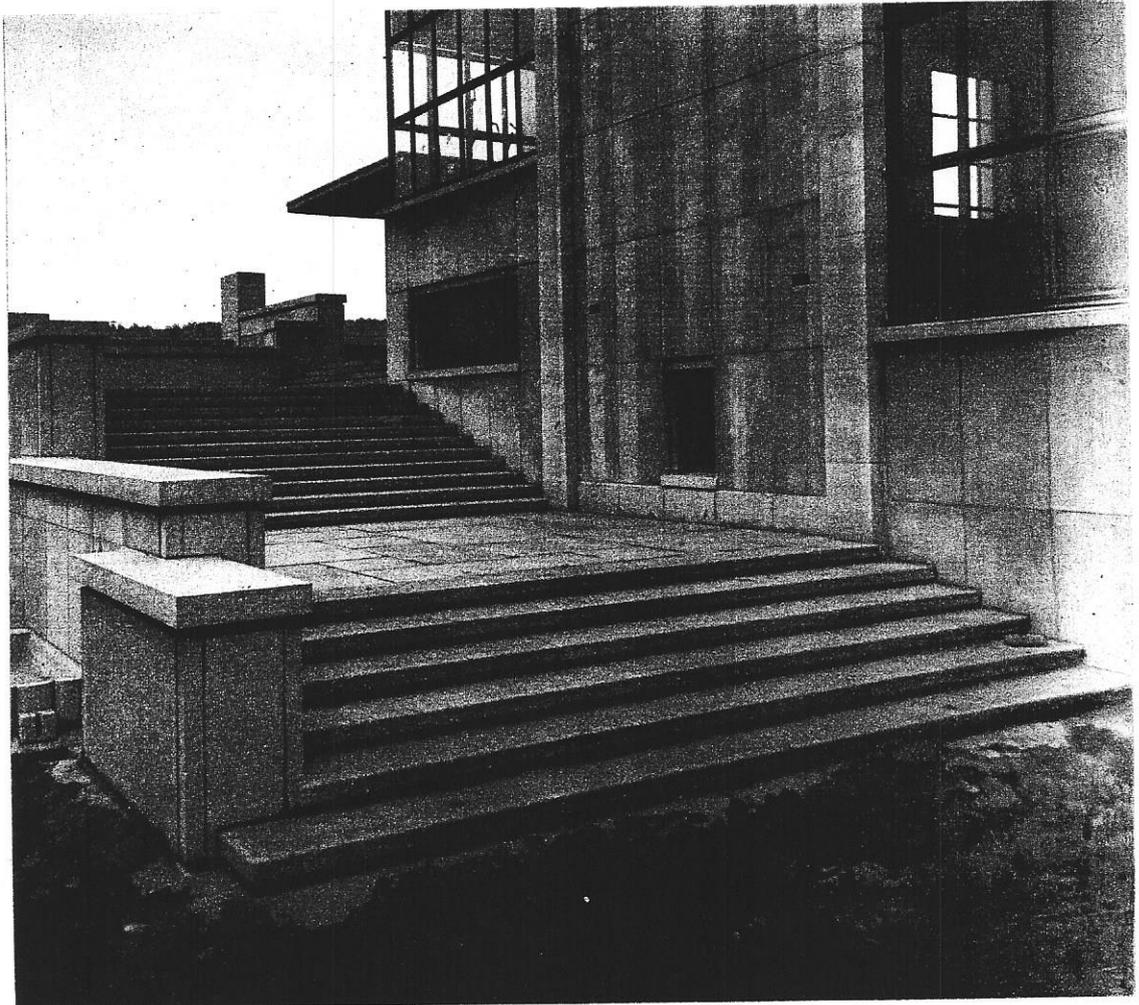
Vue des terrasses. — Les terrasses sont partout accessibles. On remarquera leur propreté. Le travail d'étanchéité, très important (4,700 mètres carrés), a été exécuté par la firme Nic-Petit, Asphalte, avenue de la Croix-Rouge, 150, à Bressoux, justement réputée pour ses travaux.

(Photo Bourelly, à Jupille.)

L'acoustique a été assurée par des précautions très simples et sans frais. Seul le traitement des grands auditoriums a fait l'objet d'une étude spéciale permettant une solution très originale.

Conclusions:

Créé pour un programme bien particulier, l'Institut du Génie Civil a motivé certaines recherches comme l'emploi systématique en parement de la pierre de taille belge, le béton au silex, les vitrages continus avec allèges isothermes appropriés et en matériaux spéciaux. Cependant l'édifice ne prendra toute sa valeur qu'après la toilette des abords. L'ensemble imposant des diverses constructions en cours fait le plus grand honneur à l'Université de Liège et à son Administrateur-Inspecteur, M. Dehalu, animateur de l'œuvre, que ne rebutent pas les innombrables difficultés inhérentes à des réalisations aussi considérables et auquel l'avenir saura rendre le plus mérité des hommages.



Effet de l'escalier en pierres vers le parc. — Cet escalier extérieur servant de contrefort à l'entrée principale, est entièrement en dalles recouvrant une ossature en béton. Le Petit Granit des escaliers est produit et fourni par la S. A. MERBES-SPRIMONT.